



MFC 300 Дополнительные инструкции

Конвертер сигналов для массовых расходомеров

Описание интерфейса Foundation Fieldbus

Версия электроники: ER 3.3.xx (SW.REV. 3.3x)



Документация является полной только при использовании совместно с соответствующей документацией на первичный преобразователь.

1	Правила техники безопасности	3
1.1	Область применения документа	3
1.2	Описание прибора	3
2	Технические характеристики	4
2.1	Характеристики протокола Foundation Fieldbus	4
3	Электрический монтаж	5
3.1	Установка во взрывоопасной зоне и полевая шина	5
3.2	Электрическое подключение Foundation Fieldbus	5
3.3	Типы кабелей	5
3.4	Экран и заземление	6
3.5	Электрическое подключение FOUNDATION Fieldbus	7
3.6	Топология промышленных сетей FF	8
4	Эксплуатация	9
4.1	Настраиваемые функции	9
4.2	Описание блоков системы FF	10
4.3	Используемые сокращения	10
4.4	Блок ресурсов (RB)	11
4.4.1	Параметры протокола Foundation Fieldbus для блока ресурсов	11
4.4.2	Указанные изготовителем параметры конвертера сигналов для блока ресурсов	19
4.5	Блок преобразователей (TB)	29
4.5.1	Параметры протокола Foundation Fieldbus для блока преобразователей	29
4.5.2	Указанные изготовителем параметры конвертера сигналов для блока преобразователей	33
4.6	Блок аналоговых входов (AI)	37
4.7	Блок интегрирования (IT)	48
4.8	Блок вычисления пропорционально-интегральной производной (PID)	57
5	Примечания	75

1.1 Область применения документа

Данная инструкция является дополнением к стандартной документации на конвертер 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 конвертера сигналов с интерфейсом Foundation Fieldbus, вместе с программным обеспечением, содержащим файлы DD и CCF, входит в комплект поставки дополнительно к позициям, поставляемым для прибора стандартного исполнения.

1.2 Описание прибора

Массовые расходомеры разработаны непосредственно для прямого измерения массового расхода, плотности и температуры продуктов, а также для косвенного измерения таких параметров, как суммарный объем и концентрация растворенных веществ, а также объемный расход.

Измерительное устройство поставляется в состоянии, готовом к эксплуатации. Настройка рабочих параметров на заводе-изготовителе выполняется в соответствии с Вашим заказом.

Доступны следующие версии исполнения:

- Компактная версия (конвертер сигналов механически соединен с первичным преобразователем)
- Разнесенная версия (электрическое подключение к первичному преобразователю выполняется кабелем обмотки возбуждения и сигнальным кабелем)

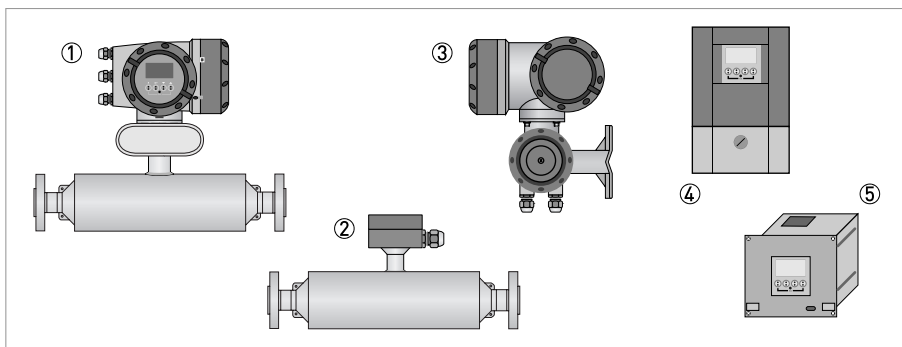


Рисунок 1-1: Версии исполнения устройства

- ① Компактная версия
- ② Первичный преобразователь с клеммной коробкой
- ③ Корпус полевого исполнения
- ④ Корпус для настенного монтажа
- ⑤ Исполнение для монтажа в стойку 19"

2.1 Характеристики протокола Foundation Fieldbus

Описание

Тип	Кориолисовый массовый расходомер
Физический уровень	Протокол Foundation Fieldbus соответствует IEC 61158-2 и стандарту по искробезопасности для полевых шин; гальванически изолирован
Стандарт связи	H1
Версия испытательного комплекта взаимодействия	5.2

Блоки данных

Функциональные блоки	1 x Расширенный блок ресурсов (RB)
	1 x Пользовательский блок преобразователей (TB)
	6 x Блок аналоговых входов (AI)
	3 x Блок интегрирования (IT)
	1 x Блок вычисления пропорционально-интегральной производной (PID)
Время выполнения	Блок аналоговых входов: 10 мсек.
	Блок интегрирования: 15 мсек.
	Блок вычисления пропорционально-интегральной производной: 25 мсек.

Электрические подключения

Источник питания прибора	Неискробезопасная цепь: 9...32 В пост. тока
	Искробезопасная цепь: 9...24 В пост. тока
Базовый ток	10,5 мА
Максимальный ток ошибки	16,5 мА (= базовый ток + ток ошибки = 10,5 мА + 6 мА)
Пусковой ток через 10 мсек.	14 мА
Чувствительность к изменению полярности	Нет
Минимальная длительность цикла	250 мсек.

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 находится в следующих пределах:
 $R' = 15 \dots 150$ Ом/км; $L' = 0,4 \dots 1$ мГн/км; $C' = 45 \dots 200$ нФ/км
 что соответствует
 $R' = 24 \dots 240$ Ом/миля; $L' = 0,65 \dots 1,6$ мГн/миля; $C' = 72 \dots 320$ 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: кабель хорошего качества может иметь следующие характеристики: 44 Ом/км = 70,4 Ом/миля; <90 нФ/км = <144 нФ/миля; затухание при 39 кГц: <3 дБ/км = <4,9 дБ/миля; полное сопротивление 100 Ом при 31,25 кГц.

3.2 Электрическое подключение Foundation Fieldbus

Все группы входных и выходных сигналов электрически изолированы друг от друга и от других цепей входных и выходных сигналов.



Опасность!

Конвертер 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!

3.3 Типы кабелей

Типы кабелей установлены в соответствии с IEC 61158-2. Экранированные кабели дают преимущество для бесперебойной работы с адекватной защитой от электромагнитных воздействий и обеспечивают возможность 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	B	C	D
	витая пара, индивидуальное экранирование	одиночные или многожильные витые пары с общим экраном	многожильные витые пары без экрана	многожильные нескрученные кабели без экрана
Макс. длина включая ответвлённую шину	1900 м / 6200 фут	1200 м / 3900 фут	400 м / 1300 фут	200 м / 650 фут

В невзрывоопасных зонах к шине могут быть подключены максимально 32 полевых устройства. Дополнительная информация приведена в нижеследующей таблице.

Количество приборов	Длины кабелей, в зависимости от количества устройств на ответвлённой 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

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

3.4 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.
- В связи с этим, необходимо при использовании в невзрывоопасных рабочих системах как можно чаще заземлять экран кабеля.
- При использовании во взрывоопасных системах строго рекомендуется корректное выравнивание потенциалов на взрывоопасных и безопасных участках по всей шине Fieldbus. Многократное заземление экрана приветствуется.
- Во взрывозащищённых системах экранирующая оболочка должна быть заземлена хотя бы на одном конце кабеля.
- Соответствие требованиям NAMUR NE 21 гарантируется при условии, что используются рекомендованные выше типы кабелей.



Информация!

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

3.5 Электрическое подключение FOUNDATION Fieldbus



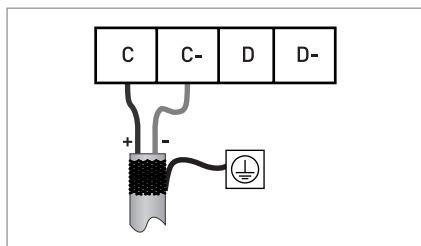
Информация!

Подключение проводов между прибором и сетевым кабелем FOUNDATION Fieldbus не зависит от полярности.

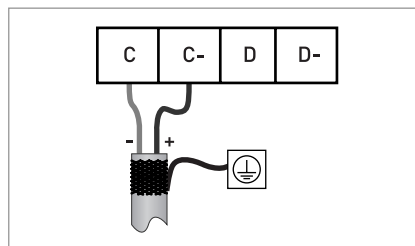
Интерфейс FOUNDATION Fieldbus конвертера сигналов будет работать только в том случае, если к прибору подключен/доступен дополнительный источник питания.

Подробное описание электрических подключений приведено в руководстве на конвертер сигналов стандартного исполнения.

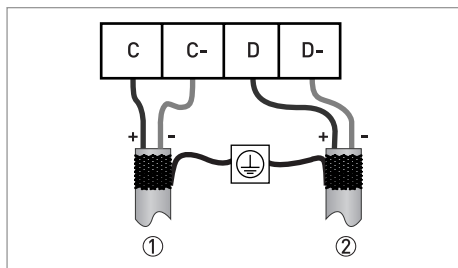
Подключение к ответвленной шине



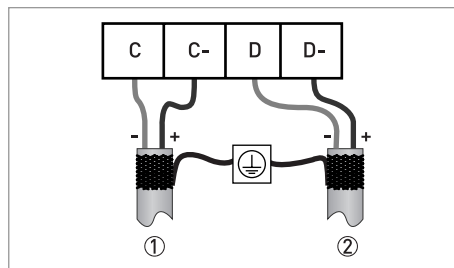
или



Подключение к магистральной линии связи



или



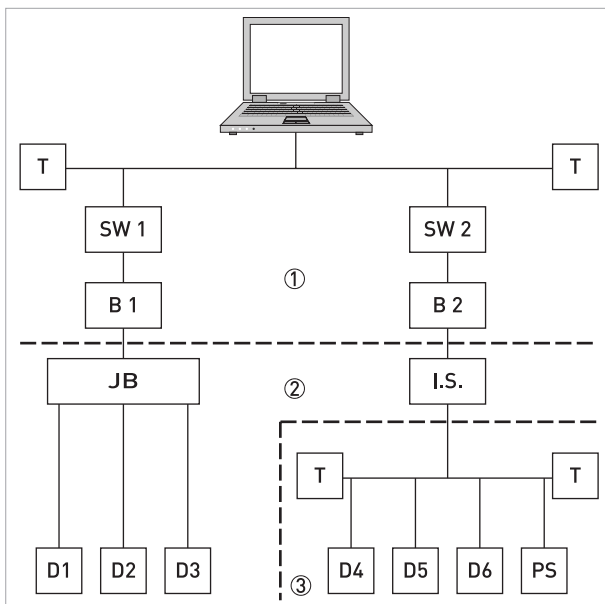
① например, входные линии данных

② например, выходные линии данных

3.6 Топология промышленных сетей FF

Пример 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 Настраиваемые функции

- Для Foundation Fieldbus сумматоры конвертера сигналов не доступны!
- В следующих таблицах описывается только меню, функции и параметры, отличающиеся у конвертера сигналов стандартного исполнения и конвертера сигналов Foundation Fieldbus.
- Информацию по электрическим подключениям выходов, входов и по всем настройкам функций, не включённую в следующие таблицы, смотрите в документации на изделие стандартного исполнения.

№	Отображаемый текст	Описание и настройки
---	--------------------	----------------------

А Быстрая настройка

A2	Технолог. позиция	Идентификатор позиции измерения на производственном объекте, отображается в верхней части дисплея (максимально 8 символов). Примечание: Только для чтения, не может быть изменён!
----	-------------------	--

В Тест

V3.5	Foundation fieldbus	Отображается информация об интерфейсе Foundation fieldbus.
------	---------------------	--

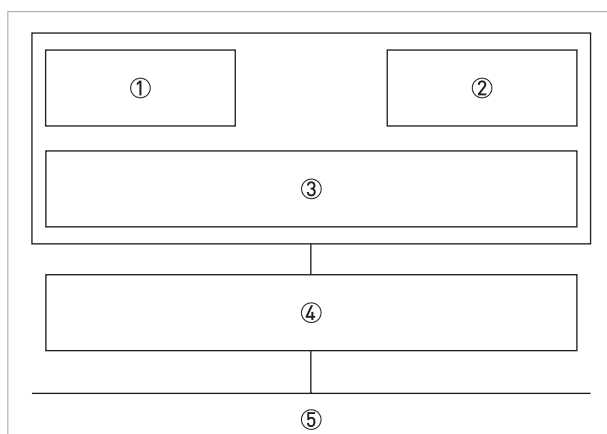
С Настройка

C5.1.1	Технолог. позиция	Идентификатор позиции измерения на производственном объекте, отображается в верхней части дисплея (максимально 8 символов). Примечание: Только для чтения, не может быть изменён!
C4	Счётчик	Недоступно для устройств Foundation Fieldbus!
C5	Вх./Вых. HART	Недоступно для устройств Foundation Fieldbus!
C6.4	2-я стр. отобр.	Для устройств с поддержкой протокола Foundation Fieldbus вторая страница с измеряемыми параметрами предназначена для проверки значений выходных сигналов у различных функциональных блоков. Здесь могут быть выбраны только значения Foundation Fieldbus. Для аналоговых входных сигналов отображается точно такое же значение, какое выдаёт магистральная шина.
C6.4.1	Переменная 1-ой строки	Выбор: AI1 аналог. вх. / AI2 аналог. вх. / AI3 аналог. вх. / AI4 аналог. вх. / AI5 аналог. вх. / AI6 аналог. вх. / PID / INT1 интегратор / INT2 интегратор / INT3 интегратор
C6.4.2	Формат 1-ой строки	Фиксированное количество знаков после запятой или автоматический режим, когда количество знаков автоматически подгоняется под свободное пространство.
C6.4.3	Переменная 2-ой строки	Выбор: AI1 аналог. вх. / AI2 аналог. вх. / AI3 аналог. вх. / AI4 аналог. вх. / AI5 аналог. вх. / AI6 аналог. вх. / PID / INT1 интегратор / INT2 интегратор / INT3 интегратор
C6.4.4	Формат 2-ой строки	Фиксированное количество знаков после запятой или автоматический режим, когда количество знаков автоматически подгоняется под свободное пространство.
C6.4.5	Переменная 3Рей строки	Выбор: AI1 аналог. вх. / AI2 аналог. вх. / AI3 аналог. вх. / AI4 аналог. вх. / AI5 аналог. вх. / AI6 аналог. вх. / PID / INT1 интегратор / INT2 интегратор / INT3 интегратор
C6.4.6	Формат 3Рей строки	Фиксированное количество знаков после запятой или автоматический режим, когда количество знаков автоматически подгоняется под свободное пространство.
C6.8	Foundation Field	-
C6.8.1	Имитировать	Выбор: запретить / разрешить
C6.8.2	Информация	Отображается информация о версиях аппаратного и программного обеспечения, дате проведения калибровки и тестирования данного интерфейса.

4.2 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 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.



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

4.3 Используемые сокращения

AI	Блок аналоговых входов
IT	Блок интегрирования
PID	Блок вычисления пропорционально-интегральной производной
RB	Блок ресурсов
TB	Блок преобразователей
R	Чтение
W	Записать
R/W	Считывание и запись данных
BLK	Режим блока
MAN	Ручной режим
Mix	Комбинированный режим (R, W и R/W)
Auto	Автоматический режим
OOS	Режим "Вне обслуживания"
OD	Каталоги объектов
SP	Заданное значение
IV	Исходное значение
PV	Значение переменной процесса (заводские настройки)

4.4 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 конвертера сигналов, связанных с промышленным протоколом FF.

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

4.4.1 Параметры протокола Foundation Fieldbus для блока ресурсов

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALERT_KEY Код предупредительного сигнала	R/W	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	R	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. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> • Other (Другое): Активна нетипичная ошибка • Block Configuration (Конфигурация блока): Обнаружена ошибка в конфигурации блока • Simulation Active (Имитация активна): Имитация разрешена в этом блоке • Local Override (Ручное управление): Включено отслеживание неисправности по выходному сигналу • Device Fault State (Состояние отказа устройства): Выявлено состояние отказа устройства • Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства): Устройству срочно необходимо техническое обслуживание 	OOS

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
BLOCK_ERR_ Ошибка блока	R	<ul style="list-style-type: none"> Input Failure (Ошибка входных данных): Неудовлетворительное значение переменной процесса Output Failure (Отказ выхода): Обнаружен аппаратный отказ вывода данных Memory Failure (Отказ памяти): Обнаружена неисправность памяти Lost Static Data (Потеря статических данных): Статические данные не могут быть восстановлены Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных): Энергонезависимые данные не могут быть восстановлены Readback Check (Сбой считывания данных): Обнаружен отказ при считывании данных Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание): Устройство СРОЧНО ТРЕБУЕТ проведения технического обслуживания Power Up (Питание включено): Восстановлено после отказа источника питания Out Of Service (Вне обслуживания): Блок находится в нерабочем состоянии 	OOS
MODE_BLK Режим блока	Mix	Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока	-
TARGET Заданный	R/W	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 / OOS	OOS
ACTUAL Актуальный	R	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 / OOS	OOS
PERMITTED Допустимый	R/W	Этот параметр определяет допустимые для данного блока режимы и может быть установлен пользователем. Настройка: Auto / OOS	Auto или OOS
NORMAL Нормальный	R/W	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях. Настройка: Auto / OOS	Auto
ST_REV Версия статических данных	R	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется. Настройка: 0...65535	0
STRATEGY Стратегия	R/W	Стратегическое поле может быть использовано для идентификации группы блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются. Настройка: 0...65535	0 (= не инициализировано)

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TAG_DESC Описание технологической позиции	R/W	Пользовательское описание заданного применения блока. Настройка: ≤32 знаков	пусто
ACK_OPTION Опция квитирования	R/W	Выбор, какие аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком, должны быть автоматически квитированы. Настройка: Disc Alm Disabled (Дискр. авар. сигнал деактивирован) / Block Alm Disabled (Авар. сигнал блока деактивирован)	Uninitialized (Не инициализировано)
ALARM_SUM Сводка аварийных сигналов	R	Статус актуального предупредительного сигнала, неподтвержденные сообщения, не отраженные в отчете сообщения и деактивированные аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком.	Uninitialized (Не инициализировано)
Current (Текущие)	R	Активное состояние каждого аварийного сигнала. Нулевое состояние (0) показывает, что сигнал сброшен.	0
Unacknowledged (Не подтверждено)	R	Настройка: Disc Alm Unack (Дискр. авар. сигнал не подтв.) / Block Alm Unack (Авар. сигнал блока не подтв.)	Uninitialized (Не инициализировано)
Unreported (Не отражено в отчете)	R	Настройка: Disc Alm Unrep (Дискр. авар. сигнал нет отчёта) / Block Alm Unrep (Авар. сигнал блока нет отчёта)	Uninitialized (Не инициализировано)
Disabled (Деактивировано)	R/W	Настройка: Disc Alm Disabled (Дискр. авар. сигнал деактивирован) / Block Alm Disabled (Авар. сигнал блока деактивирован)	Uninitialized (Не инициализировано)
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока	Mix	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 отчете) 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)	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражен в отчете. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - reported (Сброшено - отражено в отчете) / Clear - not reported (Сброшено - не отражено в отчете) / Active - reported (Активный - отражено в отчете) / Active - not reported (Активный - не отражено в отчете)	Uninitialized (Не инициализировано)

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Time Stamp (Временная метка)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Subcode (Субкод)	R	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Другое / Конфигурация блока / Конфигурация линии / Имитация активна / Ручное управление / Состояние отказа устройства / Техническое обслуживание устройства / Ошибка входных данных / Отказ выхода / Отказ памяти / Потеря статических данных / Потеря энергонезависимых данных / Сбой считывания данных / Необходимо техническое обслуживание / Питание включено / Вне обслуживания	Другое
Значение	R	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал. Настройка: 0...255	0
CLR_FSTATE Статус отказа сброшен	R/W	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	R/W	Минимальное время между повторениями отчётов по предупредительным сигналам. Настройка: 0...4294967295 в [1/32 мсек.]	640000
CYCLE_SEL Выбор цикла	R/W	Используется для выбора способа выполнения задачи блоком для данного ресурса. Настройка: Scheduled (Программа) / Block execution (Выполнение по кадрам) / Manufacturer specific (Указано производителем)	Uninitialized (Не инициализировано)
CYCLE_TYPE Тип цикла	R	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	R	Строка, обозначающая маркировку ресурса, содержащегося в Описании Устройства (DD) для данного ресурса.	32 пробела
DD_REV Версия DD	R	Версия DD, связанная с ресурсом - используется интерфейсным устройством для обнаружения месторасположения DD-файла для данного ресурса.	Зависит от версии устройства.
DEV_REV Версия устройства	R	Номер версии от производителя, относящийся к ресурсу - используется интерфейсным устройством для обнаружения месторасположения DD-файла для данного ресурса.	Зависит от версии устройства.

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
DEV_TYPE Тип устройства	R	Номер модели от производителя, относящийся к ресурсу - используется интерфейсным устройством для обнаружения месторасположения DD-файла для данного ресурса.	MFC300
FAULT_STATE Статус отказа	R	Состояние, устанавливаемое в случае потери связи с блоком вывода данных, отказ, спровоцированный 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) / Off (Выкл.) / Clear (Сброшен)	Clear (Сброшен)
FEATURES Отличительные особенности	R	Используется для демонстрации опций, поддерживаемых блоком ресурсов. Настройка: Reports (Отчёты) / Faultstate (Состояние отказа) / Soft W Lock (Блокировка ПО) / MVC Report Distribution supported (Поддерживается рассылка отчётов по системе контроля и управления MVC) / MVC Publishing/Subscribing supported (Поддерживается опубликование/подписка MVC) / Multi-Bit Alarm (Bit-Alarm) supported (Поддержка многобитового (битового) аварийного сигнала)	Reports (Отчёты) / Faultstate (Состояние отказа) / Soft W Lock (Блокировка ПО)
FEATURES_SEL Выбор отличительных особенностей	R/W		
FREE_SPACE Свободная память	R	Процентное значение памяти, доступной для дальнейшей конфигурации. Нуль в предварительно сконфигурированном ресурсе. Настройка: 0,0...100,0	0,0
FREE_TIME Незанятое время	R	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	R/W	Опции для управления доступом главных компьютеров и локальных панелей управления к обработке, настройке и параметрам аварийных сигналов блока.	-
GRANT Предоставление доступа	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
DENY Запрет доступа	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
HARD_TYPES Типы аппаратного обеспечения	R	Типы аппаратного обеспечения, доступные в виде номеров каналов.	Скалярный входной сигнал

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ITK_VER Версия испытательного комплекта взаимодействия (ИТК, испытательный комплект взаимодействия)	R	Основной номер версии испытательного комплекта взаимодействия, используемый для регистрации данного устройства.	5
		Настройка: 5	
LIM_NOTIFY Предел уведомлений	R/W	Максимально допустимое количество неподтверждённых предупредительных сообщений.	20
		Настройка: 0...255	
MANUFAC_ID Идентификатор изготовителя	R	Идентификационный номер изготовителя - используется интерфейсным устройством для обнаружения месторасположения DD-файла для данного ресурса.	KROHNE
		Настройка: KROHNE	
MAX_NOTIFY Максимум уведомлений	R	Максимально возможное количество неподтверждённых предупредительных сообщений.	20
		Настройка: 0...255	
MEMORY_SIZE Размер памяти	R	Доступная память для хранения данных конфигурации в пустом ресурсе.	0
		Настройка: 0	
MIN_CYCLE_T Минимальное время цикла	R	Продолжительность самого короткого циклического интервала, к которому способен ресурс.	6400
		Настройка: 6400 в [1/32 мсек.]	
NV_CYCLE_T Энергонезависимое время цикла	R	Интервал между записями энергонезависимых параметров в энергонезависимую память. Ноль означает никогда.	256000
		Настройка: 256000 в [1/32 мсек.]	
RESTART Перезапуск	R/W	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.	Пуск
		Настройка: Run (Пуск) / Resource (Ресурс) / Defaults (Значения по умолчанию) / Processor (Процессор)	
RS_STATE Состояние ресурса	R	Состояние конечного автомата приложения функционального блока.	Standby (Ожидание)
		Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Start_Restart (Запуск_Перезапуск) / Initialization (Инициализация) / Online Linking (Онлайн-подключение) / Online (Онлайн) / Standby (Ожидание) / Failure (Отказ)	
SET_FSTATE Настройка состояния отказа	R/W	Позволяет вручную активизировать состояние отказа при выборе "Set" (Установить).	Выкл.
		Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Off (Выкл.) / Set (Установить)	

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
SHED_RCAS Отключение дистанционного выхода	R/W	Продолжительность времени, в течение которого компьютер прекращает записи в ячейки RCAS функционального блока. Отключение от RCAS не может произойти, когда SHED_RCAS = 0. Настройка: 0...4294967295 в [1/32 мсек.]	640000
SHED_ROUT Отключение дистанционного выхода	R/W	Продолжительность времени, в течение которого компьютер прекращает записи в ячейки RCAS функционального блока. Настройка: 0...4294967295 в [1/32 мсек.]	640000
TEST_RW Тестирование Чтение/Запись	R/W	Параметр тестирования Read/write (Чтение/Запись) - используется только для проверки согласованности. Примечание: Подэлементы "Значение 1..15" не имеют функции!	-
UPDATE_EVT Событие обновления	Mix	Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных.	-
Unacknowledged (Не подтверждено)	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Update State (Состояние обновления)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Time Stamp (Временная метка)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Static Revision (Версия статических данных)	R	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)	R	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

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
WRITE_ALM Аварийный сигнал записи	Mix	Этот предупредительный сигнал генерируется, если параметр блокировки записи сброшен.	-
Unacknowledged (Не подтверждено)	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - reported (Сброшено - отражено в отчёте) / Clear - not reported (Сброшено - не отражено в отчёте) / Active - reported (Активный - отражено в отчёте) / Active - not reported (Активный - не отражено в отчёте)	Uninitialized (Не инициализировано)
Time Stamp (Временная метка)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Subcode (Субкод)	R	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Другое / Конфигурация блока / Конфигурация линии / Имитация активна / Ручное управление / Состояние отказа устройства / Техническое обслуживание устройства / Ошибка входных данных / Отказ выхода / Отказ памяти / Потеря статических данных / Потеря энергонезависимых данных / Сбой считывания данных / Необходимо техническое обслуживание / Питание включено / Вне обслуживания	Другое
Дискретное значение	R	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал. Настройка: Дискретное состояние 0...16	Состояние 0
WRITE_LOCK Блокировка записи	R/W	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)	Not locked (Не заблокировано)
WRITE_PRI Приоритет записи	R	Приоритет аварийного сигнала, сгенерированного при снятии блокировки записи. Настройка: 0...15	0

4.4.2 Указанные изготовителем параметры конвертера сигналов для блока ресурсов

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
DEV_DESCRIPTION Описание устройства	R	Описываются некоторые технические характеристики устройства.	-
DB_DEVICE База данных GDC	R	Версия базы данных GDC-устройства.	Актуальная версия базы данных
C_NUMBER_DEVICE С-номер устройства	R	Текущий заказной номер данного устройства.	Текущий заказной номер устройства
C_NUMBER_PRODUCT С-номер изготовления	R	Заказной номер производственного отдела; этот номер определяет тип электроники, он также указан на этикетке конвертера сигналов в сборе.	Текущий С-номер изготовления
CONVERTER_MODEL Модель конвертера	R	Модель конвертера сигналов.	MFC300
LOGICAL_PLACE Логическая ячейка	R	Настройка: Error (Ошибка) / Standard (Стандартно) / Extended standard (Расширенный стандарт) / Special (Особое)	Стандартно
SUPPLY_OPTION Опция источника питания	R	Опция источника питания первичного преобразователя и электроники. Настройка: configuration error (ошибка конфигурации) / unknown (неизвестно) / 100...230 VAC + no option (100...230 В перем.тока + нет опций) / 100...230 VAC + saracit.Elect. (100...230 В перем.тока + ёмкостная электроника) / 100...230 VAC + Virtual Ref (100...230 В перем.тока + виртуальное заземление) / 100...230 VAC + non Ex Adapter (100...230 В перем.тока + не-Ex-адаптер) / 12...24 VDC + no option (12...24 В пост.тока + нет опций) / 12...24 VDC saracit.Elect. (12...24 В пост.тока + ёмкостная электроника) / 12...24 VDC + Virtual Ref (12...24 В пост.тока + виртуальное заземление) / 12...24 VDC + non Ex Adapter (12...24 В пост.тока + не-Ex-адаптер) / 24 VAC/DC + no option (24 В перем./пост.тока + нет опций) / 24 VAC/DC + saracit.Elect. (24 В перем./пост.тока + ёмкостная электроника) / 24 VAC/DC + Virtual Ref (24 В перем./пост.тока + виртуальное заземление) / 24 VAC/DC + non Ex Adapter (24 В перем./пост.тока + не-Ex-адаптер)	Текущая опция источника питания
DISPLAY_OPTION Опция отображения	R	Настройка: Configuration error or missing (Ошибка или потеря конфигурации) / Standard (Стандартно) / Eastern Europe (Восточная Европа) / Northern Europe (Северная Европа) / Southern Europe (Южная Европа) / Far East (Дальний Восток) / Japanese (Японский) / Chinese (Китайский) / Russian (Русский)	как заказано

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
IO_SELECTION Вх./Вых.1 Модули Вх./Вых.	R	Настройка: configuration error or missing (ошибка или потеря конфигурации) / no IO selection (Вх./Вых. не выбран) / Basic IO (Базовая версия Вх./Вых.) / Exi IO: CO act + PO pas (Exi-Вх./Вых.: Ток.вых. акт. + Имп.вых. пасс.) / Exi IO: CO pas + PO pas (Exi-Вх./Вых.: Ток.вых. пасс. + Имп.вых. пасс.) / Mod. IO: CO act, PO act/high current (Мод. Вх./Вых.: Ток.вых. акт., Имп.вых. акт./высокоамперн.) / Reserved (Зарезервировано) / Mod. IO: CO act, PO pas/high current (Мод. Вх./Вых.: Ток.вых. акт., Имп.вых. пасс./высокоамперн.) / Mod. IO: CO act, PO pas/Namur (Мод. Вх./Вых.: Ток.вых. акт., Имп.вых. пасс./Namur) / Mod. IO: CO pas, PO act/high current (Мод. Вх./Вых.: Ток.вых. пасс., Имп.вых. акт./высокоамперн.) / Mod. IO: CO pas, PO pas/high current (Мод. Вх./Вых.: Ток.вых. пасс., Имп.вых. пасс./высокоамперн.) / Mod. IO: CO pas, PO pas/Namur (Мод. Вх./Вых.: Ток.вых. пасс., Имп.вых. пасс./Namur) / PROFIBUS PA / Foundation Fieldbus / PROFIBUS DP / RS485 Modbus / RS485 Modbus with active termination (RS485 Modbus с активным терминатором) / CAN Bus BATCHCONTROL (CAN-шина BATCHCONTROL) / CAN Bus BATCHCONTROL + outputs (CAN-шина BATCHCONTROL + выходы) /	Foundation Fieldbus
IO_MODULE_A Вх./Вых.2 Модуль Клемма А	R	Настройка: configuration error or missing (ошибка или потеря конфигурации) / without carrier (без канала связи) / Exi OPT.: CO act + PO/CI pas (Exi-опц.: Ток.вых. акт. + Имп.вых./Ток.вх. пасс.) / Exi OPT.: CO pas + PO/CI pas (Exi-опц.: Ток.вых. пасс. + Имп.вых./Ток.вх. пасс.) / Exi OPT.2: Currin act + PO/CI pas (Exi-опц.2: Ток.вх. акт. + Имп.вых./Ток.вх. пасс.) / Exi OPT.2: Currin pas + PO/CI pas (Exi-опц.2: Ток.вх. пасс. + Имп.вых./Ток.вх. пасс.) / Exi OPT.3: 2xCurrin act (Exi-опц.3: 2xТок.вх. акт.) / Incl. carrier, without IO module (Вкл. канал связи, без модуля Вх./Вых.) / Current Out act (Ток.вых. акт.) / Current Out pas (Ток.вых. пасс.) / Pulse Out act/high current (Имп.вых. акт./высокоамперн.) / Pulse Out pas/high current (Имп.вых. пасс./высокоамперн.) / Pulse Out pas/Namur (Имп.вых. пасс./Namur) / Control In act/high current (Вх.управления акт./высокоамперн.) / Control In pas/high current (Вх.управления пасс./высокоамперн.) / Control In act/Namur (Вх.управления акт./Namur) / Tidalflex / Temperature Input (Темп.вх.) / Current Input act (Ток.вх. акт.) / Current Input pas (Ток.вх. пасс.)	как заказано
IO_MODULE_B Вх./Вых. Модуль В		Установка модуля невозможна.	-
DIAGNOSIS Диагностика	R	Подробная диагностика устройства.	-

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
MEMORY_ SUMMARY Сводка памяти	R	Отчёт по самодиагностике. Настройка: ok / 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)	ok
EEPROM_DIAG Диагностика ЭСППЗУ	R	Результат самодиагностики электронно-стираемого программируемого постоянного запоминающего устройства. Настройка: ok / not supported action (не поддерживаемая операция) / unknown (неизвестно) / busy (занято) / wait (подождите) / first init (первая инициализация) / changed (изменено) / 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)	ok
FRAM_DIAG Диагностика сегнетоэлектри- ческого ОЗУ	R	Результат самодиагностики сегнетоэлектрического ОЗУ Настройка: ok / not supported action (не поддерживаемая операция) / unknown (неизвестно) / busy (занято) / wait (подождите) / first init (первая инициализация) / changed (изменено) / 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)	положительно
workLOAD	R	Загруженность процессора.	Текущая загруженность
DIAGNOSIS_BLK Диагностика блока	R	Подробная диагностика блоков.	-

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
RB_DIAG Диагностика блока ресурсов	R	<p>Настройка: Startup Device (Запуск устройства) / MODE_BLK.ACTUAL is OOS (Актуальный режим блока "Вне обслуживания") / Memory failure (Отказ памяти) / Operating System (Система управления) / new : ID , DEV_TYPE , SNR (новое: идентификатор, тип устройства, соотношение сигнал/шум) / no GDC Communication (нет связи GDC) / Startup GDC , data invalid (Запуск GDC, данные недействительны) / Startup Sensor , data valid (Запуск ППР, данные действительны) / C-Number doesn't match to FF Software (C-номер не совпадает с ПО FF) / Hardware changed , C raw != C detected (Аппар. обесп. изменилось, C необраб. != C обнаружен.) / Data Base doesn't match to FF Software (База данных не совпадает с ПО FF) / MODE_BLK.PERMITTED doesn't include Auto (Допустимый режим блока не включает "Автоматический") / MODE_BLK.TARGET is set OOS (Заданный режим блока установлен на "Вне обслуживания") / GDC bold F message (Сообщение об ошибке GDC полужирным шрифтом) / GDC F message (Сообщение об ошибке GDC) / write from GDC to RB/TB doesn't work (запись из GDC в RB/TB не работает) / GDC Mfr unknown (Производитель GDC неизвестен) / GDC serial number (Серийный номер GDC) / Boardinfo incomplete or corrupt (Информация с платы неполная или повреждённая) / action : write from GDC to RB/TB (операция: запись из GDC в RB/TB) / GDC W : no , M : no (GDC W : нет , M : нет) / GDC W : no , M : some (GDC W : нет , M : некоторые) / GDC W : some , M : no (GDC W : некоторые , M : нет) / GDC W : no , M : all (GDC W : нет , M : все) / GDC W : all , M : no (GDC W : все , M : нет) / GDC W : some , M : some (GDC W : некоторые , M : некоторые) / GDC W : some , M : all (GDC W : некоторые , M : все) / GDC W : all , M : some (GDC W : все , M : некоторые) / GDC Communication few loss (Связь GDC немного потеряна) / RS_STATE is not On-Line (Состояние ресурса не-онлайн) / simulation active (имитация активна) / unknown reason (причина неизвестна) / Ок</p>	Текущий параметр диагностики

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TB_DIAG Диагностика блока преобразователей	R	<p>Настройка: Startup Device (Запуск устройства) / RB : MODE_BLK.ACTUAL is OOS (Блок ресурсов: Актуальный режим блока "Вне обслуживания") / Memory failure (Отказ памяти) / no GDC Communication (нет связи GDC) / Startup GDC , data invalid (Запуск GDC, данные недействительны) / Startup Sensor , data valid (Запуск ППР, данные действительны) / Data Base doesn't match to FF Software (База данных не совпадает с ПО FF) / MODE_BLK.PERMITTED doesn't include Auto (Допустимый режим блока не включает "Автоматический") / MODE_BLK.TARGET is set OOS (Заданный режим блока установлен на "Вне обслуживания") / GDC bold F message (Сообщение об ошибке GDC полужирным шрифтом) / GDC F message (Сообщение об ошибке GDC) / write from GDC to RB/TB doesn't work (запись из GDC в RB/TB не работает) / Sensor serial number (Серийный номер ППР) / Sensor calibration date (Дата калибровки ППР) / GDC unit not convertible to TB.prim_val (Единица GDC не может быть преобразована в первичную величину блока TB) / prim_val is outside range (первичная величина вне диапазона) / action : write from GDC to RB/TB (операция: запись из GDC в RB/TB) / GDC Communication few loss (Связь GDC немного потеряна) / no unit of GDC (нет единиц GDC) / GDC unit can't be converted to TB.prim_range (Единица GDC не может быть преобразована в диапазон первичной переменной блока TB) / a GDC value was not received (Значение GDC не было получено) / a GDC short status is fatal or warn2 (Краткий статус GDC неисправим или предупреждение2) / PRIMARY_VALUE_1.status is Uncertain (Статус первичной величины 1 "Неопределённый") / unknown reason (неизвестная причина) / Ok</p>	Текущий параметр диагностики

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
AI1_DIAG Диагностика AI1	R	Настройка: Startup Device (Запуск устройства) / RB : MODE_BLK.ACTUAL is OOS (Блок ресурсов: Актуальный режим блока "Вне обслуживания") / Memory failure (Отказ памяти) / no schedule (нет режима работы) / period of execution (период выполнения) / period of execution to large (период выполнения слишком большой) / MODE_BLK.PERMITTED doesn't include Auto (Допустимый режим блока не включает "Автоматический") / MODE_BLK.TARGET is set OOS (Заданный режим блока установлен на "Вне обслуживания") / MODE_BLK.TARGET is set MAN(Заданный режим блока установлен на "Ручной") / MODE_BLK.ACTUAL is MAN , Startup to Auto (Актуальный режим блока "Ручной", переключение на "Автоматический") / CHANNEL is uninitialized (КАНАЛ не инициализирован) / UNIT of CHANNEL selected TB.prim_val not convertible to XD UNIT (Выбранная в ЕДИНИЦЕ КАНАЛА первичная переменная блока TB не преобразуется в XD UNIT) / XD_SCALE : difference between EU_100 and EU_0 is to less (XD_SCALE : разница между EU_100 и EU_0 слишком маленькая) / OUT_SCALE : difference between EU_100 and EU_0 is to less (OUT_SCALE : разница между EU_100 и EU_0 слишком маленькая) / L_TYPE is uninitialized (L_TYPE не инициализирован) / L_TYPE is direct , XD_SCALE is not equal OUT_SCALE (L_TYPE прямой, XD_SCALE не равна OUT_SCALE) / SIMULATE_STATUS is not Good , Simulation is active (SIMULATE_STATUS не "Хороший", имитация активна) / SIMULATE_STATUS limited , STATUS_OPTS is set , Simulation active (SIMULATE_STATUS "Лимитированный", параметр STATUS_OPTS установлен, имитация активна) / Simulation is active (Имитация активна) / Transducer Block MODE_BLK.ACTUAL is OOS (Актуальный режим блока преобразователей "Вне обслуживания") / CHANNEL selected TB.prim_val.status is Bad (Выбранный в CHANNEL статус первичной переменной блока TB "Недостовверный") / TB.prim_val.status is limited , STATUS_OPTS is set (Статус первичной переменной блока TB "Лимитированный", параметр STATUS_OPTS установлен) / CHANNEL selected TB.prim_val.status is Uncertain (Выбранный в CHANNEL статус первичной переменной блока TB "Неопределённый") / OUT.value exceeds OUT_SCALE (Значение вых. сигнала OUT.value превышает шкалу OUT_SCALE) / unknown reason (неизвестная причина) / Ok	Текущий параметр диагностики
AI2_DIAG Диагностика AI2	R	Настройки смотри в AI1_DIAG	Текущий параметр диагностики
AI3_DIAG Диагностика AI3	R	Настройки смотри в AI1_DIAG	Текущий параметр диагностики
AI4_DIAG Диагностика AI4	R	Настройки смотри в AI1_DIAG	Текущий параметр диагностики
AI5_DIAG Диагностика AI5	R	Настройки смотри в AI1_DIAG	Текущий параметр диагностики
AI6_DIAG Диагностика AI6	R	Настройки смотри в AI1_DIAG	Текущий параметр диагностики

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
PID_DIAG Диагностика PID-блока	R	Настройка: Startup Device (Запуск устройства) / RB : MODE_BLK.ACTUAL is OOS (Блок ресурсов: Актуальный режим блока "Вне обслуживания") / Memory failure (Отказ памяти) / no schedule (нет режима работы) / period of execution (период выполнения) / period of execution to large (период выполнения слишком большой) / MODE_BLK.PERMITTED doesn't include Auto (Допустимый режим блока не включает "Автоматический") / MODE_BLK.TARGET is set OOS (Заданный режим блока установлен на "Вне обслуживания") / MODE_BLK.TARGET is set MAN(Заданный режим блока установлен на "Ручной") / MODE_BLK.ACTUAL is MAN , Startup to Auto (Актуальный режим блока "Ручной", переключение на "Автоматический") / BYPASS is uninitialized (BYPASS не инициализирован) / SHED_OPT is uninitialized (SHED_OPT не инициализирован) / PV_SCALE : EU_100 <= EU_0 / OUT_SCALE : EU_100 <= EU_0 / TRK_SCALE : EU_100 <= EU_0 / FF_SCALE : EU_100 <= EU_0 / unknown reason (неизвестная причина) / Ok	Текущий параметр диагностики
IT1_DIAG Диагностика IT1	R	Настройка: Startup Device (Запуск устройства) / RB : MODE_BLK.ACTUAL is OOS (Блок ресурсов: Актуальный режим блока "Вне обслуживания") / Memory failure (Отказ памяти) / no schedule (нет режима работы) / period of execution (период выполнения) / period of execution to large (период выполнения слишком большой) / MODE_BLK.PERMITTED doesn't include Auto (Допустимый режим блока не включает "Автоматический") / MODE_BLK.TARGET is set OOS (Заданный режим блока установлен на "Вне обслуживания") / MODE_BLK.TARGET is set MAN (Заданный режим блока установлен на "Ручной") / MODE_BLK.ACTUAL is MAN , Startup to Auto (Актуальный режим блока "Ручной", переключение на "Автоматический") / INTEG_TYPE is uninitialized (Тип интегрирования не инициализирован) / IN_1 and IN_2 are not connected (Vx.1 и Vx.2 не подключены) / TIME_UNIT1 and TIME_UNIT2 are uninitialized (Ед. времени 1 и ед. времени 2 не инициализированы) / CLOCK_PER <= period of execution (ТАКТ <= период выполнения) / TIME_UNIT1 is uninitialized (Ед. времени 1 не инициализирована) / TIME_UNIT2 is uninitialized (Ед. времени 2 не инициализирована) / IN_1.status is Bad (Состояние Vx.1 "Недостаточно") / IN_2.status is Bad (Состояние Vx.2 "Недостаточно") / IN_1.value is NaN or INF (Значение Vx.1 не число или бесконечность) / IN_2.value is NaN or INF (Значение Vx.2 не число или бесконечность) / PCT_INCL < UNCERT_LIM / PCT_INCL < GOOD_LIM / PULSE_VAL1 and PULSE_VAL2 are 0 (Значение имп.1 и значение имп.2 "0") / TOTAL_SP is 0 : cyclic reset (Заданное значение суммарной величины "0": циклический сброс) / unknown reason (неизвестная причина) / Ok	Текущий параметр диагностики
IT2_DIAG Диагностика IT2	R	Настройки смотри в IT1_DIAG	Текущий параметр диагностики
IT3_DIAG Диагностика IT3	R	Настройки смотри в IT1_DIAG	Текущий параметр диагностики

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
DIAGNOSIS_DEV Диагностика устройства	R	Отображение максимально 8 сообщений (об ошибках).	Текущий параметр диагностики
		<p>Настройка: 0:Запуск / 255:нет сообщений</p> <p>F: Device Error (Ошибка в устройстве) / Configuration (Конфигурация) / Parameter (Параметр) / Software User Interface (ПО интерф. польз.) / Hardware Detection (Определение аппар. обесп.) / Hardware Settings (Настройки аппар. обесп.) / Display (Дисплей) / RAM/ROM Error IO1 (ОЗУ/ПЗУ Ошибка Вх./Вых.1) / IO 1 (Вх./Вых. 1) / RAM/ROM Error IO2 (ОЗУ/ПЗУ Ошибка Вх./Вых.2) / IO 2 (Вх./Вых. 2) / Fieldbus / Current Output C (Токовый выход C) / Current Output B (Токовый выход B) / Current Output A (Токовый выход A) / Sensor Electronics (Электроника ППР) / SE Drive Failure (Отказ драйвера электроники ППР) / SE Data Error (Ошибка данных электроники ППР) / Sensor: Local Data Error (ППР: Ошибка локальных данных) / Sensor: Global Data Error (ППР: Ошибка глобальных данных) / SE Hardware Failure (Отказ аппар. обесп. электроники ППР) / SE Data Different (Отличие данных электроники ППР) / SE Defective (Неисправность электроники ППР) / Interface PCB Failure (Отказ интерф. платы) / SE Wiring Error (Дефект проводки электроники ППР) / 2 Phase Flow (2-фазный поток) / RS485/Modbus / Application Error (Ошибка применения) / Backup 2 Settings (Настройки резервной копии 2) / Backup 1 Settings (Настройки резервной копии 1) / Factory Settings (Заводские настройки) / Active Settings (Активные настройки) / Over Range C (Вне диапазона C) / Wiring B (Подключение B) / Wiring A (Подключение A) / Over Range B (current) (Вне диапазона B (ток.)) / Over Range A (current) (Вне диапазона A (ток.)) / Over Range A (pulse) (Вне диапазона A (имп.)) / Over Range B (pulse) (Вне диапазона B (имп.)) / Over Range D (Вне диапазона D) / Open Circuit C (Обрыв цепи C) / Open Circuit B (Обрыв цепи B) / Open Circuit A (Обрыв цепи A) / Sensor Exceeding Limit (Превышен предел ППР) / Sensor Exceeding Limit (Превышен предел ППР) / Sensor Electronics (Электроника ППР) / Tube Not Oscillating (Нет колебаний трубы) / System Control (Управление системой) / Stop Mode (Режим "Останов") / Sensor: System Error (ППР: Ошибка системы) / SE Comms. Failure (Нарушена связь электроники ППР)</p> <p>S: Out Of Specification (Вне допуска) / Backplane Invalid (Неисправность кросс-платы) / Overflow Totaliser 1 (Переполнение счётчика 1) / Overflow Totaliser 3 (Переполнение счётчика 3) / Overflow Totaliser (Переполнение счётчика) / Overflow Totaliser 2 (Переполнение счётчика 2) / Density Calib. Failed (Сбой калибровки плотности) / Sensor Signal Error (Ошибка сигнала ППР) / Excessive Noise (Чрезмерный шум) / External Vibration (Внешняя вибрация) / Sensor Levels (Уровни ППР) / Temperature Drift (Температурный дрейф) / Tube Asymmetry (Асимметрия трубы) / System Control (Управление системой) / SE PCB Temperature (Температура печатной платы электроники ППР) / Tube Temperature (Температура трубы) / Density (Плотность) / Startup (Запуск) / Power Fail (Сбой питания) / BE PCB Temperature (Температура печатной платы блока электроники) / Res. Circ. Defective (Неисправность цепи резист.) / SE Defective (Неисправность электроники ППР) / 2 Phase Flow (2-фазный поток) / Interface PCB Fault (Сбой связи платы) / Checks In Progress (Выполняется проверка)</p> <p>C: Sensor Electronics (Электроника ППР) / Standby Mode (Режим ожидания) / Zero Calibration (Калибровка нуля)</p>	Текущий параметр диагностики

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
		I: Optical Interface (Оптический интерфейс) / Backplane Difference (Отличия кросс-платы) / Backplane Settings (Настройки кросс-платы) / Backplane Sensor (Кросс-плата ППР) / Over Range Display 1 (Переполнение показаний на странице 1) / Over Range Display 2 (Переполнение показаний на странице 2) / Control Input A act. (Вход управления A активен) / Control Input B act. (Вход управления B активен) / Power Fail (Сбой питания) / Totaliser 1 Stopped (Счётчик 1 остановлен) / Totaliser 3 Stopped (Счётчик 3 остановлен) / Totaliser 1 Stopped (Счётчик 1 остановлен) / Totaliser 2 Stopped (Счётчик 2 остановлен) / Baudrate Search (Определение скорости обмена данными) / No Data Exchange (Нет обмена данными) / Write Cycles Overfl. (Переполнение циклов записи)	
DISPLAY_CNFG Конфигурация дисплея	R/W	Выбор значения выходного сигнала функционального блока, отображаемого на какой-либо строке. Подробная информация представлена в субэлементах.	-
DISP_LINE1 Строка отображения 1		Настройка: AI1 / AI2 / AI3 / AI4 / AI5 / AI6 / PID / INT1 / INT2 / INT3	AI1
DISP_LINE2 Строка отображения 2			AI2
DISP_LINE3 Строка отображения 3			AI3
ELECTRONIC_INFO Информация об электронике	R	Информация об идентификационном номере, номере версии электроники и дате изготовления. Подробная информация представлена в субэлементах.	-
IDENT_NUMBER Идентификационный номер		Актуальный идентификационный номер	
ELECTRONIC_REV Версия электроники		Актуальная версия электроники	
PRODUCTION_DATE Дата изготовления		Дата изготовления	
FF_BOARD_INFO Foundation Fieldbus Информация о плате	R	Подробная информация представлена в субэлементах.	"Актуальные значения"
IDENT_NUMBER Идентификационный номер	R	Актуальный идентификационный номер	
HARDWARE_ID Идентификационный номер аппаратного обеспечения		Актуальный номер аппаратной части	
SOFTWARE_VERSION Версия программного обеспечения		Актуальная версия программного обеспечения	
PRODUCTION_DATE Дата изготовления		Дата изготовления	
CALIBRATION_DATE Дата калибровки		Дата калибровки	
FF_SERIAL_NO Foundation Fieldbus Серийный номер		Актуальный серийный номер	

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
OPERATION_HOUR Рабочие часы	R	Рабочие часы, начиная с первого запуска.	"Актуальные значения"
PASSWRD Пароль	R/W	Пароль для активации прав доступа к параметрам ограниченного доступа.	0
PROTECT_INFO Информация о защите	R	Текущий уровень защиты параметров ограниченного доступа. Настройка: Concentration (Концентрация) / bit 6...7 (not used) (бит 6...7 (не используется) / User (Пользователь) / Service Level (Уровень Сервис) / Production (Производство) / Custody Transfer (Коммерческий учёт) / Write Lock (блокировка записи)	Изготовление
SERIAL_NO Серийный номер	R	Серийный номер устройства и серийный номер системы.	"Актуальные значения"
SW_SIMULATE Имитировать ПО	R/W	Разрешает/запрещает имитацию, как и переключатель имитации. Настройка: Disable (Запрещено) / Active (Активно)	Disable (Запрещено)

4.5 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.

4.5.1 Параметры протокола Foundation Fieldbus для блока преобразователей

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Код предупредительного сигнала	R/W	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	R	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. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> • Other (Другое): Активна нетипичная ошибка • Block Configuration (Конфигурация блока): Обнаружена ошибка в конфигурации блока • Simulation Active (Имитация активна): Имитация разрешена в этом блоке • Local Override (Ручное управление): Включено отслеживание неисправности по выходному сигналу • Device Fault State (Состояние отказа устройства): Выявлено состояние отказа устройства • Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства): Устройству срочно необходимо техническое обслуживание • Input Failure (Ошибка входных данных): Неудовлетворительное значение переменной процесса • Output Failure (Отказ выхода): Обнаружен аппаратный отказ вывода данных • Memory Failure (Отказ памяти): Обнаружена неисправность памяти • Lost Static Data (Потеря статических данных): Статические данные не могут быть восстановлены • Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных): Энергонезависимые данные не могут быть восстановлены • Readback Check (Сбой считывания данных): Обнаружен отказ при считывании данных • Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание): Устройство СРОЧНО ТРЕБУЕТ проведения технического обслуживания • Power Up (Питание включено): Восстановлено после отказа источника питания • Out Of Service (Вне обслуживания): Блок находится в нерабочем состоянии 	0 (Текущая ошибка блока)

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
MODE_BLK Режим блока	Mix	Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока	-
TARGET Заданный	R/W	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 / OOS	Auto
ACTUAL Актуальный	R	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 / OOS	Актуальный режим отсутствует
PERMITTED Допустимый	R/W	Этот параметр определяет допустимые для данного блока режимы и может быть установлен пользователем. Настройка: Auto / OOS	Auto или OOS
NORMAL Нормальный	R/W	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях. Настройка: Auto	Auto
ST_Rev Версия статических данных	R	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется. Настройка: 0...65535	0
STRATEGY Стратегия	R/W	Стратегическое поле может быть использовано для идентификации группы блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются. Настройка: 0...65535	0 (= не инициализировано)
TAG_DESC Описание технологической позиции	R/W	Пользовательское описание заданного применения блока. Настройка: ≤32 знаков	пусто
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока	R	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)	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Time Stamp (Временная метка)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Subcode (Субкод)	R	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Другое / Конфигурация блока / Конфигурация линии / Имитация активна / Ручное управление / Состояние отказа устройства / Техническое обслуживание устройства / Ошибка входных данных / Отказ выхода / Отказ памяти / Потеря статических данных / Потеря энергонезависимых данных / Сбой считывания данных / Необходимо техническое обслуживание / Питание включено / Вне обслуживания	Другое
Значение	R	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал. Настройка: 0...255	0
UPDATE_EVT Событие обновления	R	Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных.	-
Unacknowledged (Не подтверждено)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Update State (Состояние обновления)	R	Дискретный параметр, служащий указанием того, отражён ли предупредительный сигнал в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Update reported (Обновление отражено в отчёте) / Update not reported (Обновление не отражено в отчёте)	Uninitialized (Не инициализировано)

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Time Stamp (Временная метка)	R	<p>Для отображения ошибок из устройства и информации о состоянии из циклических телеграмм смотрите лист "Карта ошибок устройства". 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.</p> <p>Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)</p>	Uninitialized (Не инициализировано)
Static Revision (Версия статических данных)	R	<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)	R	<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

4.5.2 Указанные изготовителем параметры конвертера сигналов для блока преобразователей

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
COLLECTION_DIRECTORY Общий каталог	R	Каталог, который определяет номер, начальные индексы и идентификационные номера позиций DD для всех исходных данных по каждому преобразователю для блока преобразователей.	-
PRIMARY_VALUE PRIMARY_VALUE_RANGE (Диапазон первичной величины)	R/W	Доступно 19 первичных величин (1...19); настройки для всех идентичны. Поэтому описание дано только для первичной величины 1. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> • 1 (Массовый расход в кг/сек.) • 2 (Плотность в кг/м³) • 3 (Темп. трубы в °C) • 4 (Скорость потока в м/сек.) • 5 (Объёмный расход в м³/сек.) • 6 (Конц. массовый расход 1 в кг/сек.) • 7 (Конц. массовый расход 2 в кг/сек.) • 8 (Конц. объёмный расход 1 в м³/сек.) • 9 (Конц. объёмный расход 2 в м³/сек.) • 10 (Концентрация 1 в % массовой доли) • 11 (Концентрация 2 в % массовой доли) • 12 (2-фазный сигнал в %) • 13 (Среднее значение сенсора в %) • 14 (Отклонение сенсора в %) • 15 (Уровень возбуждения в %) • 16 (Частота трубы в Гц) • 17 (Напряжённость ИТ в Ом) • 18 (Напряжённость ВЦ в Ом) • 19 (Темп. электроники в °C) 	-
PRIMARY_VALUE_1 Первичная величина 1	R	Измеренное значение и статус, доступные функциональному блоку.	-
STATUS Статус	R	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		Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	
PRIMARY_VALUE_1_RANGE Диапазон первичной величины 1	R	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 Техническая единица измерения 100	R	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	-
EU_0 Техническая единица измерения 0	R	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	-
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	R	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока.	-

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
DECIMAL Десятичный разряд (точка)	R	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра. Настройка: 0...255	0
SELECTOR_DIAG _CONC Селектор для Диагностика/ Концентрация	R/W	Селектор для функций концентрации и параметров диагностики. Примечание: Для следующих субэлементов запись возможна только при настройке "OOS (Вне обслуживания)" в параметре MODE_BLK, смотри выше!	-
SELECT_DIAG1 Параметр диагностики 1	R/W	Выбор значения для параметра диагностики 1. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> • Выкл. • Уровень возбуждения • Напряжённость ВЦ • Среднее значение сенсора • Частота трубы • Отклонение сенсора • Напряжённость ИТ • 2-фазный сигнал 	Выкл.
SELECT_DIAG2 Параметр диагностики 2	R/W	Выбор значения для параметра диагностики 2. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> • Выкл. • Уровень возбуждения • Напряжённость ВЦ • Среднее значение сенсора • Частота трубы • Отклонение сенсора • Напряжённость ИТ • 2-фазный сигнал 	Выкл.
SELECT_CONC1 Концентрация 1	R/W	Выбор значения концентрации 1 Настройка: <ul style="list-style-type: none"> • Выкл. • Брикс • % NaOH • % массы • Боме 144 • Плато • % объёма • Боме 145 • API 	Выкл.

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
SELECT_CONC2 DIAG3 Концентрация 2/ Параметр диагностики 3	R/W	Выбор значений для концентрации 2 или параметра диагностики 3. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> • Выкл. • Брикс • % NaOH • % массы • Боме 144 • Плато • % объёма • Боме 145 • API • Уровень возбуждения • Напряжённость ВЦ • Среднее значение сенсора • Частота трубы • Отклонение сенсора • Напряжённость ИТ • 2-фазный сигнал 	Выкл.
SENSOR_CAL_DATE Дата калибровки ППР	R	Дата последней калибровки первичного преобразователя.	-
SENSOR_DIAMETER Диаметр ППР	R	Диаметр трубы первичного преобразователя.	-
SENSOR_SN Серийный номер ППР	R	Серийный номер первичного преобразователя.	-
SENSOR_TYPE Тип ППР	R	Тип первичного преобразователя. Настройка: 101 (= Кориолисовый)	101
TRANSDUCER_DIRECTORY Каталог преобразователей	R	Каталог, который определяет количество и начальные индексы преобразователей в блоке преобразователей. Настройка: 0...65535	0
TRANSDUCER_TYPE Тип преобразователя	R	Обозначает тип преобразователя. Данный параметр содержится во всех 4 обзорах согласно описанию FF, заданному в стандартном блоке преобразователей давления.	Другое

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
XD_ERROR Ошибка преобразователя	R	<p>Один из кодов неисправности преобразователя, указанных в технических требованиях к преобразователю FF в разделе "Субкоды аварийных сигналов блока".</p> <p>Настройка: 16: Нетипичная ошибка (Возникла ошибка, которая не была идентифицирована.) 17: Общая ошибка (Возникла ошибка, которая не смогла быть классифицирована как одна из нижеперечисленных ошибок.) 18: Ошибка калибровки (Ошибка, возникшая во время калибровки устройства, или ошибка калибровки, обнаруженная во время эксплуатации устройства.) 19: Ошибка конфигурации (Ошибка, возникшая во время конфигурации устройства или ошибка конфигурации, обнаруженная во время эксплуатации устройства.) 20: Отказ электроники (Электронный компонент вышел из строя.) 21: Механический отказ (Механический компонент вышел из строя.) 22: Отказ Вх./Вых. (Произошёл отказ Вх./Вых.) 23: Ошибка целостности данных (Обозначает, что данные, сохранённые в памяти системы, более не действительны по причине несоответствия контрольной суммы энергонезависимой памяти. Проверка данных после отказа записи и т.п.) 24: Ошибка программного обеспечения (Программное обеспечение обнаружило ошибку. Она могла возникнуть по причине неправильной программной обработки прерываний, переполнения регистра запоминающего устройства, контрольного таймера и т.п.) 25: Ошибка алгоритма (Алгоритм, используемый в блоке преобразователей, выдал ошибку. Это может быть связано с переполнением, недопустимостью данных и т.п.)</p>	0
FLOW_DIRECTION Направление потока	R/W	<p>Настройка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нормальный • Обратный 	Нормальный

4.6 Блок аналоговых входов (AI)

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 Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Код предупредитель ного сигнала	R/W	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	R	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. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> • Other (Другое): Активна нетипичная ошибка • Block Configuration (Конфигурация блока): Обнаружена ошибка в конфигурации блока • Simulation Active (Имитация активна): Имитация разрешена в этом блоке • Local Override (Ручное управление): Включено отслеживание неисправности по выходному сигналу • Device Fault State (Состояние отказа устройства): Выявлено состояние отказа устройства • Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства): Устройству срочно необходимо техническое обслуживание • Input Failure (Ошибка входных данных): Неудовлетворительное значение переменной процесса • Output Failure (Отказ выхода): Обнаружен аппаратный отказ вывода данных • Memory Failure (Отказ памяти): Обнаружена неисправность памяти • Lost Static Data (Потеря статических данных): Статические данные не могут быть восстановлены • Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных): Энергонезависимые данные не могут быть восстановлены • Readback Check (Сбой считывания данных): Обнаружен отказ при считывании данных • Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание): Устройство СРОЧНО ТРЕБУЕТ проведения технического обслуживания • Power Up (Питание включено): Восстановлено после отказа источника питания • Out Of Service (Вне обслуживания): Блок находится в нерабочем состоянии 	Другое

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
MODE_BLK Режим блока	Mix	Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока.	-
TARGET Заданный	R/W	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)	Auto
ACTUAL Актуальный	R	Это актуальный режим работы блока, который может отличаться от заданного, исходя из рабочих условий. Его значение рассчитывается как часть от выполненных команд блока.	Заводские настройки
PERMITTED Допустимый	R/W	Этот параметр определяет допустимые для данного блока режимы и может быть установлен пользователем. Настройка: Auto (Автоматически) / Manual (Вручную) / OOS (Вне обслуживания)	Auto, Manual или OOS
NORMAL Нормальный	R/W	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях. Настройка: Auto	Auto
ST_REV Версия статических данных	R	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется. Настройка: 0...65535	0
STRATEGY Стратегия	R/W	Стратегическое поле может быть использовано для идентификации группы блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются. Настройка: 0...65535	0 (= не инициализиро- вано)
TAG_DESC Описание технологической позиции	R/W	Пользовательское описание блока, используемое в документации. Обычно не подлежит обновлениям, так как не допускается приложением. Настройка: ≤32 знаков	пусто
ACK_OPTION Опция квитирования	R/W	Выбор, какие аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком, должны быть автоматически квитированы. Настройка: Неподтв. авар. сигнал 1...15	Uninitialized (Не инициализиро- вано)
ALARM_HYS Гистерезис аварийного сигнала	R/W	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%	0,05
ALARM_SUM Сводка аварийных сигналов	Mix	Статус актуального предупредительного сигнала, неподтверждённые сообщения, не отражённые в отчёте сообщения и деактивированные аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком.	-

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Current (Текущие)	R	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)	Uninitialized (Не инициализиро- вано)
Unacknowledged (Не подтверждено)	R	Настройка: HiHi Alarm Unack (Авар. сигн. HiHi не подтв.) / Hi Alarm Unack (Авар. сигн. Hi не подтв.) / LoLo Alarm Unack (Авар. сигн. LoLo не подтв.) / Lo Alarm Unack (Авар. сигн. Lo не подтв.) / Block Alarm Unack (Авар. сигн. блока не подтв.)	
Unreported (Не отражено в отчёте)	R	Настройка: HiHi Alarm Unrep (Авар. сигн. HiHi нет отчёта) / Hi Alarm Unrep (Авар. сигн. Hi нет отчёта) / LoLo Alarm Unrep (Авар. сигн. LoLo нет отчёта) / Lo Alarm Unrep (Авар. сигн. Lo нет отчёта) / Block Alarm Unrep (Авар. сигн. блока нет отчёта)	Uninitialized (Не инициализиро- вано)
Disabled (Деактивировано)	R	Настройка: HiHi Alarm Disabled (Авар. сигн. HiHi деактив.) / Hi Alarm Disabled (Авар. сигн. Hi деактив.) / LoLo Alarm Disabled (Авар. сигн. LoLo деактив.) / Lo Alarm Disabled (Авар. сигн. Lo деактив.) / Block Alarm Disabled (Авар. сигн. блока деактив.)	Uninitialized (Не инициализиро- вано)
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока	Mix	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)	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализиро- вано)
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - reported (Сброшено - отражено в отчёте) / Clear - not reported (Сброшено - не отражено в отчёте) / Active - reported (Активный - отражено в отчёте) / Active - not reported (Активный - не отражено в отчёте)	Uninitialized (Не инициализиро- вано)
Time Stamp (Временная метка)	R	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)	Uninitialized (Не инициализиро- вано)

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Subcode (Субкод)	R	<p>Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала.</p> <p>Настройка: Другое / Конфигурация блока / Конфигурация линии / Имитация активна / Ручное управление / Состояние отказа устройства / Техническое обслуживание устройства / Ошибка входных данных / Отказ выхода / Отказ памяти / Потеря статических данных / Потеря энергонезависимых данных / Сбой считывания данных / Необходимо техническое обслуживание / Питание включено / Вне обслуживания</p>	Другое
Значение	R	<p>Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.</p> <p>Настройка: 0...255</p>	0
CHANNEL Канал	R/W	<p>Номер логического аппаратного канала, подключенного к данному блоку Вх./Вых. Эта информация определяет преобразователь, который будет использоваться физически.</p> <p>Примечание: W = C возможностью записи только при настройке "OOS" в MODE_BLK</p> <p>Настройка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 (Массовый расход в кг/сек.) • 2 (Плотность в кг/м³) • 3 (Темп. трубы в °C) • 4 (Скорость потока в м/сек.) • 5 (Объёмный расход в м³/сек.) • 6 (Конц. массовый расход 1 в кг/сек.) • 7 (Конц. массовый расход 2 в кг/сек.) • 8 (Конц. объёмный расход 1 в м³/сек.) • 9 (Конц. объёмный расход 2 в м³/сек.) • 10 (Концентрация 1 в % массовой доли) • 11 (Концентрация 2 в % массовой доли) • 12 (2-фазный сигнал в %) • 13 (Среднее значение сенсора в %) • 14 (Отклонение сенсора в %) • 15 (Уровень возбуждения в %) • 16 (Частота трубы в Гц) • 17 (Напряжённость ИТ в Ом) • 18 (Напряжённость ВЦ в Ом) • 19 (Темп. электроники в °C) 	Uninitialized (Не инициализировано)
FIELD_VAL Значение полевого устройства	R	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).	-
Статус	R	На экране отображается актуальное состояние.	-
Значение	R	Актуальное значение полевого устройства	-
GRANT_DENY Предоставление /Запрет доступа к ресурсам	R/W	Опции для управления доступом главных компьютеров и локальных панелей управления к обработке, настройке и параметрам аварийных сигналов блока.	-

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
GRANT Предоставление доступа	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
DENY Запрет доступа	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
HI_ALM Предв. авар. сигнал превышения верх. уровня	Mix	Статус предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня и связанная с ним временная метка. Настройки 5 субэлементов смотри в следующей части.	-
HI_HI_ALM Сигнал превышения верхнего уровня	Mix	Статус сигнала превышения верхнего уровня и связанная с ним временная метка. Настройки 5 субэлементов смотри в следующей части.	-
Настройки 5 субэлементов для предыдущих 2 параметров High Alarm (Предв. авар. сигнал превышения верх. уровня) и High High Alarm (Сигнал превышения верхнего уровня):			
Unacknowledged (Не подтверждено)	R/W	Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Uninitialized (Не инициализировано)
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - reported (Сброшено - отражено в отчёте) / Clear - not reported (Сброшено - не отражено в отчёте) / Active - reported (Активный - отражено в отчёте) / Active - not reported (Активный - не отражено в отчёте)	Uninitialized (Не инициализировано)
Time Stamp (Временная метка)	R	Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Uninitialized (Не инициализировано)
Subcode (Субкод)	R	Настройка: Другое / Конфигурация блока / Конфигурация линии / Имитация активна / Ручное управление / Состояние отказа устройства / Техническое обслуживание устройства / Ошибка входных данных / Отказ выхода / Отказ памяти / Потеря статических данных / Потеря энергонезависимых данных / Сбой считывания данных / Необходимо техническое обслуживание / Питание включено / Вне обслуживания	Другое
Значение	R	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	0,0
HI_HI_LIM Предел сигнала превышения верхнего уровня	R/W	Настройка сигнала превышения верхнего уровня в технических единицах измерения. Диапазон настроек смотри в следующей части.	100
HI_HI_PRI Приоритет сигнала превышения верхнего уровня	R/W	Приоритет сигнала превышения верхнего уровня. Настройку смотри в следующей части.	0

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
HI_LIM Предел предв. авар. сигнала превышения верх. уровня	R/W	Настройка предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня в технических единицах измерения. Диапазон настроек смотри в следующей части.	95
HI_PRI Приоритет предв. авар. сигнала превышения верх. уровня	R/W	Приоритет предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня. Настройку смотри в следующей части.	1
Диапазон настроек для предыдущих 2 параметров: x_y_LIM x_y_Предел		-3,39 E38...+3,39 E38 / - INF (- бесконечность) / + INF (+ бесконечность)	
Настройка для предыдущих 2 параметров: x_y_PRI x_y_Приоритет		0: Соответствующий предупредительный сигнал можно сбросить, изменив приоритет на 0, но он никогда не появится. 1: Соответствующий предупредительный сигнал не может быть отослан как оповещение. Если приоритет выше 1, то предупредительный сигнал должен быть отражён в отчёте. 2: Зарезервировано для предупредительных сигналов, не требующих внимания оператора установки, например, диагностические и системные предупредительные сигналы. Аварийный сигнал блока, сообщение об ошибке и событие обновления имеют фиксированный приоритет, равный 2. 3...7: Повышенные приоритеты - информационные аварийные сигналы. 8...15: Повышенные приоритеты - критические аварийные сигналы.	0
IO_OPTS Опции Вх./Вых. (IO = Вход/Выход)	R/W	Опции, которые может выбрать пользователь для изменения обработки входных и выходных сигналов.	0 (ни одна опция не активирована)
L_TYPE Тип линеаризации	R/W	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 Sqr Root - косв. квадр. корень), с использованием диапазона входных сигналов, определённых преобразователем, и соответствующего диапазона выходных сигналов. W = C возможностью записи только при настройке "OOS" в MODE_BLK	Uninitialized (Не инициализировано)
		Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Direct (Прямо) / Indirect (Косвенно) / Ind Sqr Root (Косв. квадр. корень)	
LO_ALM Предв. авар. сигнал низкого уровня	Mix	Статус предварительного аварийного сигнала низкого уровня и связанная с ним временная метка. Настройки 5 субэлементов смотри в следующей части.	-
LO_LO_ALM Сигнал низкого уровня	Mix	Статус сигнала низкого уровня и связанная с ним временная метка. Настройки 5 субэлементов смотри в следующей части.	-
Настройки 5 субэлементов для предыдущих 2 параметров Low Alarm (Предв. авар. сигнал низкого уровня) и Low Low Alarm (Сигнал низкого уровня):			
Unacknowledged (Не подтверждено)	R/W	Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитирировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Uninitialized (Не инициализировано)

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - reported (Сброшено - отражено в отчёте) / Clear - not reported (Сброшено - не отражено в отчёте) / Active - reported (Активный - отражено в отчёте) / Active - not reported (Активный - не отражено в отчёте)	Uninitialized (Не инициализиро- вано)
Time Stamp (Временная метка)	R	Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Uninitialized (Не инициализиро- вано)
Subcode (Субкод)	R	Настройка: Другое / Конфигурация блока / Конфигурация линии / Имитация активна / Ручное управление / Состояние отказа устройства / Техническое обслуживание устройства / Ошибка входных данных / Отказ выхода / Отказ памяти / Потеря статических данных / Потеря энергонезависимых данных / Сбой считывания данных / Необходимо техническое обслуживание / Питание включено / Вне обслуживания	Другое
Значение	R	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	0,0
LO_LIM (Предел предв. сигнала низкого уровня)	R/W	Настройка значения предварительного аварийного сигнала низкого уровня в технических единицах измерения. Диапазон настроек смотри в следующей части.	0
LO_LO_LIM Предел сигнала низкого уровня)	R/W	Настройка аварийного сигнала низкого уровня в технических единицах измерения. Диапазон настроек смотри в следующей части.	0
LO_PRI Приоритет предв. авар. сигнала низкого уровня)	R/W	Приоритет предварительного аварийного сигнала низкого уровня. Настройку смотри в следующей части.	1
LO_LO_PRI Приоритет сигнала низкого уровня)	R/W	Приоритет аварийного сигнала низкого уровня. Настройку смотри в следующей части.	1
Диапазон настроек для предыдущих 2 параметров: x_y_LIM x_y_Предел		-3,39 E38...+3,39 E38 / - INF (- бесконечность) / + INF (+ бесконечность)	
Настройка для предыдущих 2 параметров: x_y_PRI x_y_Приоритет		0: Соответствующий предупредительный сигнал можно сбросить, изменив приоритет на 0, но он никогда не появится. 1: Соответствующий предупредительный сигнал не может быть отослан как оповещение. Если приоритет выше 1, то предупредительный сигнал должен быть отражён в отчёте. 2: Зарезервировано для предупредительных сигналов, не требующих внимания оператора установки, например, диагностические и системные предупредительные сигналы. Аварийный сигнал блока, сообщение об ошибке и событие обновления имеют фиксированный приоритет, равный 2. 3...7: Повышенные приоритеты - информационные аварийные сигналы. 8...15: Повышенные приоритеты - критические аварийные сигналы.	0

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
LOW_CUT Отсечка малых расходов	R/W	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.	0
		Настройка: ≥0,0	
OUT Выходной сигнал	R/W	Первичное аналоговое дискретное значение, вычисленное как результат выполнения функции. Примечание: W = C возможностью записи только при настройке "OOS" в MODE_BLK	-
Статус	R	На экране отображается актуальное состояние.	-
Значение	R/W	Актуальное значение	-
OUT_SCALE Шкала выходных сигналов	R/W	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 Техническая единица измерения 100	R/W	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100,0
EU_0 Техническая единица измерения 0	R/W	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0,0
Индекс единиц измерения	R/W	Настройка: Все единицы измерения возможны.	Uninitialized (Не инициализиро- вано)
Десятичная запятая	R/W	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0
PV Значение технологи- ческого параметра	R	Либо первичное аналоговое значение для использования в выполняемой функции, либо соответствующее значение технологического параметра.	-
Статус			Актуальное состояние
Значение			Актуальное значение
PV_FTME Время фильтрации PV (Постоянная времени фильтрации значения технологи- ческого параметра)	R/W	Постоянная времени одноступенчатой фильтрации экспоненциальной функции для переменной процесса, в секундах.	0
		Настройка: 0,0...60,0	
SIMULATE Имитировать	Mix	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.	-

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Simulate Status (Имитировать статус)	R/W	Используется для статуса преобразователя, когда имитация разрешена.	Bad (Ненадёжный): Non Specific (Нетипичный): Non Limited (Не лимитирован)
Simulate Value (Имитировать значение)	R/W	Используется для значения преобразователя, когда имитация разрешена. Настройка: -3,39 E38 ... +3,39 E38, - INF, + INF	0
Transducer Status (Статус преобразователя)	R	Состояние или значение, выдаваемое преобразователем.	-
Transducer Value (Значение преобразователя)	R	Текущее значение, выдаваемое преобразователем.	-
Имитировать Разрешить/ Запретить	R/W	Параметр "SW_Simulated" (Имитация ПО) в блоке ресурсов должен быть деблокирован. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Disabled (Деактивировано) / Active (Активировано)	Disabled (Деактивировано)
STATUS_OPTS Опция состояния	R/W	Опции, которые может выбрать пользователь при обработке блоком данных о состоянии. Настройка: Propagate Fault Forward (Передавать ошибки вперёд) / Uncertain if limited (Недостововерен, если лимитирован) / BAD if limited (Ненадёжен, если лимитирован) / Uncertain if Man. (Недостововерен, если ручное управление)	0
UPDATE_EVT Событие обновления	R	Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных.	-
Unacknowledged (Не подтверждено)	R	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)	Uninitialized (Не инициализиро- вано)
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - reported (Сброшено - отражено в отчёте) / Clear - not reported (Сброшено - не отражено в отчёте) / Active - reported (Активный - отражено в отчёте) / Active - not reported (Активный - не отражено в отчёте)	Uninitialized (Не инициализиро- вано)
Time Stamp (Временная метка)	R	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)	Uninitialized (Не инициализиро- вано)

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Static Revision (Версия статических данных)	R	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)	R	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 преобразова- теля	R/W	Максимальное и минимальное значение шкалы, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые со значением, полученным от преобразователя для заданного канала. Примечание: W = C возможностью записи только при настройке "OOS" в MODE_BLK	-
EU_100 Техническая единица измерения 100	R/W	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100
EU_0 Техническая единица измерения 0	R/W	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0

Параметр Субэлемент	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Индекс единиц измерения	R/W	<p>Единицы измерения объёмного расхода: м³/сек.; м³/мин.; м³/ч; м³/день; л/сек.; л/мин.; л/ч; л/день; Мл/день; см³/сек.; см³/мин.; см³/ч; см³/день; кл/мин.; кл/ч; кл/день; мл/мин.; куб.фут/мин.; куб.фут/ч; фут³/день; гал./сек.; гал./мин.; гал./ч; гал./день; Мгал./день; имп.гал./сек.; имп.гал./мин.; имп.гал./ч; имп.гал./день; барр./сек.; барр./мин.; барр./ч; барр./день</p> <p>Единицы измерения массового расхода: г/сек.; г/мин.; г/ч; г/день; кг/сек.; кг/мин.; кг/ч; кг/день; т/сек.; т/мин.; т/ч; т/день; фунт/сек.; фунт/мин.; фунт/ч; фунт/день; кор.т/сек. = (короткая тонна/сек.); кор.т/мин. = (короткая тонна/мин.); кор.т/ч = (короткая тонна/ч); кор.т/день = (короткая тонна/день); длин.т/сек. = (длинная тонна/сек.); длин.т/мин. = (длинная тонна/мин.); длин.т/ч = (длинная тонна/ч); длин.т/день = (длинная тонна/день); млн.фунт/ч</p> <p>Единицы измерения температуры: К; °C; °F; °R</p> <p>Единицы измерения скорости: м/сек.; мм/сек.; м/ч; км/ч; узел; дюйм/сек.; фут/сек.; ярд/сек.</p> <p>Единицы измерения плотности: кг/м³; Мг/м³; кг/дм³; г/см³; г/м³; т/м³; кг/л; г/мл; г/л; фунт/дюйм³; фунт/фут³; фунт/гал.; кор.т/ярд³; фунт/имп.гал.</p> <p>Единицы измерения концентрации: градус API; % массовой доли; % объёмной доли; % Плато; градус Брикс; Боме 144; Боме 145; % NaOH; % массы В; % объёма В</p> <p>Единицы измерения частоты: Гц</p> <p>Единицы измерения сопротивления: Ом</p> <p>Другие единицы измерения: %</p>	Uninitialized (Не инициализировано)
Десятичная запятая	R/W	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0

4.7 Блок интегрирования (IT)

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

Он описывает характеристики измеряемых параметров конвертера 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
Код предупредительного сигнала	R/W	Идентификационный номер структурной единицы производственного объекта. Данная информация может быть использована в главном компьютере для сортировки аварийных сигналов и т.п. Настройка: 0...255	00
BLOCK_ERR_Ошибка блока	R	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. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> • Other (Другое): Активна нетипичная ошибка • Block Configuration (Конфигурация блока): Обнаружена ошибка в конфигурации блока • Simulation Active (Имитация активна): Имитация разрешена в этом блоке • Local Override (Ручное управление): Включено отслеживание неисправности по выходному сигналу • Device Fault State (Состояние отказа устройства): Выявлено состояние отказа устройства • Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства): Устройству срочно необходимо техническое обслуживание 	Актуальное измеренное значение

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
		<ul style="list-style-type: none"> Input Failure (Ошибка входных данных): Неудовлетворительное значение переменной процесса Output Failure (Отказ выхода): Обнаружен аппаратный отказ вывода данных Memory Failure (Отказ памяти): Обнаружена неисправность памяти Lost Static Data (Потеря статических данных): Статические данные не могут быть восстановлены Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных): Энергонезависимые данные не могут быть восстановлены Readback Check (Сбой считывания данных): Обнаружен отказ при считывании данных Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание): Устройство СРОЧНО ТРЕБУЕТ проведения технического обслуживания Power Up (Питание включено): Восстановлено после отказа источника питания Out Of Service (Вне обслуживания): Блок находится в нерабочем состоянии 	
MODE_BLK Режим блока	Mix	Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока	-
TARGET Заданный	R/W	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 / Manual / OOS	OOS
ACTUAL Актуальный	R	Это актуальный режим работы блока, который может отличаться от заданного, исходя из рабочих условий. Его значение рассчитывается как часть от выполненных команд блока.	Заводские настройки
PERMITTED Допустимый	R/W	Этот параметр определяет допустимые для данного блока режимы и может быть установлен пользователем. Настройка: Auto / Manual / OOS	Auto, Manual или OOS
NORMAL Нормальный	R/W	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях. Настройка: Auto	Auto
ST_REV Версия статических данных	R	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется. Настройка: 0...65535	0
STRATEGY Стратегия	R/W	Стратегическое поле может быть использовано для идентификации группы блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются. Настройка: 0...65535	0 (= не инициализировано)

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TAG_DESC Описание технологической позиции	R/W	Пользовательское описание блока, используемое в документации. Обычно не подлежит обновлениям, так как не допускается приложением. Настройка: ≤32 знаков	пусто
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока	Mix	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)	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Time Stamp (Временная метка)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Subcode (Субкод)	R	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Другое / Конфигурация блока / Конфигурация линии / Имитация активна / Ручное управление / Состояние отказа устройства / Техническое обслуживание устройства / Ошибка входных данных / Отказ выхода / Отказ памяти / Потеря статических данных / Потеря энергонезависимых данных / Сбой считывания данных / Необходимо техническое обслуживание / Питание включено / Вне обслуживания	Другое
Значение	R	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал. Настройка: 0...255	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение	
CLOCK_PER Тактовый интервал	R/W	Устанавливается период для циклического сброса, в секундах.	0	
		Настройка: Положительный или 0		
GOOD_LIM Предел для хорошего сигнала	R/W	Устанавливается предельное значение для PCT_INCL. Ниже этого предела выходной сигнал OUT получает статус хорошего.	0	
		Настройка: 0...100%		
GRANT_DENY Предоставление /Запрет доступа к ресурсам	R/W	Опции для управления доступом главных компьютеров и локальных панелей управления к обработке, настройке и параметрам аварийных сигналов блока.	-	
Предоставление доступа	R/W	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.	Uninitialized (Не инициализировано)	
Запрет доступа	R/W	Запрещённый атрибут предназначен для использования приложением для допуска к мониторингу в интерфейсном устройстве и не может быть изменён оператором.	Uninitialized (Не инициализировано)	
Настройка:		Program (Программа) / Tune (Настройка) / Alarm (Аварийный сигнал) / Local (Локальный объект)		
IN_1 Вход 1	R/W	Входной сигнал 1 блока интегрирования.	-	
		Статус		Состояние входного сигнала 1
		Значение		Актуальное значение
IN_2 Вход 2	R/W	Входной сигнал 2 блока интегрирования.	-	
		Статус		Состояние входного сигнала 2
		Значение		Актуальное значение
OUT_PTRIP Вых. сигнал перед авар. откл.	R/W	Второй дискретный выходной сигнал.	-	
Статус	R/W	Настройка: Хороший некаскадный / Хороший каскадный / Ненадёжный / Плохой неподключенный / Плохой	Плохой неподключенный	
Значение	R/W	Настройка: 0: Выкл / Вкл.	0	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
INTEG_OPTS Опции интегрирования	R/W	<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> <ul style="list-style-type: none"> • Input 1 accumulate (Входной сигнал 1 суммирующий): Вход 1 используется в качестве импульсного (другой - в качестве пропорционального сигнала производной) • Input 2 accumulate (Входной сигнал 2 суммирующий): Вход 2 используется в качестве импульсного (другой - в качестве пропорционального сигнала производной) • Flow forward (Прямой поток): суммируются только значения фактического потока, текущего в положительном направлении • Flow reverse (Обратный поток): суммируются только значения фактического потока, текущего в отрицательном направлении • 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") • Input 1 accumulate (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. • Carry (Перенос): Интегрирование после сброса начинается с исходного значения, а после аварийного отключения - с остаточного значения. • 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). • Confirm reset (Подтвердить сброс): после ручного сброса суммарного значения следующему ручному сбросу должно предшествовать подтверждение сброса системой управления. • 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.) 	Uninitialized (Не инициализировано)
N_RESET Количество сбросов	R	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	R/W	Команда оператора. "Сброс" обнуляет счётчик.	Выкл.
		Настройка: 0: Выкл. / 1: Сброс	
OUT Выходной сигнал	R/W	Первичное аналоговое значение, вычисленное как результат выполнения функции. Масштабирование отображения для соответствующего выходного сигнала. Не имеет влияния на блок.	-
Статус	R	Актуальное состояние выходного сигнала.	-
Значение	R	Актуальное значение	-
OUT_PTRIP Вых. сигнал перед авар. откл.	R/W	Второй дискретный выходной сигнал.	-
Статус	R/W	Настройка: Хороший некаскадный / Хороший каскадный / Ненадёжный / Плохой неподключенный / Плохой	Плохой неподключенный
Значение	R/W	Настройка: 0: Выкл. / 1: Вкл.	Выкл.
OUT_RANGE Диапазон выходного сигнала	R/W	Это масштабирование отображения для выходного сигнала. Не имеет влияния на блок.	-
EU_100 Техническая единица измерения 100	R/W	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100,0
EU_0 Техническая единица измерения 0	R/W	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0,0
Индекс единиц измерения	R/W	Настройка: Все единицы измерения возможны.	-
Десятичная точка	R/W	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0
OUT_TRIP Выходной сигнал авар. откл.	R/W	Первый дискретный выходной сигнал.	-
Статус	R/W	Настройка: Хороший некаскадный / Хороший каскадный / Ненадёжный / Плохой неподключенный / Плохой	Плохой неподключенный
Значение	R/W	Настройка: 0: Выкл. / 1: Вкл.	Выкл.
OUTAGE_LIM Предел останова	R/W	Максимально допустимая продолжительность отказа источника питания.	0
		Настройка: Положительный или 0	
PCT_INCL Расчёт прироста в процентах	R	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.	R/W	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.	0
		Настройка: Положительный или 0	
PULSE_VAL1 Цена импульса 1	R/W	Определяет массу, объём или энергию на один импульс.	0,0
		Настройка: Положительный или 0	
PULSE_VAL2 Цена импульса 2	R/W	Определяет массу, объём или энергию на один импульс.	0,0
		Настройка: Положительный или 0	
RESET_CONFIRM Подтвердить сброс	R/W	Текущее дискретное значение, которое может быть записано главным компьютером для разрешения дальнейших сбросов, если в параметре INTEG_OPTS выбрана опция подтверждения сброса.	-
Статус	R/W	Настройка: Хороший некаскадный / Хороший каскадный / Ненадёжный / Плохой неподключенный / Плохой / Плохой Нет связи с последним пригодным для использования значением	Плохой неподключенный
Значение	R/W	Настройка: 0: Выкл. / 1: Вкл.	Выкл.
RESET_IN Вх. сигнал сброса	R/W	Счётчики сбрасываются.	-
Статус	R/W	Настройка: Хороший некаскадный / Хороший каскадный / Ненадёжный / Плохой неподключенный / Плохой / Плохой Нет связи с последним пригодным для использования значением	Плохой неподключенный
Значение	R/W	Настройка: 0: Выкл. / 1: Вкл.	Выкл.
REV_FLOW1 Обратный поток 1	R/W	Обозначает обратный поток, когда истинно.	-
Статус	R/W	Настройка: Хороший некаскадный / Хороший каскадный / Ненадёжный / Плохой неподключенный / Плохой / Плохой Нет связи с последним пригодным для использования значением	Плохой неподключенный
Значение	R/W	Настройка: 0: Прямой поток / 1: Обратный поток	Прямой поток
REV_FLOW2 Обратный поток 2	R/W	Обозначает обратный поток, когда истинно.	-
Статус	R/W	Настройка: Хороший некаскадный / Хороший каскадный / Ненадёжный / Плохой неподключенный / Плохой / Плохой Нет связи с последним пригодным для использования значением	Плохой неподключенный
Значение	R/W	Настройка: 0: Прямой поток / 1: Обратный поток	Прямой поток
RTOTAL Всего отбракованных сигналов	R/W	Отображается суммированное значение для ПЛОХИХ или ПЛОХИХ + НЕНАДЁЖНЫХ входных сигналов, в соответствии с параметром INTEG_OPTS.	0,0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
SRTOTAL Снимок всего отбракованных сигналов	R	Снимок состояния параметра RTOTAL, непосредственно перед сбросом.	0,0
SSP Снимок заданного значения	R	Снимок состояния параметра TOTAL_SP.	0,0
STATUS_OPTS Опция состояния	R/W	Опции, которые может выбрать пользователь в блоке, обрабатывающем данные состояния. Настройка: Ненадёжно, если Ручной режим	Uninitialized (Не инициализировано)
STOTAL Снимок суммарной величины	R	Отображается снимок состояния параметра OUT, непосредственно перед сбросом.	0,0
TIME_UNIT1 Единица времени 1	R/W	Единицы измерения времени преобразовываются в секунды. Настройка: 1: секунды / 2: минуты / 3: час / 4: дни	Uninitialized (Не инициализировано)
TIME_UNIT2 Единица времени 2	R/W	Единицы измерения времени преобразовываются в секунды. Настройка: 1: секунды / 2: минуты / 3: час / 4: дни	Uninitialized (Не инициализировано)
TOTAL_SP Заданное значение суммарной величины	R/W	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: Положительный или 0	0
UNIT_CONV Единица преобразования	R/W	Коэффициент для преобразования технических единиц измерения выходного сигнала 2 в технические единицы измерения выходного сигнала 1. Настройка: Положительный или не 0	1,0
UPDATE_EVT Событие обновления	R	Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных.	-
Unacknowledged (Не подтверждено)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Update State (Состояние обновления)	R	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Uninitialized (Не инициализировано)

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Time Stamp (Временная метка)	R	<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. Временная метка записывает время, когда параметр был обновлён.</p> <p>Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)</p>	Uninitialized (Не инициализировано)
Static Revision (Версия статических данных)	R	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)	R	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

4.8 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	R/W	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	R	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. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> • Other (Другое): Активна нетипичная ошибка • Block Configuration (Конфигурация блока): Обнаружена ошибка в конфигурации блока • Simulation Active (Имитация активна): Имитация разрешена в этом блоке • Local Override (Ручное управление): Включено отслеживание неисправности по выходному сигналу • Device Fault State (Состояние отказа устройства): Выявлено состояние отказа устройства • Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства): Устройству срочно необходимо техническое обслуживание • Input Failure (Ошибка входных данных): Неудовлетворительное значение переменной процесса • Output Failure (Отказ выхода): Обнаружен аппаратный отказ вывода данных • Memory Failure (Отказ памяти): Обнаружена неисправность памяти • Lost Static Data (Потеря статических данных): Статические данные не могут быть восстановлены • Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных): Энергонезависимые данные не могут быть восстановлены • Readback Check (Сбой считывания данных): Обнаружен отказ при считывании данных • Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание): Устройство СРОЧНО ТРЕБУЕТ проведения технического обслуживания • Power Up (Питание включено): Восстановлено после отказа источника питания • Out Of Service (Вне обслуживания): Блок находится в нерабочем состоянии 	Текущая ошибка в блоке
MODE_BLK Режим блока	Mix	Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока	-

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TARGET Заданный	R/W	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	OOS
ACTUAL Актуальный	R	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	Актуальный режим
PERMITTED Допустимый	R/W	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, Auto, Man или OOS
NORMAL Нормальный	R/W	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях. Настройка: Auto	Auto
ST_REV Версия статических данных	R	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется. Настройка: 0...65535	0
STRATEGY Стратегия	R/W	Этот параметр может использоваться системой управления для создания групп блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются. Настройка: 0...65535	0 (= не инициализировано)
TAG_DESC Описание технологической позиции	R/W	Пользовательское описание заданного применения блока. Настройка: ≤32 знаков	пусто
ACK_OPTION Опция квитирования	R/W	Выбор, какие аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком, должны быть автоматически квитированы. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> • 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

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALARM_HYS Гистерезис аварийного сигнала	R/W	Величина переменной процесса, 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.	0,5
		Настройка: 0,0...50,0%	
ALARM_SUM Сводка аварийных сигналов	Mix	Статус актуального предупредительного сигнала, неподтвержденные сообщения, не отраженные в отчете сообщения и деактивированные аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком.	-
Current (Текущие)	R	Настройка: HiHi Alm Active / Hi Alm Active / LoLo Alm Active / Lo Alm Active / DevHi Alarm Active / DevLo Alm Active / Block Alm Active	Uninitialized (Не инициализировано)
Unacknowledged (Не подтверждено)	R	Настройка: HiHi Alm Unack / Hi Alm Unack / LoLo Alm Unack / Lo Alm Unack / DevHi Alarm Unack / DevLo Alm Unack / Block Alm Unack	Uninitialized (Не инициализировано)
Unreported (Не отражено в отчете)	R	Настройка: HiHi Alm Unrep / Hi Alm Unrep / LoLo Alm Unrep / Lo Alm Unrep / DevHi Alarm Unrep / DevLo Alm Unrep / Block Alm Unrep	Uninitialized (Не инициализировано)
Disabled (Деактивировано)	R	Настройка: HiHi Alm Disabled / Hi Alm Disabled / LoLo Alm Disabled / Lo Alm Disabled / DevHi Alarm Disabled / DevLo Alm Disabled / Block Alm Disabled	Uninitialized (Не инициализировано)
BAL_TIME Время выравнивания	R/W	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 которого интегральная составляющая будет смещаться в направлении выравнивания, при условии, что выходной сигнал ограничен предельными значениями и установлен режим Auto, Cas или RCas.	0
		Настройка: 0,0 сек.	
BKCAL_HYS Гистерезис обратного отсчёта	R/W	Предельное значение для минимального выходного сигнала во всех режимах работы, кроме "Manual" (Ручной режим). Статус предельного значения, выраженного как процент от диапазона выходного сигнала, деактивируется.	0,5
		Настройка: 0,0...50,0%	
BKCAL_IN Входной сигнал обратного отсчёта	R/W	Значение и статус, используемые для отслеживания выходного сигнала в обратном направлении, получены по каналу связи с выходным параметром обратного отсчёта последующего подключенного блока.	-
Статус	R/W	Состояние параметра BKCAL_IN	-
Значение	R/W	Значение параметра BKCAL_IN	-
BKCAL_IN Входной сигнал обратного отсчёта	R	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.	-

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Статус	R	Состояние параметра ВКСАL_OUT	-
Значение	R	Значение параметра ВКСАL_OUT	-
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока	R/W	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)	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> Uninitialized (Не инициализировано) Clear - reported (Сброшен - отражён в отчёте): Аварийный сигнал не активен и отражён в отчёте Clear - not reported (Сброшен - не отражён в отчёте): Аварийный сигнал не активен и не отражён в отчёте Active - reported (Активный - отражён в отчёте): Аварийный сигнал активен и отражён в отчёте Active - not reported (Активный - не отражён в отчёте): Аварийный сигнал активен и не отражён в отчёте 	Uninitialized (Не инициализировано)
Time Stamp (Временная метка)	R	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённое 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)	Uninitialized (Не инициализировано)

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Subcode (Субкод)	R	<p>Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала.</p> <p>Настройка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Other (Другое): Активна нетипичная ошибка • BlockConfiguration (Конфигурация блока): Обнаружена ошибка в конфигурации блока • LinkConfiguration (Конфигурация линии): Обнаружена ошибка в конфигурации линии • SimulationActive (Имитация активна): Имитация разрешена в этом блоке • LocalOverride (Ручное управление): Включено отслеживание неисправности по выходному сигналу • DeviceFaultState (Состояние отказа устройства): Состояние отказа устройства • DeviceMaintenance (Техническое обслуживание устройства): Устройству срочно необходимо техническое обслуживание • InputFailure (Ошибка входных данных): Неудовлетворительное значение переменной процесса • OutputFailure (Отказ выхода): Обнаружен аппаратный отказ вывода данных • MemoryFailure (Отказ памяти): Обнаружена неисправность памяти • LostStaticData (Потеря статических данных): Статические данные не могут быть восстановлены • LostNVData (Потеря энергонезависимых данных): Энергонезависимые данные не могут быть восстановлены • ReadbackCheck (Сбой считывания данных): Обнаружен отказ при считывании данных • MaintenanceNeeded (Необходимо техническое обслуживание): Устройство СРОЧНО ТРЕБУЕТ проведения технического обслуживания • PowerUp (Питание включено): Восстановлено после отказа источника питания • OutOfService (Вне обслуживания): Блок находится в нерабочем состоянии 	Другое
Значение	R	<p>Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.</p> <p>Настройка: 0...255</p>	0
БYPASS Байпас	R/W	<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON (ВКЛ.): стандартный алгоритм управления игнорируется, выходной сигнал базируется на заданном значении • OFF (ВЫКЛ.): нормальное управление 	Uninitialized (Не инициализировано)
CAS_IN Вход каскада	R/W	Этот параметр является внешним заданным значением, которое должно прийти от другого блока полевой шины или блока РСУ по определённой линии связи.	-

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Статус	R/W	Состояние параметра CAS_IN	-
Значение	R/W	Значение параметра CAS_IN	-
CONTROL_OPTS Опции управления	R/W	<p>Опции, которые может выбрать пользователь, чтобы изменить выполненные в блоке управления вычисления.</p> <p>Настройка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • SP-PV Track Man: В режиме блока "Man" (Ручной режим) позволяет отслеживание переменной процесса по заданному значению. • SP-PV Track ROut: В режиме блока "ROut" (Дистанционный вых. сигнал) позволяет отслеживание переменной процесса по заданному значению. • SP-PV Track LO-IMan: В режиме блока "LO или IMan" позволяет отслеживание переменной процесса по заданному значению. • 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. • 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. • 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. • 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. • PV for VKCaI_Out (PV для VKCaI_Out): Значение параметра VKCAL_OUT может быть выбрано в качестве рабочего заданного значения или значения переменной процесса - как правило, параметр VKCAL_OUT является рабочим заданным значением. • 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. • No output limits in Man: Параметры OUT_HI_LIM или OUT_LO_LIM не должны применяться, если заданный и актуальный режимы являются ручными. 	Ни одна опция не выбрана
DV_HI_ALM Сигнал превышения верхнего уровня отклонения	Mix	Статус и временная метка, связанные с сигнализацией превышения верхнего уровня отклонения.	-

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Unacknowledged (Не подтверждено)	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> Uninitialized (Не инициализировано) Clear - reported (Сброшен - отражён в отчёте): Аварийный сигнал не активен и отражён в отчёте Clear - not reported (Сброшен - не отражён в отчёте): Аварийный сигнал не активен и не отражён в отчёте Active - reported (Активный - отражён в отчёте): Аварийный сигнал активен и отражён в отчёте Active - not reported (Активный - не отражён в отчёте): Аварийный сигнал активен и не отражён в отчёте 	Uninitialized (Не инициализировано)
Time Stamp (Временная метка)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Subcode (Субкод)	R	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Настройки смотри в выше приведённом параметре "BLOCK_ALM", подэлемент "Субкод".	Другое
Значение	R	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал. Настройка: 0...255	0
DV_HI_LIM Предел сигнала превышения верхнего уровня отклонения	R/W	Настройка предельного значения сигнала превышения верхнего уровня отклонения в технических единицах измерения.	+INF
DV_HI_PRI Приоритет сигнала превышения верхнего уровня отклонения	R/W	Приоритет сигнала превышения верхнего уровня отклонения. Настройка: 0...15	0
DV_LO_ALM Сигнал низкого уровня отклонения	Mix	Статус и временная метка, связанные с сигналом низкого уровня отклонения.	-

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Unacknowledged (Не подтверждено)	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> Uninitialized (Не инициализировано) Clear - reported (Сброшен - отражён в отчёте): Аварийный сигнал не активен и отражён в отчёте Clear - not reported (Сброшен - не отражён в отчёте): Аварийный сигнал не активен и не отражён в отчёте Active - reported (Активный - отражён в отчёте): Аварийный сигнал активен и отражён в отчёте Active - not reported (Активный - не отражён в отчёте): Аварийный сигнал активен и не отражён в отчёте 	Uninitialized (Не инициализировано)
Time Stamp (Временная метка)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Subcode (Субкод)	R	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Настройки смотри в выше приведённом параметре "BLOCK_ALM", подэлемент "Субкод".	Другое
Значение	R	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал. Настройка: 0...255	0
DV_LO_LIM Предел низкого уровня отклонения	R/W	Настройка предельного значения сигнала низкого уровня отклонения в технических единицах измерения.	-INF
DV_LO_PRI Deviation Low Priority (Приоритет низкого уровня отклонения)	R/W	Приоритет сигнала низкого уровня отклонения. Настройка: 0...15	0
FF_GAIN Усиление для регулирования по возмущению	R/W	Коэффициент усиления, на который умножается входной сигнал возмущения, перед тем как быть добавленным к рассчитанному выходному сигналу управления.	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FF_SCALE Шкала для регулирования по возмущению	R/W	Максимальное и минимальное значения шкалы для входного сигнала возмущения, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой.	-
EU при 100%	R/W	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100
EU при 0%	R/W	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0
Индекс единиц измерения	R/W	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока. Настройка: Все единицы измерения возможны	Uninitialized (Не инициализировано)
FF_VAL Значение для регулирования по возмущению	R	Значение и статус для регулирования по возмущению	-
Статус	R	Состояние параметра FF_VAL	-
Значение	R	Значение параметра FF_VAL	-
GAIN Усиление	R/W	Безразмерная величина, используемая алгоритмом блока при вычислении выходного сигнала блока.	0
GRANT_DENY Предоставление /Запрет доступа к ресурсам	R/W	Опции для управления доступом главных компьютеров и локальных панелей управления к обработке, настройке и параметрам аварийных сигналов блока.	-
Предоставление доступа	R/W	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: <ul style="list-style-type: none"> • Program (Программа): Главный компьютер может изменить режим, заданное значение или выходной сигнал блока • Tune (Настройка): Главный компьютер может изменить параметры настройки блока • Alarm (Аварийный сигнал): Главный компьютер может изменить параметры аварийного сигнала блока • Local (Локальный объект): Заданный режим, заданное значение или выходной сигнал могут быть изменены с помощью панели управления или ручного устройства 	Ни одна опция не выбрана

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Запрет доступа	R/W	Атрибут "запрета доступа" предназначен для использования приложением для допуска к мониторингу в интерфейсном устройстве и не может быть изменён оператором. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> Program denied (Программа запрещена): Предоставление прав доступа к программе было отменено Tune denied (Настройка запрещена): Предоставление прав доступа к настройке было отменено Alarm denied (Аварийный сигнал запрещён): Предоставление прав доступа к аварийному сигналу было отменено Local denied (Локальный объект запрещён): Предоставление прав доступа к локальному объекту было отменено 	Ни одна опция не выбрана
HI_ALM Предварительный аварийный сигнал превышения верхнего уровня	Mix	Статус предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня и связанная с ним временная метка.	-
Unacknowledged (Не подтверждено)	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> Uninitialized (Не инициализировано) Clear - reported (Сброшен - отражён в отчёте): Аварийный сигнал не активен и отражён в отчёте Clear - not reported (Сброшен - не отражён в отчёте): Аварийный сигнал не активен и не отражён в отчёте Active - reported (Активный - отражён в отчёте): Аварийный сигнал активен и отражён в отчёте Active - not reported (Активный - не отражён в отчёте): Аварийный сигнал активен и не отражён в отчёте 	Uninitialized (Не инициализировано)
Time Stamp (Временная метка)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Subcode (Субкод)	R	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Настройки смотри в выше приведённом параметре "BLOCK_ALM", подэлемент "Субкод".	Другое
Значение	R	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.	0
HI_HI_ALM Сигнал превышения верхнего уровня	Mix	Статус сигнала превышения верхнего уровня и связанная с ним временная метка.	-
Unacknowledged (Не подтверждено)	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> • Uninitialized (Не инициализировано) • Clear - reported (Сброшен - отражён в отчёте): Аварийный сигнал не активен и отражён в отчёте • Clear - not reported (Сброшен - не отражён в отчёте): Аварийный сигнал не активен и не отражён в отчёте • Active - reported (Активный - отражён в отчёте): Аварийный сигнал активен и отражён в отчёте • Active - not reported (Активный - не отражён в отчёте): Аварийный сигнал активен и не отражён в отчёте 	Uninitialized (Не инициализировано)
Time Stamp (Временная метка)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Subcode (Субкод)	R	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Настройки смотри в выше приведённом параметре "BLOCK_ALM", подэлемент "Субкод".	Другое
Значение	R	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.	0
HI_HI_LIM Предел сигнала превышения верхнего уровня	R/W	Настройка сигнала превышения верхнего уровня в технических единицах измерения.	+INF

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
HI_HI_PRI Приоритет сигнала превышения верхнего уровня	R/W	Приоритет сигнала превышения верхнего уровня. Настройка: 0...15	0
HI_LIM Предел предв. авар. сигнала превышения верхнего уровня	R/W	Предел предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня для коррекции значения технологической переменной.	+INF
HI_PRI Приоритет предв. авар. сигнала превышения верхнего уровня	R/W	Приоритет предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня. Настройка: 0...15	0
IN Входной сигнал	R/W	Первичное значение входного сигнала блока, необходимое для блоков, фильтрующих входной сигнал с целью определения значения технологической переменной.	-
Статус	R/W	Состояние параметра IN	-
Значение	R/W	Значение параметра IN	-
LO_ALM Предв. авар. сигнал низкого уровня	Mix	Статус предварительного аварийного сигнала низкого уровня и связанная с ним временная метка.	-
Unacknowledged (Не подтверждено)	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> • Uninitialized (Не инициализировано) • Clear - reported (Сброшен - отражён в отчёте): Аварийный сигнал не активен и отражён в отчёте • Clear - not reported (Сброшен - не отражён в отчёте): Аварийный сигнал не активен и не отражён в отчёте • Active - reported (Активный - отражён в отчёте): Аварийный сигнал активен и отражён в отчёте • Active - not reported (Активный - не отражён в отчёте): Аварийный сигнал активен и не отражён в отчёте 	Uninitialized (Не инициализировано)
Time Stamp (Временная метка)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Subcode (Субкод)	R	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Настройки смотри в выше приведённом параметре "BLOCK_ALM", подэлемент "Субкод".	Другое
Значение	R	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.	0
LO_LIM (Предел предв. сигнала низкого уровня)	R/W	Настройка значения предварительного аварийного сигнала низкого уровня в технических единицах измерения.	-INF
LO_LO_ALM Сигнал низкого уровня	Mix	Статус сигнала низкого уровня и связанная с ним временная метка.	-
Unacknowledged (Не подтверждено)	R/W	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Alarm State (Состояние аварийного сигнала)	R	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> Uninitialized (Не инициализировано) Clear - reported (Сброшен - отражён в отчёте): Аварийный сигнал не активен и отражён в отчёте Clear - not reported (Сброшен - не отражён в отчёте): Аварийный сигнал не активен и не отражён в отчёте Active - reported (Активный - отражён в отчёте): Аварийный сигнал активен и отражён в отчёте Active - not reported (Активный - не отражён в отчёте): Аварийный сигнал активен и не отражён в отчёте 	Uninitialized (Не инициализировано)
Time Stamp (Временная метка)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Subcode (Субкод)	R	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Настройки смотри в выше приведённом параметре "BLOCK_ALM", подэлемент "Субкод".	Другое
Значение	R	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.	0
LO_LO_LIM Предел сигнала низкого уровня	R/W	Настройка аварийного сигнала низкого уровня в технических единицах измерения.	-INF

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
LO_LO_PRI Приоритет сигнала низкого уровня	R/W	Приоритет аварийного сигнала низкого уровня.	0
		Настройка: 0...15	
LO_PRI Приоритет предв. авар. сигнала низкого уровня	R/W	Приоритет предварительного аварийного сигнала низкого уровня.	1
		Настройка: Макс. 15	
OUT Выходной сигнал	Mix	Первичное аналоговое значение, вычисленное как результат выполнения функции блоком.	-
Статус	R/W	Состояние параметра OUT	-
Значение	R/W	Значение параметра OUT	-
OUT_HI_LIM Предва. авар. сигнал превышения верхнего уровня для выхода	R/W	Предельное значение для максимального значения выходного сигнала во всех режимах, кроме "Ручной режим".	100
OUT_LO_LIM Предел предв. сигнала низкого уровня для выхода	R/W	Предельное значение для минимального значения выходного сигнала во всех режимах, кроме "Ручной режим".	0
OUT_SCALE Шкала выходных сигналов	R/W	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 при 100%	R/W	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100
EU при 0%	R/W	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0
Индекс единиц измерения	R/W	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока.	Uninitialized (Не инициализировано)
		Настройка: Все единицы измерения возможны.	
Десятичная точка	R/W	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0
PV Значение технологического параметра	R	Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных.	-
Статус	R	Состояние параметра PV	-
Значение	R	Значение параметра PV	-

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение	
PV_FTME PV F Time (Постоянная времени фильтрации значения технологического параметра)	R/W	Постоянная времени одноступенчатой фильтрации экспоненциальной функции для переменной процесса, в секундах.	0	
		Настройка: 0,0...30,0		
PV_SCALE Шкала значений переменной процесса	R/W	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 при 100%	R/W	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100	
EU при 0%	R/W	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0	
Индекс единиц измерения	R/W	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока.	Uninitialized (Не инициализировано)	
		Настройка: Все единицы измерения возможны.		
Десятичная точка	R/W	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0	
RATE Скорость	R/W	Постоянная времени производной функции, в секундах.	0	
RCAS_IN Вход дистанционного каскада	R	Заданное значение и статус, предоставляемые главным управляющим компьютером для аналогового блока управления или блока выходных сигналов.	-	
	Статус	R	Состояние параметра RCAS_IN	-
	Значение	R	Значение параметра RCAS_IN	-
RCAS_OUT Выход дистанционного каскада	R	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.	-	
	Статус	R	Состояние параметра RCAS_OUT	-
	Значение	R	Значение параметра RCAS_OUT	-
RESET Сброс	R/W	Постоянная времени интегрирования, в секундах на повторение.	+INF	
ROUT_IN Входной сигнал дистанционного выхода	R	Заданное значение и статус, предоставляемые главным компьютером для блока управления с целью использования в качестве выхода (режим ROut).	-	
	Статус	R	Состояние параметра ROUT_IN	-
	Значение	R	Значение параметра ROUT_IN	-
ROUT_OUT Выходной сигнал дистанционного выхода	R	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.	-	
	Статус	R	Состояние параметра ROUT_OUT	-

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
Значение	R	Значение параметра ROUT_OUT	-
SHED_OPT (Отклонить опции	R/W	<p>Устанавливается действие, которое необходимо выполнить по истечении времени ожидания устройства дистанционного управления.</p> <p>Настройка:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uninitialized (Не инициализировано) 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 NormalShed_NoReturn (Отклонить нормальный_Без возврата): Заданный режим изменяется на допустимый режим недистанционного управления, имеющий более низкий приоритет 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 ShedToAuto_NoReturn (Изменить на автоматический_Без возврата): Актуальный режим изменяется на "Автоматический режим" 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 NormalShed_NoReturn (Отклонить нормальный_Без возврата): Заданный режим изменяется на допустимый режим недистанционного управления, имеющий более низкий приоритет 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 ShedToRetainedTarget_NoReturn (Изменить на предыдущий заданный_Без возврата): Заданный режим изменяется на предыдущий заданный режим 	Uninitialized (Не инициализировано)
SP Заданное значение	R/W	Заданное значение	0
Статус		Состояние параметра SP	
Значение		Значение параметра SP	
SP_HI_LIM Верхний предел заданного значения	R/W	Верхним пределом заданного значения является максимальное значение, задаваемое оператором, которое может использоваться для блока.	100
SP_LO_LIM Нижний предел заданного значения	R/W	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	R/W	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	R/W	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	R/W	Опции, которые может выбрать пользователь при обработке блоком данных о состоянии. Настройка: <ul style="list-style-type: none"> • 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	R/W	Этот дискретный входной сигнал используется для запуска внешнего отслеживания выходного сигнала блока по значению, указанному в параметре TRL_VAL.	-
Статус	R/W	Состояние параметра TRK_IN_D	-
Значение	R/W	Значение параметра TRK_IN_D	-
TRK_SCALE Шкала отслеживания	R/W	Максимальное и минимальное значение шкалы, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, связанные с параметром TRK_VAL.	-
EU при 100%	R/W	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
EU при 0%	R/W	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0
Индекс единиц измерения	R/W	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока. Настройка: Все единицы измерения возможны.	Uninitialized (Не инициализировано)
Десятичная точка	R/W	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0
TRK_VALUE Отслеживаемое значение	R/W	Этот выходной сигнал используется в качестве отслеживаемого значения, если параметр TRK_IN_D установлен на внешнее отслеживание.	-
Статус	R/W	Состояние параметра TRK_VAL	-
Значение	R/W	Значение параметра TRK_VAL	-
UPDATE_EVT Событие обновления	R	Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных.	-
Unacknowledged (Не подтверждено)	R	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledge" (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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Update State (Состояние обновления)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Time Stamp (Временная метка)	R	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)	Uninitialized (Не инициализировано)
Static Revision (Версия статических данных)	R	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)	R	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





KROHNE Россия

Самара
Самарская обл., Волжский р-н,
пос. Стрмилово
Почтовый адрес:
Россия, 443065, г. Самара,
Долотный пер., 11, а/я 12799
Тел.: +7 846 230 047 0
Факс: +7 846 230 031 3
samara@krohne.su

Москва
115280, г. Москва,
ул. Ленинская Слобода, 19
Бизнес-центр «Омега Плаза»
Тел.: +7 499 967 779 9
Факс: +7 499 519 619 0
moscow@krohne.su

Санкт-Петербург
195112, г. Санкт-Петербург,
Малоохтинский пр-т, 68
Бизнес-центр «Буревестник», оф. 418
Тел.: +7 812 242 606 2
Факс: +7 812 242 606 6
peterburg@krohne.su

Краснодар
350000, г. Краснодар,
ул. Им.Буденного, 117/2, оф. 301,
Здание «КНГК»
Тел.: +7 861 201 933 5
Факс: +7 499 519 619 0
krasnodar@krohne.su

Красноярск
660098, г. Красноярск,
ул. Алексеева, 17, оф. 380
Тел.: +7 391 263 697 3
Факс: +7 391 263 697 4
krasnoyarsk@krohne.su

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

Салават
453261, Республика Башкортостан,
г. Салават, ул. Ленина, 3, оф. 302
Тел.: +7 3476 355 399
salavat@krohne.su

Сургут
628426, ХМАО-Югра,
г. Сургут, пр-т Мира, 42, оф. 409
Тел.: +7 3462 386 060
Факс: +7 3462 385 050
surgut@krohne.su

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

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

КРОНЕ-Автоматика

Самарская обл., Волжский р-н,
пос. Стрмилово
Тел.: +7 846 230 037 0
Факс: +7 846 230 031 1
kar@krohne.su

Сервисный центр

Беларусь, 211440, г. Новополоцк,
ул. Юбилейная, 2а, оф. 310
Тел. / Факс: +375 214 537 472
Тел. / Факс: +375 214 327 686
Моб. в Белоруссии: +375 29 624 459 2
Моб. в России: +7 903 624 459 2
service@krohne.su
service-krohne@vitebsk.by

KROHNE Казахстан

050020, г. Алматы,
пр-т Достык, 290 а
Тел.: +7 727 356 277 0
Факс: +7 727 356 277 1
almaty@krohne.su

KROHNE Беларусь

230023, г. Гродно,
ул. 17 Сентября, 49, оф. 112
Тел.: +375 152 740 098
Тел. / Факс: +375 172 108 074
kanex_grodno@yahoo.com

KROHNE Украина

03040, г. Киев,
ул. Васильковская, 1, оф. 201
Тел.: +380 44 490 268 3
Факс: +380 44 490 268 4
krohne@krohne.kiev.ua

KROHNE Узбекистан

100000, г. Ташкент,
1-й Пушкинский пр-д, 16
Тел. / Факс: +998 71 237 026 5
sterch@xnet.uz