



BW 25

Уровнемер буйковый BW 25

Утвержден
8.2001.13РЭ-ЛУ

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
(ИНТЕРФЕЙС FOUNDATION FIELDBUS)

8.2001.13РЭ

Содержание

[Введение](#).....3

[1 Описание и работа](#).....4

[1.1 Назначение уровнемеров](#).....4

[1.2 Технические характеристики](#).....4

[1.3 Комплектность](#).....5

[2 Использование по назначению](#).....7

[2.1 Монтаж уровнемера во взрывоопасной зоне и полевая шина](#).....7

[2.2 Заземление измерительной секции](#).....8

[2.3 Электрическое подключение Foundation Fieldbus](#).....8

[2.4 Кабели](#).....9

[2.5 Экран и заземление](#).....9

[2.6 Топология промышленных сетей Foundation Fieldbus](#).....10

[2.7 Эксплуатация уровнемера](#).....11

[Лист регистрации изменений](#).....128

Введение

Настоящее руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию (интерфейс Foundation Fieldbus) 8.2001.13РЭ (далее руководство) прилагается к базовому руководству по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию 8.2000.13 РЭ.

Указания данного руководства содержат данные, относящиеся к уровнемерам буйковым BW 25 M40 (в дальнейшем – уровнемерам) с интерфейсом Foundation Fieldbus (FF). Технические данные базового руководства по монтажу, эксплуатации и технического обслуживания 8.2000.13РЭ и руководства по монтажу, эксплуатации и технического обслуживания (для взрывозащищенного исполнения) 8.2101.13 РЭ остаются неизменными, если они не исключаются или не заменяются данным руководством.

Руководство предназначено для изучения устройства и работы уровнемеров, которые подключены к коммуникационному протоколу Foundation Fieldbus.

1 Описание и работа

1.1 Назначение уровнемеров

Уровнемеры с интерфейсом Foundation Fieldbus предназначены для измерения уровней и раздела фаз жидкостей в открытых емкостях или емкостях, работающих под высокими давлениями и температурами продукта подключённые к коммуникационному протоколу Foundation Fieldbus.

1.2 Технические характеристики

Технические характеристики протокола Foundation Fieldbus приведены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 –Описание протокола Foundation Fieldbus

Тип	Уровнемер буйковый BW 25
Физический уровень	Протокол Foundation Fieldbus соответствует концепции искробезопасной системы полевой шины (FISCO); гальванически изолирован
Стандарт связи	H1
Версия испытательного комплекта взаимодействия	6
Идентификатор изготовителя	00012C
Тип	0700
Версия	02
Версия DD	01
Версия CFF	01

Таблица 2 – Блоки данных протокола Foundation Fieldbus

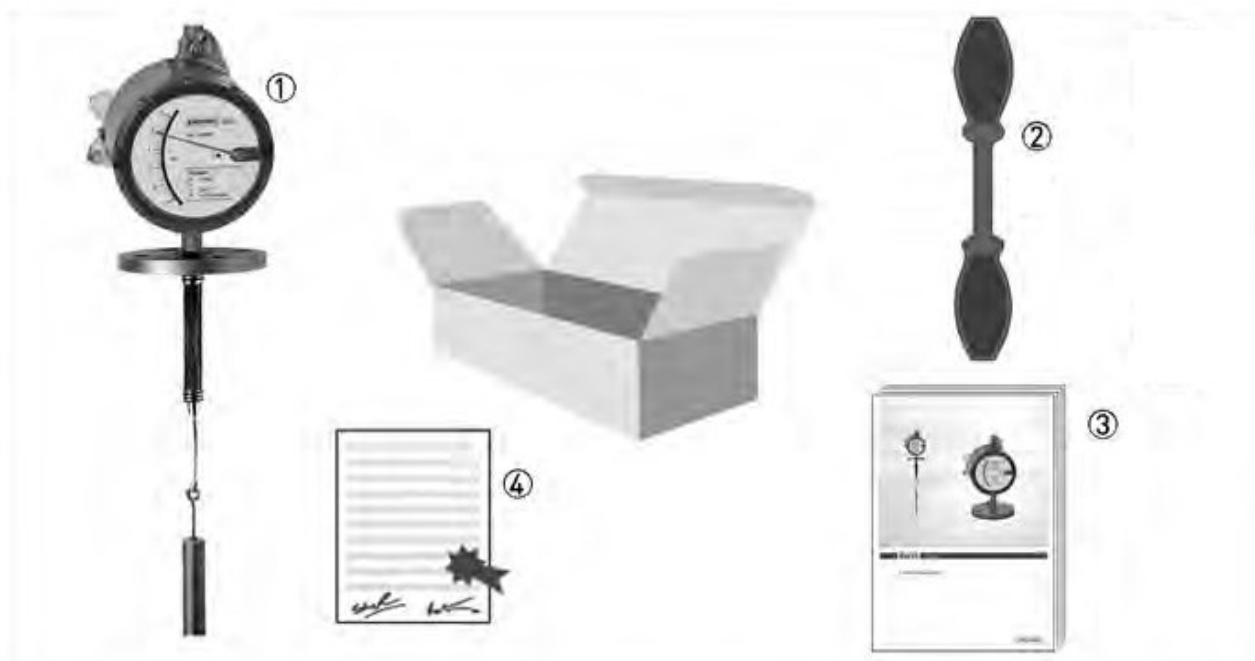
Тип	Уровнемер буйковый BW 25
Функциональные блоки	1 x Расширенный блок ресурсов
	1 x Пользовательский блок преобразователей
	2 x Блок аналоговых входов
	1 x Блок интегрирования
	1 x Блок вычисления пропорционально-интегральной производной
Время выполнения	Блок аналоговых входов: 16 мс
	Блок интегрирования: 16 мс
	Блок вычисления пропорционально-интегральной производной: 20 мс

Таблица 3 – Электрические подключения Foundation Fieldbus

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

1.3 Комплектность

Комплект поставки уровнемера представлен на рисунке 1 и в таблице 4.



- 1 – Уровнемер заказанной версии;
- 2 – Ключ для преобразователя сигналов М40;
- 3 – Руководство по монтажу и эксплуатации;
- 4 – Сертификаты, протокол калибровки.

Рисунок 1 – Комплект поставки

Таблица 4 – Комплект поставки уровнемера

Наименование изделия	Кол-во, шт
1.1 Преобразователь сигналов с фланцевой или резьбовой насадкой и пружинной подвеской с магнитом	1
1.2 Стержень-вытеснитель	1
2.1 Ключ	1
3.1 Руководству по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию 8.2000.13 РЭ	1
3.2 Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию (для взрывозащищенного исполнения) 8.2101.13 РЭ	1
3.3 паспорт 8.1000.13ПС	1
3.4 Методика поверки BW 25	1
4.1 Протокол поверки	1
4.2 Свидетельство о поверке	1
4.3 Свидетельство Госстандарта РФ об утверждении типа СИ	1
4.4 Сертификат соответствия	1
4.5 Декларация соответствия ТР ТС 020	1
4.6 Декларация соответствия ТР ТС 032	1
* Документ поставляется только с взрывозащищенной версии уровнемера	

2 Использование по назначению

В настоящем руководстве применены следующие сокращения:

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

2.1 Монтаж уровнемера во взрывоопасной зоне и полевая шина

Проектирование сети Foundation Fieldbus во взрывоопасной зоне рекомендуется 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;
- утверждённые значения входных сигналов полевых устройств (U_0 , I_0 , P_0) согласуются с значениями выходных сигналов источника питания (например, блока сопряжения) следующим образом:
 - 1) $U_0 \leq U_i$;
 - 2) $I_0 \leq I_i$;
 - 3) $P_0 \leq P_i$;
- значения кабеля должны находится в следующих пределах:
 - 1) $R' = 15 \dots 150 \text{ Ом/км}$;
 - 2) $L' = 0,4 \dots 1 \text{ мГн/км}$;
 - 3) $C' = 45 \dots 200 \text{ нФ/км}$.

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

При этом строго рекомендуется использовать витой экранированный кабель.

Например высококачественный кабель должен иметь следующие характеристики:

- 44 Ом/км;
- < 90 нФ/км;
- затухание при 39 кГц: < 3 дБ/км;
- сопротивление 100 Ом при 31,25 кГц.

2.2 Заземление измерительной секции

Кабель заземления не должен передавать помехи.

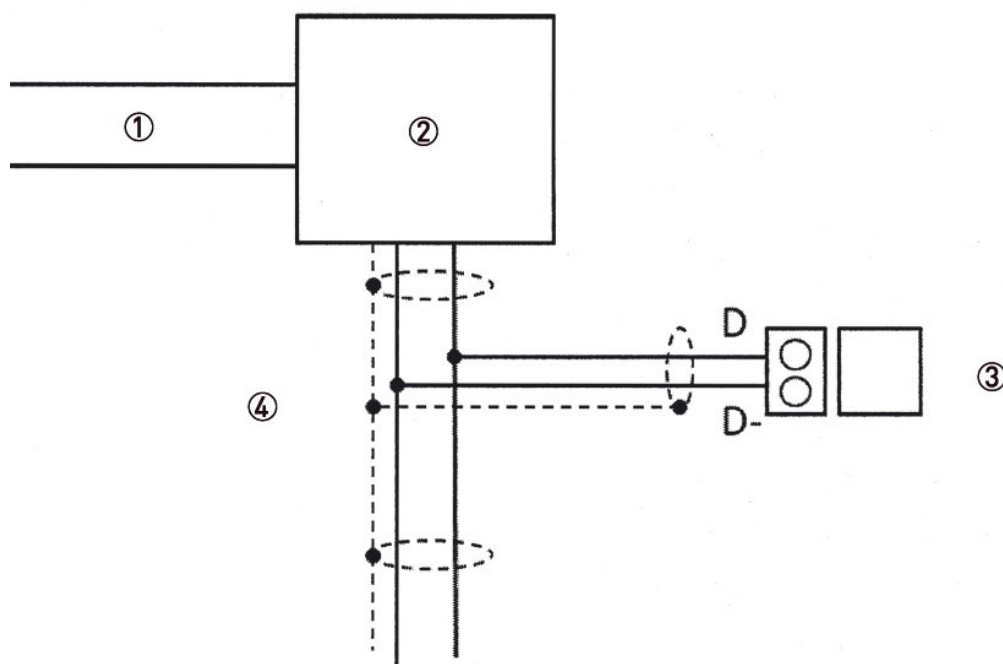
Не используйте данный кабель для заземления какого-либо другого электрооборудования.

Во взрывоопасных зонах заземление одновременно используется в качестве эквипотенциального соединения.

Первичные преобразователи подключаются к клемме заземления с помощью проводника функционального заземления.

Особые указания по выполнению заземления взрывозащищенных уровнемеров приводятся в дополнительном руководстве по взрывозащите, которое поставляется с взрывозащищенными версиями уровнемеров.

2.3 Электрическое подключение Foundation Fieldbus



- 1 – Шина FF HSE;
- 2 – Шлюзовое устройство/барьер;
- 3 – Питание от шины ESK4-FF модуля;
- 4 – Шина FF H1, двухпроводный экранированный проводник.

Рисунок 2 – Электрическое подключение Foundation Fieldbus

Параметры ESK4-FF:

- питание осуществляется по двухпроводной схеме;
- защита от обратной полярности;
- Foundation Fieldbus;
- напряжение питания шины 9...32 В постоянного тока;
- номинальный ток 16 мА.

Преобразователь сигналов заземлить надлежащим образом для предотвращения опасности поражения персонала током. Все требования, рабочие характеристики и параметры подключения не относятся к версиям взрывозащищенных уровнемеров. В случае взрывозащищенных исполнений уровнемеров следует обязательно ознакомиться с руководством для уровнемеров взрывозащищённого исполнения.

2.4 Кабели

Типы используемых кабелей приведены в таблице 5. Преимущества экранированных кабелей заключаются в бесперебойной работе с надлежащей защитой от электромагнитных воздействий и в обеспечении возможности использования всех функций системы Foundation Fieldbus.

Таблица 5 – Типы кабелей

Поперечное сечение проводника	0,8 мм ²	0,32 мм ²	0,13 мм ²	1,25 мм ²
Тип кабеля	A	B	C	D
	витая пара с индивидуальным экранированием	одиночные или многожильные витые пары с общим экраном	многожильные витые пары без экрана	многожильные нескрученные кабели без экрана
Максимальная длина включая ответвлённую шину	1900 м	1200 м	400 м	200 м

Максимальное количество полевых уровнемеров в невзрывоопасных зонах не более 32.

Подробную информацию смотрите в следующей таблице 6.

Во взрывоопасных зонах с классом защиты от горючей пыли может быть подключено не более четырех уровнемеров.

Таблица 6 – Длины кабелей в зависимости от количества устройств

Количество уровнемеров	Длины кабелей в зависимости от количества уровнемеров на ответвлённой шине			
	Один уровнемер	Два уровнемера	Три уровнемера	Четыре уровнемера
От 25 до 32	1 м	1 м	1 м	1 м
От 19 до 24	30 м	1 м	1 м	1 м
От 15 до 18	60 м	30 м	1 м	1 м
От 13 до 14	90 м	60 м	30 м	1 м
От 1 до 12	120 м	90 м	60 м	30 м

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

2.5 Экран и заземление

Для обеспечения оптимальной электромагнитной совместимости систем очень важно, чтобы системные компоненты, и, в частности, соединяющие их магистральные шины, были экранированы, и чтобы такие экранирующие оболочки образовывали, по возможности, непробиваемую защиту.

Для взрывозащищенных исполнений уровнемеров рекомендуется корректное выравнивание потенциалов на взрывоопасных и безопасных участках по всей шине Fieldbus.

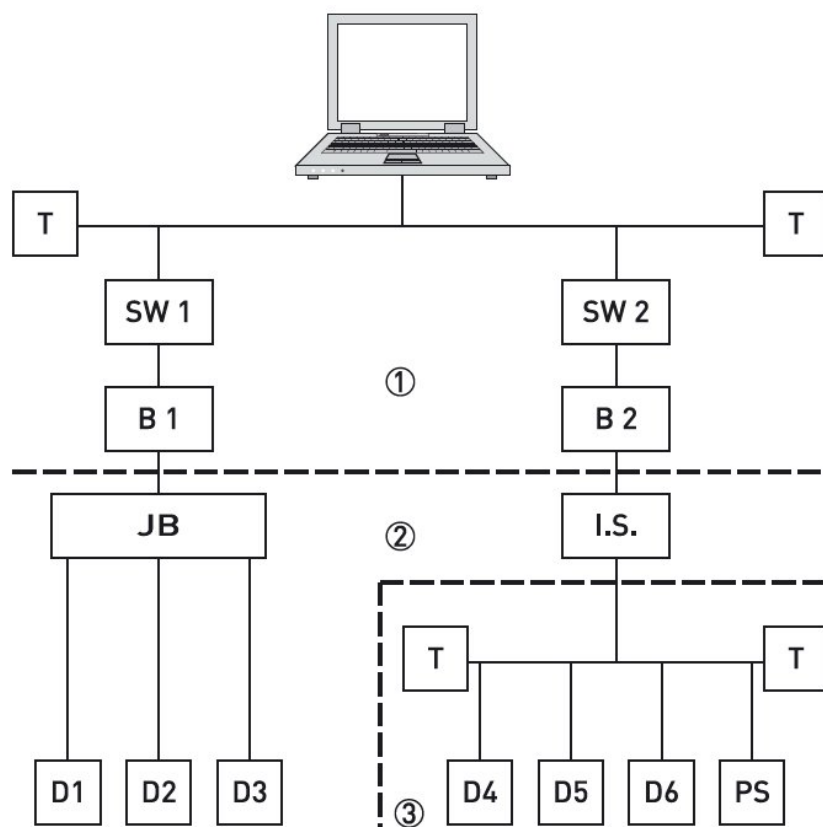
Минимальным требованием для ЭМС является одностороннее заземление экрана со стороны "ведущего" устройства. Желательно многократное заземление экрана.

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

2.6 Топология промышленных сетей Foundation Fieldbus

Вариант комбинированной топологии промышленных сетей FF показан на рисунке 3.

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 – Взрывозащищенных исполнений уровнемеров с собственным источником питания;
- D4-D6 – Взрывозащищенных исполнений уровнемеров с внешним источником питания для взрывоопасных зон;
- I.S. – Искробезопасный барьер;
- JB – Клеммная коробка для полевых устройств;
- PS – Источник питания. Коммутатор - подключение нескольких подсетей HSE;
- T – Терминатор.

Рисунок 3 – Электрическое подключение Foundation Fieldbus

2.7 Эксплуатация уровнемера

2.7.1 Запуск

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

Таблица 7 – Блок аналоговых выходов (AI)

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

Для более подробного описания данных параметров смотрите Блок аналоговых входов (AI 1, AI 2) в п.2.7.4.2.

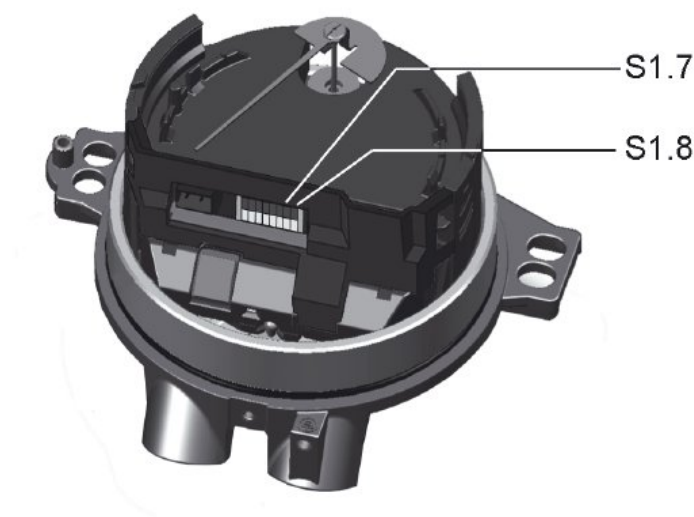
Если проблемы возникают снова, выполнить следующую диагностику:

- при просмотре параметра DIAGNOSIS_BLK на блоке ресурсов (RB), Вы можете определить причину, по которой блок не может быть переключён в автоматический режим или что вызвало ошибку блока.

-после решения проблемы в случае обнаружения более одной причины, будет указана следующая ошибка.

2.7.2 Настройки аппаратных средств

Настройки аппаратных средств приведена на рисунке 4 и в таблице 8.



S1.7 – Имитация разрешена/запрещена;
S1.8 – Защита от записи.

Рисунок 4 – Настройки аппаратных средств

Таблица 8 – Процедура изменения настроек

S1.7 - Имитация разрешена/запрещена	S1.8 - Защита от записи
Открутите крышку корпуса	
Снимите небольшую крышку с платы FF	
Установите переключатель 7 блока S1 в необходимое положение: - РАЗРЕШИТЬ: верхнее положение (заводская настройка) - ЗАПРЕТИТЬ: нижнее положение	Установите переключатель 8 блока S1 в необходимое положение: - ВЫКЛ.: верхнее положение (заводская настройка) - ВКЛ.: нижнее положение
Установите небольшую крышку на плату FF	
Прикрутите крышку корпуса	

2.7.3 Описание блоков системы FF

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

Различные функции устройств реализованы в схеме, построенной на основе блоков (см. рисунок 5), в рамках программного приложения пользователя. В этой блочной схеме разделение происходит между блоком ресурсов, блоком преобразователей и функциональным блоком.

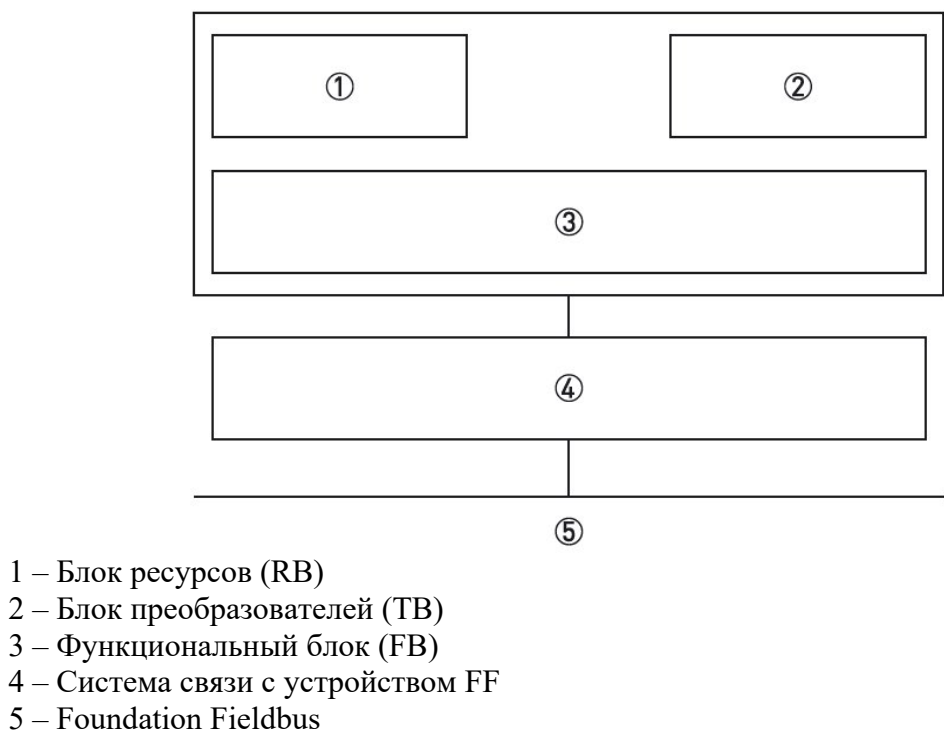


Рисунок 5 – Блочная схема Foundation Fieldbus

2.7.4 Блок интерфейса Foundation Fieldbus

2.7.4.1 Блок ресурсов

В таблице 9 перечислены параметры блока ресурсов в алфавитном порядке.

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

В таблицах 9, 10 представлено краткое описание параметров, заводских настроек (исходное значение) и возможных настроек.

Таблица 9 – Описание параметров блока ресурсов

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALERT_KEY Код предупредительного сигнала	Чтение/ запись	Идентификационный номер структурной единицы производственного объекта. Данная информация может быть использована в главном компьютере для сортировки аварийных сигналов и т.п. Настройка от 1 до 255	0
BLOCK_ERR Ошибка блока	Чтение	Данный параметр отражает ошибки состояния, связанные с компонентами аппаратного или программного обеспечения, относящимися к блоку. Он представляет собой двоичную последовательность, так что могут быть показаны многократные ошибки	Текущая ошибка в блоке

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
MODE_BLK Режим блока		Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока	
TARGET Заданный	Чтение/ запись	Этот режим запрашивается оператором. Может быть запрошен только один из режимов, разрешённых к применению в соответствии с параметрами допустимого режима работы	Автоматически
		Настройка: - автоматически; - вне обслуживания	
ACTUAL Актуальный	Чтение	Это актуальный режим работы блока, который может отличаться от заданного, исходя из рабочих условий. Его значение рассчитывается как часть от выполненных команд блока	Актуальный режим
		Настройка: - автоматически; - вне обслуживания	
PERMITTED Допустимый	Чтение/ запись	Определяет режимы, которые могут быть разрешены для исполнения в блоке. Конфигурация допустимого режима основана на условиях применения	Автоматически; Вне обслуживания
		Настройка: - автоматически; - вне обслуживания	
NORMAL Нормальный	Чтение/ запись	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях	Автоматически
		Настройка: - автоматически; - вне обслуживания	
ST_REV Версия статических данных	Чтение	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется	0
		Настройка от 0 до 65635	
STRATEGY Стратегия	Чтение/ запись	Стратегическое поле может быть использовано для идентификации группы блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются	0
		Настройка от 0 до 65635	
TAG_DESC Описание технологической позиции	Чтение/ запись	Пользовательское описание заданного применения блока	Пусто
		Настройка ≤ 32 знаков	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ACK_OPTION Опция квитирования	Чтение/ запись	Выбор, какие аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком, должны быть автоматически квитированы	Не инициализировано
		Настройка: - Disc Alm Auto Ack - автоматическое квитирование дискретного сигнала разрешено; - Blk Alm Auto Ack - автоматическое квитирование аварийного сигнала блока разрешено; - Fail Alm Auto Ack - автоматическое квитирование аварийного сигнала отказа разрешено; - Off Spec Alm Auto Ack - автоматическое квитирование аварийного сигнала вне допуска разрешено; - Maint Alm Auto Ack - автоматическое квитирование аварийного сигнала обслуживания разрешено; - Check Alm Auto Ack - автоматическое квитирование аварийного сигнала проверки разрешено	
ALARM_SUM Сводка аварийных сигналов		Статус актуального предупредительного сигнала, неподтверждённые сообщения, не отражённые в отчёте сообщения и деактивированные аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком	
CURRENT Текущий	Чтение	Активное состояние каждого аварийного сигнала.	Не инициализировано
		Настройка: - Discrete Alarm - дискретный аварийный сигнал; - Block Alarm - аварийный сигнал блока; - Fail Alarm - аварийный сигнал отказа; - Off Spec Alarm - аварийный сигнал вне допуска; - Maintenance Alarm - аварийный сигнал обслуживания; - Check Alarm - аварийный сигнал проверки	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLED- GED Не подтверждено	Чтение	Не отражённые в отчёте состояния каждого сигнала	Не инициализировано
		Настройка: - Disc Alm Unack - дискретный аварийный сигнал не квитирован; - Block Alm Unack - аварийный сигнал блока не квитирован; - Fail Alm Unrep - аварийный сигнал отказа, нет отчёта; - Off Spec Alm Unack - аварийный сигнал вне допуска, не подтвержден; - Maint Alm Unack - аварийный сигнал обслуживания не подтвержден; - Check Alm Unack - аварийный сигнал проверки не подтвержден	
UNREPORTED Не отражено в отчёте	Чтение	Не отражённые в отчёте состояния каждого сигнала	Не инициализировано
		Настройка: - Disc Alm Unrep - дискретный аварийный сигнал, нет отчёта; - Block Alm Unrep - аварийный сигнал блока, нет отчёта; - Fail Alm Unrep - аварийный сигнал отказа, нет отчёта; - Off Spec Alm Unrep - аварийный сигнал вне допуска, нет отчёта; - Maint Alm Unrep - аварийный сигнал обслуживания, нет отчёта; - Check Alm Unrep - аварийный сигнал проверки, нет отчёта	
DISABLED Деактивировано	Чтение/ запись	Деактивированное состояние каждого сигнала	Не инициализировано
		Настройка: - Disc Alm Disabled - дискретный аварийный сигнал деактивирован; - Block Alm Disabled - аварийный сигнал блока деактивирован; - Fail Alm Unrep - аварийный сигнал отказа, нет отчёта; - Off Spec Alm Disabled - аварийный сигнал вне допуска деактивирован; - Maint Alm Disabled - аварийный сигнал обслуживания деактивирован; - Check Alm Disabled - аварийный сигнал проверки деактивирован	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока		Аварийный сигнал блока используется при всех неполадках в блоке, связанных с конфигурацией, аппаратным обеспечением, подключением, или при системных проблемах с ним. Данные о причине аварийного сигнала введены в поле дополнительного кода. Первый активизированный аварийный сигнал получает статус "Active" (Активный) в атрибуте "Status" (Статус). Как только статус "Unreported" (Не отражено в отчёте) снимается программным модулем задачи по аварийным сигналам, может быть выдано другое сообщение о неисправности блока без снятия статуса "Active" (Активный), если дополнительный код изменился	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/ запись	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged - квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Clear - Reported - сброшен - отражён в отчёте; - Clear - Not Reported - сброшен - не отражён в отчёте; - Active - Reported - активный - отражён в отчёте; - Active - Not reported - активный - не отражён в отчёте	Не инициализировано

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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: ММ / DD / YY - ММ = Месяц / DD = День / YY = Год; HH:MM:SS - HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных; - Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	Other
VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал Настройка от 0 до 255	0

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
CLR_FSTATE Статус отказа сброшен	Чтение/ запись	Запись "Clear" (Сброшено) для этого параметра снимет статус отказа устройства, если условие эксплуатации, при наличии такового, приведено в соответствие	Off
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Off - выключено; - Clear - сброшено	
CONFIRM_TIME Время подтверждения	Чтение/ запись	Минимальное время между повторениями отчётов по предупредительным сигналам	640000
		Настройка от 0 до 4294967295 в [1/32 мс]	
CYCLE_SEL Выбор цикла	Чтение/ запись	Используется для выбора способа выполнения задачи блоком для данного ресурса	Не инициализировано
		Настройка: - Scheduled – программа; - Block execution - выполнение по кадрам	
CYCLE_TYPE Тип цикла	Чтение	Определяет способы выполнения задачи блоком, доступные для данного ресурса	Scheduled; Block execution
		Настройка: - Scheduled – программа; - Block execution - выполнение по кадрам	
DD_RESOURCE Ресурс DD	Чтение	Строка, обозначающая маркировку ресурса, содержащегося в файле описания устройства (DD) для данного ресурса	пусто
		Настройка ≤ 32 знаков	
DD_REV Версия DD	Чтение	Версия DD, относящаяся к ресурсу – используется интерфейсным устройством для обнаружения месторасположения DD-файла для данного ресурса	Зависит от текущей версии DD
		Настройка зависит от текущей версии DD	
DEV_REV Версия	Чтение	Номер версии от производителя, относящийся к ресурсу - используется интерфейсным устройством для обнаружения месторасположения DD-файла для данного ресурса	Зависит от текущей версии устройства
		Настройка - зависит от текущей версии устройства	
DEV_TYPE Тип	Чтение	Номер модели от производителя, относящийся к ресурсу - используется интерфейсным устройством для обнаружения месторасположения DD-файла для данного ресурса	ESK
		Настройка - ESK	

Продолжение таблицы 9

Параметр	Доступ	Описание и настройки	Исходное
----------	--------	----------------------	----------

Наименование DD			значение
FAULT_STATE Статус отказа	Чтение	Состояние, устанавливаемое в случае потери связи с блоком вывода данных, отказа, спровоцированного блоком вывода данных или потерей физического контакта. Если установлен статус отказа, то функциональные блоки вывода данных будут выполнять свои действия при состоянии "FSTATE" (Состояние отказа)	Clear
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Clear - сброшено; - Active - активно	
FD_CHECK_ACTIVE Контроль активен	Чтение	Этот параметр отражает условия ошибки, которые были диагностированы в качестве активных, как это было выбрано для данной категории. Это двоичная последовательность, поэтому могут быть отражены многократные условия	Не инициализировано
		Настройка: - (00) - проверка; - (07) - поплавков заблокирован; - (08) - газовые включения в жидкости; - (09) - пульсирующий поток; - (10) - внешние магнитные поля; - (12) - температура электр. < -45 °C или > +120 °C; - (13) - нет линеризации выхода; - (14) - нет температурной компенсации; - (15) - нет предварительной линейаризации; - (16) - первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS; - (17) - температура электр. < -40 °C или > +85 °C; - (19) - первичная переменная > 150 %; - (20) - отказ температурного сенсора; - (21) - отказ сенсора В; - (22) - отказ сенсора А; - (23) - неверный дрефт; - (24) Отказ кристалла; - (25) Память повреждена; - (26) Ошибка FRAM; - (27) Ошибка ROM; - (29) Внутренняя связь	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
-----------------------------	--------	----------------------	-------------------

FD_CHECK_ALM Контроль аварийных сигналов		Этот параметр используется, прежде всего, для того, чтобы передать информацию об изменении, произошедшем в соответствующих незамаскированных активных условиях для данной категории аварийных сигналов, к центральной системе управления.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/запись	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	Не инициализировано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Clear – Reported - сброшен - отражён в отчёте; - Clear - Not Reported - сброшен - не отражён в отчёте; - Active - Reported - активный - отражён в отчёте; - Active - Not reported - активный - не отражён в отчёте	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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: ММ / DD / YY - ММ = Месяц / DD = День / YY = Год; HH:MM:SS - HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чтение	Значение битового поля связанного параметра *_Active или дополнение к связанному параметру * MASK	Не инициализировано

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
-----------------------------	--------	----------------------	-------------------

Уровнемер буйковый BW 25 М40

8.2001.13РЭ

Версия 2

05.2024 21

VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал	
FD_CHECK_MAP Контроль карты	Чтение/ запись	Данный параметр активирует или деактивирует условия, которые должны быть диагностированы в качестве активных для данной категории аварийных сигналов	(00)
		Настройка: - (00) - проверка; - (07) - поплавков заблокирован; - (08) - газовые включения в жидкости; - (09) - пульсирующий поток; - (10) - внешние магнитные поля; - (12) - температура электр. < -45 °C или > +120 °C; - (13) - нет линеризации выхода; - (14) - нет температурной компенсации; - (15) - нет предварительной линеаризации; - (16) - первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS; - (17) - температура электр. < -40 °C или > +85 °C; - (19) - первичная переменная > 150 %; - (20) - отказ температурного сенсора; - (21) - отказ сенсора В; - (22) - отказ сенсора А; - (23) - неверный дрейфт; - (24) - отказ кристалла; - (25) - память повреждена; - (26) - ошибка FRAM; - (27) - ошибка ROM; - (29) - внутренняя связь	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_CHECK -	Чтение/	Этот параметр позволяет пользователю	Не ини-

MASK Контроль маски	запись	исключать любые активные одиночные или многократные условия в данной категории, из передаваемых в главный компьютер через параметр аварийного сигнала	диагностировано
		Настройка: - (00) - проверка; - (07) - поплавков заблокирован; - (08) - газовые включения в жидкости; - (09) - пульсирующий поток; - (10) - внешние магнитные поля; - (12) - температура электр. < -45 °C или > +120 °C; - (13) - нет линеризации выхода; - (14) - нет температурной компенсации; - (15) - нет предварительной линеаризации; - (16) - первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS; - (17) - температура электр. < -40 °C или > +85 °C; - (19) - первичная переменная > 150 %; - (20) - отказ температурного сенсора; - (21) - отказ сенсора В; - (22) - отказ сенсора А; - (23) - неверный дрейфт; - (24) - отказ кристалла; - (25) - память повреждена; - (26) - ошибка FRAM; - (27) - ошибка ROM; - (29) - внутренняя связь	
FD_CHECK_PRI Контроль приоритета	Чтение/запись	Этот параметр позволяет пользователю определить приоритет данной категории аварийных сигналов	0
		Настройка от 0 до 15	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
-----------------------------	--------	----------------------	-------------------

Уровнемер буйковый BW 25 М40

8.2001.13РЭ

Версия 2

05.2024 23

FD_FAIL_ACTIVE Отказ активен	Чтение	Этот параметр отражает условия ошибки, которые были диагностированы в качестве активных, как это было выбрано для данной категории. Это двоичная последовательность, поэтому могут быть отражены многократные условия	Не инициализировано
		Настройка: - (00) - проверка; - (07) - поплавков заблокирован; - (08) - газовые включения в жидкости; - (09) - пульсирующий поток; - (10) - внешние магнитные поля; - (12) - температура электр. <-45 °С или > +120 °С; - (13) - нет линеаризации выхода; - (14) - нет температурной компенсации; - (15) - нет предварительной линеаризации; - (16) - первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS; - (17) - температура электр. < -40 °С или > +85 °С; - (19) - первичная переменная > 150 %; - (20) - отказ температурного сенсора; - (21) - отказ сенсора В; - (22) - отказ сенсора А; - (23) - неверный дрефт; - (24) - отказ кристалла; - (25) - память повреждена; - (26) - ошибка FRAM; - (27) - ошибка ROM; - (29) - внутренняя связь	
FD_FAIL_ALM Аварийный сигнал диагностирования отказа		Этот параметр используется, прежде всего, для того, чтобы передать информацию об изменении, произошедшем в соответствующих незамаскированных активных условиях для данной категории аварийных сигналов, к центральной системе управления	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLED-	Чтение/	Дискретный параметр, состояние которого	Не иници-

GED Не подтверждено	запись	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	циализи- ровано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged - квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	Не инициализи- ровано
		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	
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализи- ровано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS - HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды;	
SUB_CODE Субкод	Чтение	Значение битового поля связанного параметра * _Active или дополнение к связанному параметру * MASK	Не инициализи- ровано
VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
-----------------------------	--------	----------------------	----------------------

Уровнемер буйковый BW 25 М40

8.2001.13РЭ

Версия 2

05.2024 25

FD_FAIL_MAP Карта отказа	Чтение/ запись	Данный параметр активирует или деактивирует условия, которые должны быть диагностированы в качестве активных для данной категории аварийных сигналов	(19) - (27), (29)
		Настройка: - (00) - проверка; - (07) - поплавков заблокирован; - (08) - газовые включения в жидкости; - (09) - пульсирующий поток; - (10) - внешние магнитные поля; - (12) - температура электр. < -45 °C или > +120 °C; - (13) - нет линеризации выхода; - (14) - нет температурной компенсации; - (15) - нет предварительной линеаризации; - (16) - первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS; - (17) - температура электр. < -40 °C или > +85 °C; - (19) - первичная переменная > 150 %; - (20) - отказ температурного сенсора; - (21) - отказ сенсора В; - (22) - отказ сенсора А; - (23) - неверный дрефт; - (24) - отказ кристалла; - (25) - память повреждена; - (26) - ошибка FRAM; - (27) - ошибка ROM; - (29) - внутренняя связь	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_FAIL_MASK	Чтение/	Этот параметр позволяет пользователю	Не иници-

Маска отказа	запись	исключать любые активные одиночные или многократные условия в данной категории, из передаваемых в главный компьютер через параметр аварийного сигнала	диагностировано
		Настройка: - (00) - проверка; - (07) - поплавков заблокирован; - (08) - газовые включения в жидкости; - (09) - пульсирующий поток; - (10) - внешние магнитные поля; - (12) - температура электр. < -45 °C или > +120 °C; - (13) - нет линеризации выхода; - (14) - нет температурной компенсации; - (15) - нет предварительной линеаризации; - (16) - первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS; - (17) - температура электр. < -40 °C или > +85 °C; - (19) - первичная переменная > 150 %; - (20) - отказ температурного сенсора; - (21) - отказ сенсора В; - (22) - отказ сенсора А; - (23) - неверный дрейфт; - (24) - отказ кристалла; - (25) - память повреждена; - (26) - ошибка FRAM; - (27) - ошибка ROM; - (29) - внутренняя связь	
FD_FAIL_PRI Приоритет отказа	Чтение/ запись	Этот параметр позволяет пользователю определить приоритет данной категории аварийных сигналов	0
		Настройка от 0 до 15	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_MAINT -	Чтение	Этот параметр отражает условия ошибки,	Не ини-

Уровнемер буйковый BW 25 М40

8.2001.13РЭ

Версия 2

05.2024 27

ACTIVE Техническое обслуживание активно		которые были диагностированы в качестве активных, как это было выбрано для данной категории. Это двоичная последовательность, поэтому могут быть отражены многократные условия	специализировано
		Настройка: - (00) - проверка; - (07) - поплавков заблокирован; - (08) - газовые включения в жидкости; - (09) - пульсирующий поток; - (10) - внешние магнитные поля; - (12) - температура электр. < -45 °C или > +120 °C; - (13) - нет линеаризации выхода; - (14) - нет температурной компенсации; - (15) - нет предварительной линеаризации; - (16) - первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS; - (17) - температура электр. < -40 °C или > +85 °C; - (19) - первичная переменная > 150 %; - (20) - отказ температурного сенсора; - (21) - отказ сенсора В; - (22) - отказ сенсора А; - (23) - неверный дреффт; - (24) - отказ кристалла; - (25) - память повреждена; - (26) - ошибка FRAM; - (27) - ошибка ROM; - (29) - внутренняя связь	
FD_MAINT_ALM Аварийный сигнал отказа технического обслуживания		Этот параметр используется, прежде всего, для того, чтобы передать информацию об изменении, произошедшем в соответствующих незамаскированных активных условиях для данной категории аварийных сигналов, к центральной системе управления	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLEDGED	Чтение/запись	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не	Не инициализи-

Не подтверждено		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	ровано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged - квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	Не инициализировано
		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	
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализировано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	
SUB_CODE Субкод	Чтение	Значение битового поля связанного параметра *_Active или дополнение к связанному параметру * MASK	Не инициализировано
VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_MAINT_MAP	Чтение/	Данный параметр активирует или деактивирует	Не ини-

Уровнемер буйковый BW 25 M40

8.2001.13РЭ

Версия 2

05.2024 29

Карта обслуживания	запись	условия, которые должны быть диагностированы в качестве активных для данной категории аварийных сигналов	специализировано
		Настройка: - (00) - проверка; - (07) - поплавков заблокирован; - (08) - газовые включения в жидкости; - (09) - пульсирующий поток; - (10) - внешние магнитные поля; - (12) - температура электр. < -45 °C или > +120 °C; - (13) - нет линеаризации выхода; - (14) - нет температурной компенсации; - (15) - нет предварительной линеаризации; - (16) - первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS; - (17) - температура электр. < -40 °C или > +85 °C; - (19) - первичная переменная > 150 %; - (20) - отказ температурного сенсора; - (21) - отказ сенсора В; - (22) - отказ сенсора А; - (23) - неверный дрейфт; - (24) - отказ кристалла; - (25) - память повреждена; - (26) - ошибка FRAM; - (27) - ошибка ROM; - (29) - внутренняя связь	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
-----------------------------	--------	----------------------	-------------------

FD_MAINT_MASK Маска обслуживания	Чтение/ запись	Этот параметр позволяет пользователю исключать любые активные одиночные или многократные условия в данной категории, из передаваемых в главный компьютер через параметр аварийного сигнала	Не инициализировано
		Настройка: - (00) - проверка; - (07) - поплавков заблокирован; - (08) - газовые включения в жидкости; - (09) - пульсирующий поток; - (10) - внешние магнитные поля; - (12) - температура электр. < -45 °C или > +120 °C; - (13) - нет линеризации выхода; - (14) - нет температурной компенсации; - (15) - нет предварительной линеаризации; - (16) - первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS; - (17) - температура электр. < -40 °C или > +85 °C; - (19) - первичная переменная > 150 %; - (20) - отказ температурного сенсора; - (21) - отказ сенсора В; - (22) - отказ сенсора А; - (23) - неверный дрефт; - (24) - отказ кристалла; - (25) - память повреждена; - (26) - ошибка FRAM; - (27) - ошибка ROM; - (29) - внутренняя связь	
FD_MAINT_PRI Приоритет обслуживания	Чтение/ запись	Этот параметр позволяет пользователю определить приоритет данной категории аварийных сигналов	0
		Настройка от 0 до 15	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_OFFSPEC -	Чтение	Этот параметр отражает условия ошибки,	Не иници-

ACTIVE Вне допуска активно		которые были диагностированы в качестве активных, как это было выбрано для данной категории. Это двоичная последовательность, поэтому могут быть отражены многократные условия	специализи- ровано
		Настройка: - (00) - проверка; - (07) - поплавков заблокирован; - (08) - газовые включения в жидкости; - (09) - пульсирующий поток; - (10) - внешние магнитные поля; - (12) - температура электр. < -45 °C или > +120 °C; - (13) - нет линеаризации выхода; - (14) - нет температурной компенсации; - (15) - нет предварительной линеаризации; - (16) - первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS; - (17) - температура электр. < -40 °C или > +85 °C; - (19) - первичная переменная > 150 %; - (20) - отказ температурного сенсора; - (21) - отказ сенсора В; - (22) - отказ сенсора А; - (23) - неверный дрефт; - (24) - отказ кристалла; - (25) - память повреждена; - (26) - ошибка FRAM; - (27) - ошибка ROM; - (29) - внутренняя связь	
FD_OFFSPEC_-ALM Авар.сигнал Вне допуска		Этот параметр используется, прежде всего, для того, чтобы передать информацию об изменении, произошедшем в соответствующих незамаскированных активных условиях для данной категории аварийных сигналов, к центральной системе управления	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLED- GED	Чтение/ запись	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не	Не ини- циализи-

Не подтверждено		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	ровано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged - квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Clear - Reported - сброшен - отражён в отчёте; - Clear - Not Reported - сброшен - не отражён в отчёте; - Active - Reported - активный - отражён в отчёте; - Active - Not reported - активный - не отражён в отчёте	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чтение	Значение битового поля связанного параметра * _Active или дополнение к связанному параметру * MASK	Не инициализировано
VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_OFFSPEC_- MAP Карта Вне допуска	Чтение/ запись	Данный параметр активирует или деактивирует условия, которые должны быть диагностированы в качестве активных для	(07), (08), (09), (10), (12), (13),

		данной категории аварийных сигналов	(14), (15), (16), (17),
		Настройка: - (00) - проверка; - (07) - поплавков заблокирован; - (08) - газовые включения в жидкости; - (09) - пульсирующий поток; - (10) - внешние магнитные поля; - (12) - температура электр. < -45 °С или > +120 °С; - (13) - нет линеризации выхода; - (14) - нет температурной компенсации; - (15) - нет предварительной линеаризации; - (16) - первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS; - (17) - температура электр. < -40 °С или > +85 °С; - (19) - первичная переменная > 150 %; - (20) - отказ температурного сенсора; - (21) - отказ сенсора В; - (22) - отказ сенсора А; - (23) - неверный дрейфт; - (24) - отказ кристалла; - (25) - память повреждена; - (26) - ошибка FRAM; - (27) - ошибка ROM; - (29) - внутренняя связь	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_OFFSPEC_- MASK Маска Вне допуска	Чтение/ запись	Этот параметр позволяет пользователю исключать любые активные одиночные или многократные условия в данной категории, из передаваемых в главный компьютер через	Не инициализировано

		параметр аварийного сигнала Настройка: - (00) - проверка; - (07) - поплавков заблокирован; - (08) - газовые включения в жидкости; - (09) - пульсирующий поток; - (10) - внешние магнитные поля; - (12) - температура электр. < -45 °С или > +120 °С; - (13) - нет линеризации выхода; - (14) - нет температурной компенсации; - (15) - нет предварительной линеаризации; - (16) - первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS; - (17) - температура электр. < -40 °С или > +85 °С; - (19) - первичная переменная > 150 %; - (20) - отказ температурного сенсора; - (21) - отказ сенсора В; - (22) - отказ сенсора А; - (23) - неверный дрефт; - (24) - отказ кристалла; - (25) - память повреждена; - (26) - ошибка FRAM; - (27) - ошибка ROM; - (29) - внутренняя связь	
FD_OFFSPEC_PRI Приоритет Вне допуска	Чтение/ запись	Этот параметр позволяет пользователю определить приоритет данной категории аварийных сигналов Настройка от 0 до 15	0
FD_RECOMMEN_-ACT Рекомендуемые действия	Чтение	Этот параметр является суммарным параметром наиболее тяжёлого состояния или обнаруженных условий устройства. DD помогает параметру описать действия, которые необходимо выполнить для облегчения данного состояния или условий	Не инициализировано
FD_SIMULATE Полевая диагностическая имитация		Используется как условие полевой диагностики, когда имитация разрешена	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
DIAGNOSTIC_-SIMULATE_VALUE Значение диагностической имитации	Чтение/ запись	Зап. Позволяет задать условия вручную, когда имитация разрешена. Требуется имитирующая перемычка для того,	Не инициализировано

		чтобы имитация была разрешена	
		Настройка: - (00) - проверка; - (07) - поплавков заблокирован; - (08) - газовые включения в жидкости; - (09) - пульсирующий поток; - (10) - внешние магнитные поля; - (12) - температура электр. < -45 °С или > +120 °С; - (13) - нет линеризации выхода; - (14) - нет температурной компенсации; - (15) - нет предварительной линеаризации; - (16) - первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS; - (17) - температура электр. < -40 °С или > +85 °С; - (19) - первичная переменная > 150 %; - (20) - отказ температурного сенсора; - (21) - отказ сенсора В; - (22) - отказ сенсора А; - (23) - неверный дрефт; - (24) - отказ кристалла; - (25) - память повреждена; - (26) - ошибка FRAM; - (27) - ошибка ROM; - (29) - внутренняя связь	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
DIAGNOSTIC_ VALUE Диагностическое значение	Чтение	Актуальное полевое диагностическое состояние Настройка: - (00) - проверка; - (07) - поплавков заблокирован; - (08) - газовые включения в жидкости; - (09) - пульсирующий поток;	Не инициализировано

		- (10) - внешние магнитные поля; - (12) - температура электр. < -45 °C или > +120 °C; - (13) - нет линеаризации выхода; - (14) - нет температурной компенсации; - (15) - нет предварительной линеаризации; - (16) - первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS; - (17) - температура электр. < -40 °C или > +85 °C; - (19) - первичная переменная > 150%; - (20) - отказ температурного сенсора; - (21) - отказ сенсора В; - (22) - отказ сенсора А; - (23) - неверный дрейфт; - (24) - отказ кристалла; - (25) - память повреждена; - (26) - ошибка FRAM; - (27) - ошибка ROM; - (29) - внутренняя связь	
ENABLE_DISABLE Разрешить/ запретить имитацию	Чтение/ запись	Разрешает/запрещает имитацию Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Disabled - деактивировано; - Active - активировано	Деакти- вировано
FD_VER Версия	Чтение	Основная версия технических требований к полевой диагностике, использованная при разработке данного устройства	1
FEATURES Отличительные особенности	Чтение	Используется для демонстрации опций, поддерживаемых блоком ресурсов Настройка: - Reports – отчёты; - Soft W Lock - блокировка программного обеспечения; - Hard W Lock - блокировка аппаратного обеспечения; - Multi-bit Alarm (Bit-Alarm) Support – поддержка многобитового (битового) аварийного сигнала	Reports Soft W Lock Hard W Lock Multi-bit Alarm (Bit- Alarm) Support

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FEATURES_SEL Выбор отличительных особенностей	Чтение/ запись	Используется для выбора опций блока ресурсов - Reports – отчёты; - Soft W Lock - блокировка программного обеспечения;	Reports Soft W Lock

		- Hard W Lock - блокировка аппаратного обеспечения; - Multi-bit Alarm (Bit-Alarm) Support – поддержка многобитового (битового) аварийного сигнала	
FREE_SPACE Свободная память	Чтение	Процентное значение памяти, доступной для дальнейшей конфигурации. Нуль в предварительно сконфигурированном уровнемере Настройка от 0,0 до 100,0	0,0
FREE_TIME Незанятое время	Чтение	Процентное значение времени обработки данных блока, свободного для обработки дополнительных блоков Настройка от 0,0 до 100,0	0,0
GRANT_DENY Предоставление/ Запрет доступа к ресурсам	Чтение/ запись	Опции для управления доступом главных компьютеров и локальных панелей управления к обработке, настройке и параметрам аварийных сигналов блока	
GRANT Предоставление доступа	Чтение/ запись	В зависимости от принципов работы производственного объекта, оператор или устройство более высокого уровня (HLD), или локальный пульт оператора (LOP) в случае "Local" (Локальный объект), имеют право открыть позицию из атрибута "Grant" (Предоставление доступа) - программа, настройка, аварийный сигнал или локальный объект Настройка: - Program - программа; - Tune - настройка; - Alarm - аварийный сигнал; - Local - локальный объект	Не инициализировано
DENY Запрет доступа	Чтение/ запись	Запрещённый атрибут предназначен для использования приложением для допуска к мониторингу в интерфейсном устройстве и не может быть изменён оператором. Настройка: - Program denied - программа запрещена; - Tune denied - настройка запрещена; - Alarm denied - аварийный сигнал запрещён; - Local denied - локальный объект запрещён;	Не инициализировано

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
HARD_TYPES Типы аппаратного обеспечения	Чтение	Типы аппаратного обеспечения, доступные в виде номеров каналов	Скалярный входной сигнал
ITK_VER	Чтение	Основной номер версии испытательного	6

Версия испытательного комплекта взаимодействия		комплекта взаимодействия, используемый для регистрации данного устройства	
LIM_NOTIFY Предел уведомлений	Чтение/ запись	Максимально допустимое количество неподтверждённых предупредительных сообщений Настройка от 0 до 255	20
MANUFAC_ID Идентификатор изготовителя	Чтение	Идентификационный номер изготовителя – используется интерфейсным устройством для обнаружения месторасположения DD-файла для данного ресурса	KROHNE
MAX_NOTIFY Максимум уведомлений	Чтение	Максимально возможное количество неподтверждённых предупредительных сообщений Настройка от 0 до 255	20
MEMORY_SIZE Размер памяти	Чтение	Доступная память для хранения данных конфигурации в пустом ресурсе. Должна быть проверена перед выполнением загрузки	0
MIN_CYCLE_T Минимальное время цикла	Чтение	Продолжительность самого короткого циклического интервала, к которому способен ресурс (в [1/32 мсек.])	6400
NV_CYCLE_T Энергонезависимое время цикла	Чтение	Интервал между записями энергонезависимых параметров в энергонезависимую память. Ноль означает никогда (в [1/32 мсек.])	256000

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
RESTART Перезапуск	Чтение/ запись	Позволяет выполнить перезапуск вручную. Возможны различные уровни перезапуска. А именно, 1- пуск, 2 - перезапуск ресурса, 3 перезапуск со значениями по умолчанию, 4 перезапуск процессора, 6 – заводские настройки аналогового входа и 7 заводские	Run

		настройки. Заводские настройки аналогового входа - сброс только конфигурации блока аналоговых входов до заводских настроек. Заводские настройки - сброс всех блоков до заводских настроек	
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Run – пуск; - Resource – ресурс; - Defaults - значения по умолчанию; - Processor – процессор; - AI Factory Defaults - заводские настройки аналогового входа; - Factory Defaults – заводские настройки	
RS_STATE Состояние ресурса	Чтение	Состояние конечного автомата приложения функционального блока	Standby
		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	Чтение/ запись	Позволяет вручную активизировать состояние отказа при выборе варианта "Set" (Установить)	OFF
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - OFF - выключено; - SET - установить	
SHED_RCAS Отключение дистанционного каскада	Чтение/ запись	Продолжительность времени, в течение которого компьютер прекращает записи в ячейки RCAS функционального блока	640000
		Настройка от 0 до 4294967295 в [1/32 мс]	
SHED_ROUT Отключение дистанционного выхода	Чтение/ запись	Продолжительность времени, в течение которого компьютер прекращает записи в ячейки ROUT функционального блока.	640000
		Настройка от 0 до 4294967295 в [1/32 мс]	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TEST_R/W Тестирование RW		Параметр тестирования функции чтения/записи - используется только для проверки согласованности. Примечание - Подэлементы "1..15" не имеют функции!	
UPDATE_EVT Событие обновления		Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных	

UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/ запись	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	Не инициализировано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
UPDATE_STATE Состояние обновления	Чтение	Дискретный параметр, служащий указанием того, отражён ли предупредительный сигнал в отчёте	Не инициализировано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Reported – отражено в отчёте; - Not reported - не отражено в отчёте	
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализировано
		Настройка: - ММ / DD / YY - ММ = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	
STATIC_REVISION Версия статических данных	Чтение	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
		Настройка от 0 до 65535	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
RELATIVE_INDEX Относительный индекс	Чтение	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	0

		нулевым	
		Настройка от 0 до 65535	
WRITE_ALM Аварийный сигнал записи		Этот предупредительный сигнал генерируется, если параметр блокировки записи сброшен	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/ запись	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	Не инициализировано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	Не инициализировано
		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	

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализировано

		произошло другое изменение состояния.	
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	
SUBCODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных; - Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	Other
VALUE Discrete Value (Дискретное значение)	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал Настройка: - состояние 0...16	Состояние 0

Продолжение таблицы 9

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
WRITE_LOCK Блокировка записи	Чтение/ запись	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

		- Not Locked - не заблокировано; - Locked - заблокировано	
WRITE_PRI Приоритет записи	Чтение/ запись	Приоритет аварийного сигнала, сгенерированного при снятии блокировки записи	0
		Настройка от 0 до 15	

Зависимые от производителя параметры преобразователя сигналов для блока ресурсов приведены в таблице 10.

Таблица 10 - Зависимые от производителя параметры преобразователя сигналов для блока ресурсов

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
DEV_DESCRIPTOR Описание		Описываются некоторые технические характеристики устройства	
SERIAL_NUMBER серийный номер	Чтение	Серийный номер устройства, серийный номер системы	Текущий серийный номер
PRODUCTION_ORDER Номер производственного заказа	Чтение	Номер заказа на изготовление уровнемера	Текущий номер Производ- ственного заказа
ELECTRONIC_REV версия электроники	Чтение	Версия электроники устройства	Текущая версия Электро- ники
DIAGNOSIS Диагностика		Подробная диагностика устройства	

Продолжение таблицы 10

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
MEMORY_SUMMARY Сводка памяти	Чтение	Отчёт по самодиагностике	ok
		Настройка: - ok – готово; - bit 8...15: not used - бит 8...15 не используется; - EEPROM – электрически стираемое перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство (далее ПЗУ); - FRAM - сегнетоэлектрическое оперативное	

		запоминающее устройство (далее ОЗУ); - FLASH - флэш-память; - ROM application - ПЗУ приложений; - ROM boot area - ПЗУ - начальной загрузки - RAM ext - внешнее ОЗУ; - RAM int - внутреннее ОЗУ; - Task Control - управление задачами	
FRAM_DIAG Диагностика сегнетоэлектри- ческого ОЗУ	Чтение	Результат самодиагностики сегнетоэлектрического ОЗУ Настройка: - ok – готово; - not supported action - не поддерживаемая операция; - unknown – неизвестно; - busy – занято; - wait – подождите; - first init - первая инициализация; - changed изменено; - bit09 - бит 09; - parameter error - ошибка параметра; - page error - ошибка страницы; - chip error - ошибка микросхемы; - write error - ошибка записи; - warning: inconsistent – предупреждение : нестабильно; - warning: uncertain - предупреждение: неопределённо; - warning: write cycles - предупреждение: циклы записи; - warning: one header - предупреждение: один заголовок; - ok, page high - ok, страница высоко	ok
work_LOAD загруженность	Чтение	Загруженность процессора	Текущая загру- женность
DIAGNOSIS_BLK Блок диагностики		Подробная диагностика блоков	

Продолжение таблицы 10

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
RB_DIAG RB	Чтение	Причина установки битов на BLK_ERR и другой диагностики	Текущий параметр диагнос- тики
TB_DIAG TB	Чтение	Причина установки битов на BLK_ERR и другой диагностики	Текущий параметр диагнос- тики

AI1/2_DIAG AI 1/2	Чтение	Причина состояния выхода не "Хороший", установки битов на BLK_ERR и другой диагностики	Текущий параметр диагностики
PID_DIAG ПИД-регулятор	Чтение	Причина состояния выхода не "Хороший", установки битов на BLK_ERR и другой диагностики	Текущий параметр диагностики
IT1_DIAG IT1	Чтение	Причина состояния выхода не "Хороший", установки битов на BLK_ERR и другой диагностики	Текущий параметр диагностики
ESK_DESCRIPTOR Описание ESK-модуля		Описание базового ESK-модуля	
FIRMWARE_VER_ESK Версия микропрограммного обеспечения ESK-модуля	Чтение	Версия микропрограммного обеспечения базового ESK-модуля	Актуальная версия
SERIAL_NUM_ESK Серийный номер ESK-модуля	Чтение	Серийный номер базового ESK-модуля	Текущий серийный номер
PRODUCTION_DATE дата изготовления	Чтение	Дата изготовления	Текущая дата изготовления
FF_BOARD_INFO Инф. печатной платы FF		Информация о плате FF	

Продолжение таблицы 10

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
IDENT_NUMBER Идентификационный номер	Чтение	Идентификационный номер	Актуальный идентификационный номер
SOFTWARE_VER Версия программного	Чтение	Версия программного обеспечения FF	Актуальная версия

обеспечения FF			
INDICATOR_-TYPE тип индикатора	Чтение	Тип индикатора, используемого в устройстве	M40
INTERNAL_COMM_REV версия внутренней связи		Версия внутренней связи	5 или 7 зависит от устройства
OPERATION_-HOUR Рабочие часы	Чтение	Рабочие часы, начиная с первого запуска	Актуальные рабочие часы
PASSWRD пароль	Чтение/ запись	Пароль для активации прав доступа к параметрам ограниченного доступа	0
PROTECT_INFO Защита доступа	Чтение	Текущий уровень защиты параметров ограниченного доступа Настройка: - Concentration - сбор данных; - bit 5...6: not use - бит 5...6: не использовать; - User – пользователь; - Service level - сервис уровень; - Production - производство; - Custody Transfer - коммерческий учёт - Write Lock - блокировка записи	Production
SENSOR_DESCRIPTION описание устройства		Подробное описание типа сенсора	
METER TYPE Тип	Чтение	Тип полевого устройства Настройка: - H250; - DK37; - BW25; - H250 H; - H250 U; - H250 C; -Специальная версия	В соответствии с заказом

Продолжение таблицы 10

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
NOM_METER_-SIZE типоразмер расходомера	Чтение	Типоразмер полевого устройства Настройка - не используется в режиме "Уровень"	В соответствии с заказом
CONE_TYPE тип конуса	Чтение	Тип конуса, используемого полевым устройством Настройка - не используется в режиме "Уровень"	В соответствии с заказом

FLOAT_TYPE Тип поплавка	Чтение	Тип поплавка, используемого в устройстве	В соответствии с заказом
		Настройка - не используется в режиме "Уровень"	
FLOAT_MATERIAL материал поплавка	Чтение	Материал поплавка, используемого в устройстве	
		Настройка - не используется в режиме "Уровень"	
STATISTICS статистические данные		Статистические данные о минимальной, максимальной и средней температуре устройства во время эксплуатации	
MIN_TEMP_OPERATE мин. температура	Чтение	Минимальная температура устройства во время эксплуатации	0,0
MAX_TEMP_OPERATE макс. температура	Чтение	Максимальная температура устройства во время эксплуатации	0,0
AV_TEMP_OPERATE ср. температура	Чтение	Средняя температура устройства во время эксплуатации	0,0
SW_SIMULATE Имитация ПО	Чтение/запись	Разрешает/запрещает имитацию, например, имитацию аппаратного обеспечения	Запрещено
		Настройка: - Disable – запрещено; - Active - активно	

2.7.4.2 Блок аналоговых входов (AI 1, AI 2)

В таблице 11 перечислены параметры блока аналоговых входов в алфавитном порядке.

Она 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 таблице представлено краткое описание параметров, заводских настроек (исходное значение (IV)) и возможных настроек.

Таблица 11 - Описание параметров блока аналоговых входов

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALERT_KEY Код предупредительного сигнала	Чтение/запись	Идентификационный номер структурной единицы производственного объекта. Данная информация может быть использована в главном компьютере для сортировки аварийных сигналов и т.п.	0
		Настройка от 1 до 255	
BLOCK_ERR Ошибка блока	Чтение	Данный параметр отражает ошибки состояния, связанные с компонентами аппаратного или программного обеспечения, относящимися к	Текущая ошибка в блоке

		блоку. Он представляет собой двоичную последовательность, так что могут быть показаны многократные ошибки	
MODE_BLK Режим блока		Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока	
TARGET Заданный	Чтение/ запись	Этот режим запрашивается оператором. Может быть запрошен только один из режимов, разрешённых к применению в соответствии с параметрами допустимого режима работы	OOS
		Настройка: - Auto – автоматически; - Man – вручную; - OOS – вне обслуживания	
ACTUAL Актуальный	Чтение	Это актуальный режим работы блока, который может отличаться от заданного режима работы в зависимости от рабочих условий. Его значение рассчитывается как часть от выполненных команд блока	OOS
		Настройка: - Auto – автоматически; - Man – вручную; - OOS – вне обслуживания	
PERMITTED Допустимый	Чтение/ запись	Определяет режимы, которые могут быть разрешены для исполнения в блоке. Конфигурация допустимого режима основана на условиях применения	Auto Man OOS
		Настройка: - Auto – автоматически; - Man – вручную; - OOS – вне обслуживания	
NORMAL Нормальный	Чтение/ запись	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях	Auto
		Настройка: - Auto – автоматически; - Man – вручную; - OOS – вне обслуживания	

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ST_REV Версия статических данных	Чтение	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется	0
		Настройка от 0 до 65635	
STRATEGY Стратегия	Чтение/ запись	Стратегическое поле может быть использовано для идентификации группы блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются	0

		Настройка от 0 до 65635	
TAG_DESC Описание технологической позиции	Чтение/ запись	Пользовательское описание блока	пусто
		Настройка ≤ 32 знаков	
ACK_OPTION Опция квитирования	Чтение/ запись	Выбор, какие аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком, должны быть автоматически квитированы	Не инициализировано
		Настройка: - HiHi Alm Auto Ack - автоматический квитированный аварийный сигнал HiHi; - Hi Alm Auto Ack - автоматический квитированный аварийный сигнал Hi; - LoLo Alm Auto Ack - автоматический квитированный аварийный сигнал LoLo; - Lo Alm Auto Ack - автоматический квитированный аварийный сигнал Lo; - Blk Alm Auto Ack - автоматический квитированный аварийный сигнал блока; - Fail Alm Auto Ack - отказ автоматического квитированного аварийного сигнала; - Off Spec - вне допуска; - Alm Auto Ack - автоматический квитированный аварийный сигнал; - Maint Alm Auto Ack - автоматический квитированный аварийный сигнал обслуживания; Check Alm Auto Ack - автоматический квитированный аварийный сигнал проверки	
ALARM_HYS Предупредительный сигнал гистерезиса	Чтение/ запись	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	0,5
		Настройка от 0 до 50 %	

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALARM_SUM Сводка аварийных сигналов		Статус актуального предупредительного сигнала, неподтверждённые сообщения, не отражённые в отчёте сообщения и деактивированные аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком	
CURRENT Текущий	Чтение	Активное состояние каждого аварийного сигнала	Не инициализировано
		Настройка: - HiHi Alarm - аварийный сигнал HiHi;	

		- Hi Alarm - аварийный сигнал Hi; - LoLo Alarm - аварийный сигнал LoLo; - Lo Alarm - аварийный сигнал Lo; - Block Alarm - аварийный сигнал блока	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение	Неподтверждённое состояние каждого сигнала Настройка: - HiHi Alarm - аварийный сигнал HiHi; - Hi Alarm - аварийный сигнал Hi; - LoLo Alarm - аварийный сигнал LoLo; - Lo Alarm - аварийный сигнал Lo; - Block Alarm - аварийный сигнал блока	Не инициализировано
UNREPORTED Не отражено в отчёте	Чтение	Не отражённое в отчёте состояние каждого сигнала Настройка: - HiHi Alarm - аварийный сигнал HiHi; - Hi Alarm - аварийный сигнал Hi; - LoLo Alarm - аварийный сигнал LoLo; - Lo Alarm - аварийный сигнал Lo; - Block Alarm - аварийный сигнал блока	Не инициализировано
DISABLED Деактивировано	Чтение	Деактивированное состояние каждого сигнала. Настройка: - HiHi Alarm - аварийный сигнал HiHi; - Hi Alarm - аварийный сигнал Hi; - LoLo Alarm - аварийный сигнал LoLo; - Lo Alarm - аварийный сигнал Lo; - Block Alarm - аварийный сигнал блока	Не инициализировано

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока		Аварийный сигнал блока используется при всех неполадках в блоке, связанных с конфигурацией, аппаратным обеспечением, подключением, или при системных проблемах с ним. Данные о причине аварийного сигнала введены в поле дополнительного кода. Первый активизированный аварийный сигнал получает статус "Active" (Активный) в атрибуте "Status" (Статус). Как только статус "Unreported" (Не отражено в отчёте) снимается программным	

		модулем задачи по аварийным сигналам, может быть выдано другое сообщение о неисправности блока без снятия статуса "Active" (Активный), если дополнительный код изменился	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/ запись	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	Не инициализировано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged - квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	Не инициализировано
		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	

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализировано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День /	

		YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	
SUB_CODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных; - Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	Other
VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал Настройка от 0 до 255	0
BLOCK_ERR_ DESC_1 Описание ошибки блока	Чтение	Перечень ненастроенных или неверно настроенных параметров	Не инициализи- ровано

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
CHANNEL Канал	Чтение/ запись	Номер логического аппаратного канала, подключенного к данному блоку Вх./Вых. Эта информация определяет преобразователь, который будет использоваться физически Настройка: - 0 Uninitialized - не инициализировано; - 1 volume flow - объёмный расход; - 2 gas volume flow - объёмный расход газа; - 3 mass flow - массовый расход; - 4 level – уровень;	Не инициализи- ровано зависит от устрой- ства

		- 5electronic temperature - температура электроники	
FIELD_VAL Значение полевого устройства		Необработанное значение, полученное от периферийного устройства, в процентах от диапазона первичной переменной, со статусом, отражающим состояние преобразователя, перед определением параметров сигнала (L_TYPE) или фильтрацией (PV_FTIME)	Недостовверный Неспецифический Неограничен
STATUS Состояние	Чтение	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	Чтение	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму	0,0
GRANT_DENY Предоставление/ Запрет доступа к ресурсам		Опции для управления доступом главных компьютеров и локальных панелей управления к обработке, настройке и параметрам аварийных сигналов блока	

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
GRANT Предоставление доступа	Чтение/ запись	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	Не инициализировано
		Настройка:	

		- Program – программа; - Tune – настройка; - Alarm - аварийный сигнал; - Local - локальный объект; - Operate - управление	
DENY Запрет доступа	Чтение/ запись	Запрещённый атрибут ограничен 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; - Operate denied управление запрещено	Не инициализировано
HI_ALM High Alarm (Аварийный сигнал высокого уровня)		Статус предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня и связанная с ним временная метка	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/ запись	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged - квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	Не инициализировано Не инициализировано

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	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	
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных; - Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	Other

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
VALUE Значение с плавающей запятой	Чтение	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму	0,0
HI_HI_ALM Предел сигнала превышения верхнего уровня		Статус сигнала превышения верхнего уровня и связанная с ним временная метка.	
UNACKNOWLED-	Чтение/	Дискретный параметр, состояние которого	Не иници-

GED Не подтверждено	запись	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	специализировано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged - квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	Не инициализировано
		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	
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализировано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
SUB_CODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала	Other
		Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства;	

		- Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных; - Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	
VALUE Значение с плавающей запятой	Чтение	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму	0,0
HI_HI_ALM Сигнал превышения верхнего уровня		Статус сигнала превышения верхнего уровня и связанная с ним временная метка	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/ запись	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged - квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	Не инициализировано

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	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	Не инициализировано

		отчёте	
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных; - Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	Other

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
VALUE Значение с плавающей запятой	Чтение	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму	0,0
HI_HI_LIM Предел сигнала превышения верхнего уровня	Чтение/ запись	Настройка сигнала превышения верхнего уровня в технических единицах измерения Настройка - от минус 3,39 E38 до плюс 3,39 E38; - минус INF - минус бесконечность; - плюс INF - плюс бесконечность	не число

HI_HI_PRI Приоритет сигнала превышения верхнего уровня	Чтение/ запись	Приоритет сигнала превышения верхнего уровня	0
		Настройка от 0 до 15	
HI_LIM Предел предв. авар. сигнала превышения верхнего уровня	Чтение/ запись	Настройка сигнала превышения верхнего уровня в технических единицах измерения	не число
		Настройка - от минус 3,39 E38 до плюс 3,39 E38; - минус INF - минус бесконечность; - плюс INF - плюс бесконечность	
HI_PRI Приоритет предв. авар. сигнала превышения верхнего уровня	Чтение/ запись	Приоритет сигнала превышения верхнего уровня	0
		Настройка от 0 до 15	
IO_OPTS Опции входных/выходных сигналов	Чтение/ запись	Опции, которые может выбрать пользователь для изменения обработки входных и выходных сигналов	Единицы преобразования
		Настройка: - Low Cutoff - отсечка малых расходов; - Units Conversion - конвертирование единиц измерения	

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
L_TYPE Тип линеаризации	Чтение/ запись	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	Косвенно

		соответствующего диапазона выходных сигналов	
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged - квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
LO_ALM Low Alarm (Аварийный сигнал низкого уровня)		Статус сигнала низкого уровня и связанная с ним временная метка	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/ запись	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	Не инициализировано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged - квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	Не инициализировано
		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	

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализировано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День /	

		YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	
SUB_CODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных; - Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	Other
VALUE Значение с плавающей запятой	Чтение	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму	0,0
LO_LO_ALM Сигнал низкого уровня		Статус сигнала низкого уровня и связанная с ним временная метка	Не инициализировано

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/ запись	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 - квити́ровано; - Unacknowledged - не подтвержде́но	
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Clear - Reported - сброшен - отражён в отчёте; - Clear - Not Reported - сброшен - не отражён в отчёте; - Active - Reported - активный - отражён в отчёте; - Active - Not reported - активный - не отражён в отчёте	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	Не инициализировано

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
SUB_CODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства;	Other

		- Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных; - Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	
VALUE Значение с плавающей запятой	Чтение	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму	0,0
LO_LIM Предел предварительного сигнала низкого уровня	Чтение/ запись	Настройка значения предварительного аварийного сигнала низкого уровня в технических единицах измерения Настройка: - от минус 3,39 E38 до плюс 3,39 E38; - минус INF - минус бесконечность; - плюс INF - плюс бесконечность	(-не число)
LO_LO_LIM Предел сигнала низкого уровня	Чтение/ запись	Настройка значения предварительного аварийного сигнала низкого уровня в технических единицах измерения Настройка: - от минус 3,39 E38 до плюс 3,39 E38; - минус INF - минус бесконечность; - плюс INF - плюс бесконечность	(-не число)
LO_LO_PRI Приоритет сигнала низкого уровня	Чтение/ запись	Приоритет аварийного сигнала низкого уровня Настройка от 0 до 15	0

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
LO_PRI Приоритет предварительного аварийного сигнала низкого уровня	Чтение/ запись	Приоритет предварительного аварийного сигнала низкого уровня Настройка от 0 до 15	0
LOW_CUT Отсечка малых расходов	Чтение/ запись	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	0,0

		может использоваться, чтобы отфильтровать шум вблизи нулевой точки для первичного преобразователя	
		Настройка $\geq 0,0$	
OUT Выход		Первичное аналоговое значение, вычисленное как результат выполнения функции блоком	
STATUS Состояние	Чтение	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	Чтение/ запись	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму	0,0
OUT_SCALE Шкала выходных сигналов		Максимальное и минимальное значение шкалы, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые при отображении на экране параметра выходного сигнала OUT и параметров, имеющих такое же масштабирование, как и OUT	
EU_100 EU при 100%	Чтение/ запись	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока	зависит от устройства
EU_0 EU при 0%	Чтение/ запись	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока	зависит от устройства
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чтение/ запись	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока. Возможна каждая единица измерения	зависит от устройства

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
DECIMAL Десятичный разряд	Чтение/ запись	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра	0
PV Значение технологического параметра		Либо первичное аналоговое значение для использования в выполняемой функции, либо соответствующее значение технологического параметра. Также может быть вычислено из значения параметра RBACK блока аналоговых выходов	
STATUS Состояние	Чтение	Цифровые преобразователи, в отличие от их аналоговых версий, могут обнаруживать	0

		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	Чтение	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму	0,0
PV_FTIME Время фильтрации значения технологического параметра	Чтение/ запись	Постоянная времени одноступенчатой фильтрации экспоненциальной функции для переменной процесса, в секундах. Настройка от 0,0 до 60,0	0,0
SIMULATE Имитировать		Позволяет вручную передать аналоговый входной или выходной сигнал преобразователя в блок, когда имитация разрешена. Когда имитация заблокирована, то имитирующее значение и статус отслеживают актуальное значение и состояние	
SIMULATE_- STATUS Имитировать статус	Чтение/ запись	Используется для статуса преобразователя, когда имитация разрешена	0
SIMULATE_- VALUE Имитировать значение	Чтение/ запись	Используется для значения преобразователя, когда имитация разрешена Настройка: - от минус 3,39 E38 до плюс 3,39 E38; - минус INF - минус бесконечность; - плюс INF - плюс бесконечность	0,0
TRANSDUCER_ STATUS Статус преобразователя	Чтение	Состояние или значение, выдаваемое преобразователем	0

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TRANSDUCER_ VALUE Значение преобразователя	Чтение	Текущее значение, выдаваемое преобразователем	0,0
ENABLE_DISABLE Разрешить/ запретить имитацию	Чтение/ запись	Разрешает/запрещает имитацию Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Disabled – деактивировано; - Active - активировано	Деактивировано
STATUS_OPTS Опции состояния	Чтение/ запись	Опции, которые может выбрать пользователь при обработке блоком данных о состоянии	Не инициализировано

		Настройка: - Propagate Fault Fwd - передавать ошибки вперёд; - Uncertain if Limited - недостоверен, если лимитирован; - Bad if Limited - ненадёжен, если лимитирован; - Uncertain if Man. - недостоверен, если ручное управление	
UPDATE_EVT Событие обновления		Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/запись	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда появляется событие и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	Не инициализировано
UPDATE_STATE Состояние обновления	Чтение	Дискретный параметр, служащий указанием того, отражён ли предупредительный сигнал в отчёте Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Reported – отражено в отчёте; - Not reported - не отражено в отчёте	Не инициализировано

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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: - ММ / DD / YY - ММ = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты :	

		SS = Секунды	
STATIC_REVISION Версия статических данных	Чтение	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	Чтение	Индекс каталога объектов статического параметра, который изменился в результате данного предупредительного сигнала, минус начальный индекс функционального блока. Если событие обновления было вызвано записью в память многократных параметров в одно и то же время, тогда этот атрибут будет нулевым	0
XD_SCALE Шкала преобразователя		Максимальное и минимальное значение шкалы, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые со значением, полученным от преобразователя для заданного канала	
EU_100 EU при 100%	Чтение/ запись	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока	зависит от устройства
EU_0 EU при 0%	Чтение/ запись	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока	зависит от устройства

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чтение/ запись	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока	зависит от устройства
		Единицы измерения температуры: - К; - °C; - °F; - °R	
		Единицы измерения длины: - м; - см;	

		- мм; - фут; - дюйм; - ярд	
		Единицы измерения массового расхода: - г/с, г/мин, г/ч, г/д; - кг/с, кг/мин, кг/ч, кг/д; - т/с, т/мин, т/ч, т/д; - фунт/с, фунт/мин, фунт/ч, фунт/д; - короткая тонна/с, короткая тонна/мин, короткая тонна/ч, короткая тонна/д; - длинная тонна/с, длинная тонна/мин, длинная тонна/ч, длинная тонна/д; - млн фунт/ч	
		Единицы измерения объёмного расхода: - м³/с, м³/мин, м³/ч, м³/д; - л/с, л/мин, л/ч, л/д; - мл/д; - фут³/с, фут³/мин, фут³/ч, фут³/д; - гал/с, гал/мин, гал/ч, гал/д; - англ.галлон/с, англ.галлон/мин, англ.галлон/ч, англ.галлон/д ; - барр/с, барр/мин, барр/ч, барр/д; - см³/с, см³/мин, см³/ч, см³/д; - кл/мин, кл/ч, кл/д; - мл/мин	
		Единицы измерения расхода газа: - Нм³/с, Нм³/мин, Нм³/ч, Нм³/д; - См³/с, См³/мин, См³/ч, См³/д; - Норм.л/с, Норм.л/мин, Норм.л/ч, Норм.л/д; - станд.л/с, станд.л/мин, станд.л/ч, станд.л/д; - станд. куб. фут/мин, станд. куб. фут/ч, тыс. станд. куб.фут/день, млн станд. куб. фут/день	

Продолжение таблицы 11

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
DECIMAL Десятичный разряд	Чтение/ запись	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0

2.7.4.3 Блок вычисления пропорционально-интегральной производной (PID)

В таблице 11 перечислены параметры блока вычисления пропорционально-интегральной производной в алфавитном порядке.

В таблице 11 представлено краткое описание параметров, заводских настроек (исходное значение (IV)) и возможных настроек.

Таблица 12 - Описание параметров PID-блока

Уровнемер буйковый BW 25 M40

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALERT_KEY Код предупредительного сигнала	Чтение/ запись	Идентификационный номер структурной единицы производственного объекта. Данная информация может быть использована в главном компьютере для сортировки аварийных сигналов и т.п. Настройка от 1 до 255	1
BLOCK_ERR_ Ошибка блока	Чтение	Данный параметр отражает ошибки состояния, связанные с компонентами аппаратного или программного обеспечения, относящимися к блоку. Он представляет собой двоичную последовательность, так что могут быть показаны многократные ошибки	Текущая ошибка в блоке
MODE_BLK Режим блока		Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока	
TARGET Заданный	Чтение/ запись	Этот режим запрашивается оператором. Может быть запрошен только один из режимов, разрешённых к применению в соответствии с параметрами допустимого режима работы Настройка: - ROut – режим внешний выход; - RCas – режим внешний каскад; - Cas - режим каскадный; - Auto - режим автоматический; - Man - ручной режим; - OOS – вне обслуживания	OOS

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ACTUAL Актуальный	Чтение	Это актуальный режим работы блока, который может отличаться от заданного, исходя из рабочих условий. Его значение рассчитывается как часть от выполненных команд блока	OOS
		Настройка: - ROut – режим внешний выход; - RCas – режим внешний каскад; - Cas - режим каскадный; - Auto - режим автоматический; - Man - ручной режим; - OOS – вне обслуживания	

PERMITTED Допустимый	Чтение/ запись	Определяет режимы, которые могут быть разрешены для исполнения в блоке. Конфигурация допустимого режима основана на условиях применения	ROut, RCas, Cas, Auto, Man, OOS
		Настройка: - ROut – режим внешний выход; - RCas – режим внешний каскад; - Cas - режим каскадный; - Auto - режим автоматический; - Man - ручной режим; - OOS – вне обслуживания	
NORMAL Нормальный	Чтение/ запись	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях	Автоматически
		Настройка автоматически	
ST_REV Версия статических данных	Чтение/ запись	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется	0
		Настройка от 0 до 65635	
STRATEGY Стратегия	Чтение/ запись	Этот параметр может использоваться системой управления для создания групп блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются	0 (не инициализировано)
		Настройка от 0 до 65635	
TAG_DESC Описание технологической позиции	Чтение/ запись	Пользовательское описание заданного применения блока	пусто
		Настройка ≤ 32 знаков	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ACK_OPTION Опция квитирования	Чтение/ запись	Выбор, какие аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком, должны быть автоматически квитированы	Ни одна опция не выбрана
		Настройка: - HiHi Alm Disabled - сигнал превышения верхнего уровня деактивирован; - Hi Alm Disabled - предварительный аварийный сигнал превышения верхнего уровня деактивирован; - LoLo Alm Disabled - сигнал низкого уровня деактивирован; - Lo Alm Disabled - предварительный аварийный сигнал низкого уровня деактивирован;	

		- DevHi Alm Disabled - сигнал превышения верхнего уровня отклонения деактивирован; - DevLo Alm Disabled - сигнал низкого уровня отклонения деактивирован; - Block Alm Disabled - аварийный сигнал блока деактивирован	
ALARM_HYS Гистерезис аварийного сигнала	Чтение/ запись	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 от 0,0 до 50,0%	0,5
ALARM_SUM Сводка аварийных сигналов		Статус актуального предупредительного сигнала, неподтверждённые сообщения, не отражённые в отчёте сообщения и деактивированные аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком	
CURRENT Текущий	Чтение	Активное состояние каждого аварийного сигнала Настройка: - HiHi Alarm - аварийный сигнал HiHi; - Hi Alarm - аварийный сигнал Hi; - LoLo Alarm аварийный сигнал LoLo; - Lo Alarm аварийный сигнал Lo; - DevHi Alarm - сигнал Hi деактивирован; - DevLo Alarm - сигнал Lo деактивирован; - Block Alarm - аварийный сигнал блока	Не инициализировано

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение	Неподтверждённое состояние каждого сигнала Настройка: - HiHi Alarm - аварийный сигнал HiHi; - Hi Alarm - аварийный сигнал Hi; - LoLo Alarm аварийный сигнал LoLo; - Lo Alarm аварийный сигнал Lo; - DevHi Alarm - сигнал Hi деактивирован; - DevLo Alarm - сигнал Lo деактивирован; - Block Alarm - аварийный сигнал блока	Не инициализировано
UNREPORTED Не отражено в отчёте	Чтение	Не отражённое в отчёте состояние каждого сигнала Настройка: - HiHi Alarm - аварийный сигнал HiHi;	Не инициализировано

		- Hi Alarm - аварийный сигнал Hi; - LoLo Alarm аварийный сигнал LoLo; - Lo Alarm аварийный сигнал Lo; - DevHi Alarm - сигнал Hi деактивирован; - DevLo Alarm - сигнал Lo деактивирован; - Block Alarm - аварийный сигнал блока	
DISABLED Деактивировано	Чтение	Деактивированное состояние каждого сигнала Настройка: - HiHi Alarm - аварийный сигнал HiHi; - Hi Alarm - аварийный сигнал Hi; - LoLo Alarm аварийный сигнал LoLo; - Lo Alarm аварийный сигнал Lo; - DevHi Alarm - сигнал Hi деактивирован; - DevLo Alarm - сигнал Lo деактивирован; - Block Alarm - аварийный сигнал блока	Не инициализировано
BAL_TIME Время выравнивания	Чтение/ запись	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 Настройка 0,0 с	0
BKCAL_HYS Гистерезис обратного отсчёта	Чтение/ запись	Предельное значение для минимального значения выходного сигнала во всех режимах, кроме "Ручной режим". Статус предельного значения, выраженного как процент от диапазона выходного сигнала, деактивируется Настройка от 0,0 до 50,0%	0,5

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
BKCAL_IN Входной сигнал обратного отсчёта	Чтение/ запись	Значение и статус, используемые для отслеживания выходного сигнала в обратном направлении, получены по каналу связи с выходным параметром обратного отсчёта последующего подключенного блока	
STATUS Состояние	Чтение/ запись	Состояние параметра BKCAL_IN	
VALUE Значение	Чтение/ запись	Значение параметра BKCAL_IN	
BKCAL_IN Входной сигнал обратного отсчёта	Чтение	Значение и статус выходного сигнала, предоставленные предшествующему блоку для отслеживания выходного сигнала, при условии, что замкнутый контур, согласно данным битов	

		состояния, оборван или ограничен. Данная информация используется для обеспечения плавного переключения на замкнутый контур системы управления и для предотвращения обрыва при условиях ограничения, если это представляется возможным	
STATUS Состояние	Чтение	Состояние параметра VKCAL_OUT	
VALUE Значение	Чтение	Значение параметра VKCAL_OUT	
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока	Чтение/ запись	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	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/ запись	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	Не инициализировано
ALARM STATE	Чтение	Дискретный параметр, который показывает,	Не иници-

Состояние аварийного сигнала		активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	циализировано
		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	
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализировано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
SUB_CODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала	Other
		Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных;	

		- Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	
VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал	0
		Настройка от 0 до 255	
BLOCK_ERR_-DESC_1 Описание ошибки блока	Чтение	Перечень ненастроенных или неверно настроенных параметров	Не инициализировано
BYPASS Байпас	Чтение/ запись	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 Настройка: - ON - стандартный алгоритм управления игнорируется, выходной сигнал базируется на заданном значении; - OFF - нормальное управление	Не инициализировано

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
CAS_IN Вход каскада	Чтение/ запись	Этот параметр является внешним заданным значением, которое должно прийти от другого блока полевой шины или блока РСУ по определённой линии связи	
STATUS Состояние	Чтение/ запись	Состояние параметра CAS_IN	
VALUE Значение	Чтение/ запись	Значение параметра CAS_IN	
CONTROL_OPTS Опции управления	Чтение/ запись	Опции, которые может выбрать пользователь, чтобы изменить выполненные в блоке управления вычисления Настройка: - Bypass Enable - активировать байпас. Когда	Ни одна опция не выбрана

		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;	
--	--	--	--

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
		- 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 BKCAL_Out – значение параметра BKCAL_OUT может быть выбрано в качестве рабочего заданного значения или значения переменной процесса - как правило, параметр BKCAL_OUT является рабочим заданным значением; - 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	
DV_HI_ALM Сигнал превышения верхнего уровня отклонения		Статус и временная метка, связанные с сигнализацией превышения верхнего уровня отклонения	
UNACKNOWLED- GED Не подтверждено	Чтение	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	Не инициализировано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Clear - Reported - сброшен - отражён в отчёте; - Clear - Not Reported - сброшен - не отражён в отчёте; - Active - Reported - активный - отражён в отчёте; - Active - Not reported - активный - не отражён в отчёте	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии	Не инициализи-

		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	ровано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	
SUB_CODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала	Other
		Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных; - Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал	0
		Настройка от 0 до 255	
DV_HI_LIM Предел сигнала превышения верхнего уровня отклонения	Чтение/ запись	Настройка предельного значения сигнала превышения верхнего уровня отклонения в технических единицах измерения	+INF
DV_HI_PRI Приоритет сигнала превышения верхнего уровня	Чтение/ запись	Приоритет сигнала превышения верхнего уровня отклонения	0
		Настройка от 0 до 15	

отклонения			
DV_LO_ALM Сигнал низкого уровня отклонения		Статус и временная метка, связанные с сигналом низкого уровня отклонения	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/ запись	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	Не инициализировано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	Не инициализировано
		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	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализировано
		Настройка: - ММ / DD / YY - ММ = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	
SUB_CODE	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого	Other

Субкод		в отчёте предупредительного сигнала	
		Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных; - Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	
VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал	0
		Настройка от 0 до 255	
DV_LO_LIM Предел низкого уровня отклонения	Чтение/ запись	Настройка предельного значения сигнала низкого уровня отклонения в технических единицах измерения	-INF
DV_LO_PRI Приоритет низкого уровня отклонения	Чтение/ запись	Приоритет сигнала низкого уровня отклонения	0
		Настройка от 0 до 15	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FF_GAIN Усиление для регулирования по возмущению	Чтение/ запись	Коэффициент усиления, на который умножается входной сигнал возмущения, перед тем как быть добавленным к рассчитанному выходному сигналу управления	0
FF_SCALE Шкала для регулирования по возмущению	Чтение/ запись	Максимальное и минимальное значения шкалы для входного сигнала возмущения, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой	
EU_100 EU при 100%	Чтение/ запись	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока	100
EU_0 EU при 0%	Чтение/ запись	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона	0

		соответствующего параметра блока	
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чтение/ запись	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока	Не инициализировано
		Настройка - все единицы измерения возможны	
FF_VAL Значение для регулирования по возмущению	Чтение	Значение и статус для регулирования по возмущению	
STATUS Состояние	Чтение	Состояние параметра FF_VAL	
VALUE Значение	Чтение	Значение параметра FF_VAL	
GAIN Коэффициент усиления	Чтение/ запись	Безразмерная величина, используемая алгоритмом блока при вычислении выходного сигнала блока	0
GRANT_DENY Предоставление/ Запрет доступа к ресурсам	Чтение/ запись	Опции для управления доступом главных компьютеров и локальных панелей управления к обработке, настройке и параметрам аварийных сигналов блока	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
GRANT Предоставление доступа	Чтение/ запись	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	Ни одна опция не выбрана
		Настройка: - Program – программа; - Tune – настройка; - Alarm - аварийный сигнал;	

		- Local - локальный объект	
DENY Запрет доступа	Чтение/ запись	Атрибут "запрета доступа" предназначен для использования приложением для допуска к мониторингу в интерфейсном устройстве и не может быть изменён оператором	Ни одна опция не выбрана
		Настройка: - Program denied - программа запрещена; - Tune denied - настройка запрещена; - Alarm denied – аварийный сигнал запрещён; - Local denied - локальный объект запрещён	
HI_ALM High Alarm (Аварийный сигнал высокого уровня)		Статус предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня и связанная с ним временная метка	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/ запись	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	Не инициализировано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	Не инициализировано
		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	
TIME STAMP	Чтение	Время, когда начался оценочный анализ блока и	Не иници-

Временная отметка		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: - ММ / DD / YY - ММ = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	специализи- ровано
SUB_CODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала	Other
		Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных; - Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал	0
HI_HI_ALM Сигнал превышения верхнего уровня		Статус сигнала превышения верхнего уровня и связанная с ним временная метка	
UNACKNOWLED- GED Не подтверждено	Чтение/ запись	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	Не инициализи- ровано

		того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание	
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	Не инициализировано
		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	
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализировано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
SUB_CODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала	Other
		Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных;	

		- Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	
VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал	0
HI_HI_LIM Предел сигнала превышения верхнего уровня	Чтение/ запись	Настройка сигнала превышения верхнего уровня в технических единицах измерения	+INF
HI_HI_PRI Приоритет сигнала превышения верхнего уровня	Чтение/ запись	Приоритет сигнала превышения верхнего уровня Настройка от 0 до 15	0
HI_LIM Предел предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня	Чтение/ запись	Предел предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня для коррекции значения технологической переменной	+INF
HI_PRI Приоритет предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня	Чтение/ запись	Приоритет предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня Настройка от 0 до 15	0

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
IN Вход	Чтение/ запись	Первичное значение входного сигнала блока, необходимое для блоков, фильтрующих входной сигнал с целью определения значения технологического параметра	
STATUS Состояние	Чтение/ запись	Состояние параметра IN	
VALUE Значение	Чтение/ запись	Значение параметра IN	
LO_ALM Low Alarm (Аварийный сигнал низкого уровня)		Статус предварительного аварийного сигнала низкого уровня и связанная с ним временная метка	
UNACKNOWLED-	Чтение/	Дискретный параметр, состояние которого	Не ини-

GED Не подтверждено	запись	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	циализи- ровано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	Не инициализи- ровано
		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	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализи- ровано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	
SUB_CODE	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого	Other

Субкод		в отчёте предупредительного сигнала	
		Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных; - Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	
VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал	0
LO_LIM Предел предварительного сигнала низкого уровня	Чтение/ запись	Настройка значения предварительного аварийного сигнала низкого уровня в технических единицах измерения	-INF
LO_LO_ALM Сигнал низкого уровня		Статус сигнала низкого уровня и связанная с ним временная метка	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/ запись	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	Не инициализировано
ALARM STATE	Чтение	Дискретный параметр, который показывает,	Не иници-

Состояние аварийного сигнала		активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	циализировано
		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	
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализировано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
SUB_CODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала	Other
		Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных;	

		- Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	
VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал	0
LO_LO_LIM Предел сигнала низкого уровня	Чтение/ запись	Настройка аварийного сигнала низкого уровня в технических единицах измерения	-INF
LO_LO_PRI Приоритет сигнала низкого уровня	Чтение/ запись	Приоритет аварийного сигнала низкого уровня Настройка от 0 до 15	0
LO_PRI Приоритет предварительного аварийного сигнала низкого уровня	Чтение/ запись	Приоритет предварительного аварийного сигнала низкого уровня Настройка максимум 15	1
OUT Выход		Первичное аналоговое значение, вычисленное как результат выполнения функции блоком	
STATUS Состояние	Чтение/ запись	Состояние параметра OUT	
VALUE Значение	Чтение/ запись	Значение параметра OUT	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
OUT_HI_LIM Предварительный аварийный сигнал превышения верхнего уровня для выхода	Чтение/ запись	Предельное значение для максимального значения выходного сигнала во всех режимах, кроме "Ручной режим"	100
OUT_LO_LIM Предел предварительного сигнала низкого уровня для выхода	Чтение/ запись	Предельное значение для минимального значения выходного сигнала во всех режимах, кроме "Ручной режим"	0
OUT_SCALE Шкала выходных сигналов	Чтение/ запись	Максимальное и минимальное значение шкалы, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой,	

		используемые при отображении на экране параметра выходного сигнала OUT и параметров, имеющих такое же масштабирование, как и OUT	
EU_100 EU при 100%	Чтение/ запись	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока	100
EU_0 EU при 0%	Чтение/ запись	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока	0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чтение/ запись	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока	Не инициализировано
		Настройка - все единицы измерения возможны	
DECIMAL Десятичный разряд	Чтение/ запись	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра	0
PV Значение технологического параметра	Чтение	Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных	
STATUS Состояние	Чтение	Состояние параметра PV	
VALUE Значение	Чтение	Значение параметра PV	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
PV_FTIME Время фильтрации PV (Постоянная времени фильтрации значения технологического параметра)	Чтение/ запись	Постоянная времени одноступенчатой фильтрации экспоненциальной функции для переменной процесса, в секундах	0
		Настройка от 0,0 до 30,0	
PV_SCALE Шкала значений переменной процесса	Чтение/ запись	Максимальное и минимальное значение шкалы, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые при отображении на экране параметра PV и параметров, имеющих такое же масштабирование, как и PV	
EU_100	Чтение/	Значение технической единицы измерения,	100

EU при 100%	запись	которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока	
EU_0 EU при 0%	Чтение/ запись	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока	0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чтение/ запись	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока Настройка - все единицы измерения возможны	Не инициализировано
DECIMAL Десятичный разряд	Чтение/ запись	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра	0
RATE Скорость	Чтение/ запись	Постоянная времени производной функции, в секундах	0
RCAS_IN Вход дистанционного каскада	Чтение	Заданное значение и статус, предоставляемые главным управляющим компьютером для аналогового блока управления или блока выходных сигналов	
STATUS Состояние	Чтение	Состояние параметра RCAS_IN	
VALUE Значение	Чтение	Значение параметра RCAS_IN	
RCAS_OUT Выход дистанционного каскада	Чтение	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	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
STATUS Состояние	Чтение	Состояние параметра RCAS_OUT	
VALUE Значение	Чтение	Значение параметра RCAS_OUT	
RESET Очистить	Чтение/ запись	Постоянная времени интегрирования, в секундах на повторение	+INF
ROUT_IN Входной сигнал дистанционного выхода	Чтение	Заданное значение и статус, предоставляемые главным компьютером для блока управления с целью использования в качестве выхода (режим ROut)	
STATUS Состояние	Чтение	Состояние параметра ROUT_IN	
STATUS Состояние	Чтение	Значение параметра ROUT_IN	
ROUT_OUT	Чтение	Заданное значение и статус блока –	

Выходной сигнал дистанционного выхода		предоставляются главным компьютером для обратного расчёта в режиме ROut и для обеспечения действий, которые должны проводиться при условиях ограничения или смене режима работы	
STATUS Состояние	Чтение	Состояние параметра ROUT_OUT	
VALUE Значение	Чтение	Значение параметра ROUT_OUT	
SHED_OPT Отклонить опции	Чтение/ запись	Устанавливается действие, которое необходимо выполнить по истечении времени ожидания устройства дистанционного управления Настройка: - 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;	Не инициализировано

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
		- 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	
SP Заданное значение	Чтение/ запись	Заданное значение	0
STATUS Состояние	Чтение/ запись	Состояние параметра SP	0
VALUE Значение	Чтение/ запись	Значение параметра SP	0
SP_HI_LIM Верхний предел заданного значения	Чтение/ запись	Верхним пределом заданного значения является максимальное значение, задаваемое оператором, которое может использоваться для блока	100
SP_LO_LIM Нижний предел заданного значения	Чтение/ запись	Нижним пределом заданного значения является минимальное значение, задаваемое оператором, которое может использоваться для блока	0

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
SP_RATE_DN Уменьшение скорости изменения заданного значения	Чтение/ запись	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 от 0,0 до +INF	+INF
SP_RATE_UP Увеличение скорости изменения заданного значения	Чтение/ запись	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	+INF

		другом, отличном от автоматического, режиме работы, то используется непосредственно заданное значение	
		Настройка от 0,0 до +INF	
STATUS_OPTS Опции состояния	Чтение/ запись	Опции, которые может выбрать пользователь при обработке блоком данных о состоянии Настройка: - IFS if Bad IN - аварийное состояние, если IN плохой. Если статусом параметра IN является "Bad" (Плохой), то для параметра OUT устанавливается статус "Initiate Fault State" (Инициировать аварийное состояние); - IFS if Bad CAS_IN - аварийное состояние, если CAS_IN плохой. Если статусом параметра CAS_IN является "Bad" (Плохой), то для параметра OUT устанавливается статус "Initiate Fault State" (Инициировать аварийное состояние); - Use Uncertain as Good - использовать ненадёжный как хороший. Если статусом параметра IN является "Uncertain" (Ненадёжный), то рассматривать его как "Good" (Хороший), в других случаях как "Bad" (Плохой);	Ни одна опция не выбрана

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
		- 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)	
TRK_IN_D Дискретный входной сигнал отслеживания	Чтение/ запись	Этот дискретный входной сигнал используется для запуска внешнего отслеживания выходного сигнала блока по значению, указанному в параметре TRL_VAL	
STATUS	Чтение/	Состояние параметра TRK IN D	

Состояние	запись		
VALUE Значение	Чтение/ запись	Значение параметра TRK_IN_D	
TRK_SCALE Шкала отслеживания	Чтение/ запись	Максимальное и минимальное значение шкалы, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, связанные с параметром TRK_VAL	
EU_100 EU при 100%	Чтение/ запись	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока	100
EU_0 EU при 0%	Чтение/ запись	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока	0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чтение/ запись	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока	Не инициализировано
		Настройка - все единицы измерения возможны	
DECIMAL Десятичный разряд	Чтение/ запись	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра	0
TRK_VALUE Отслеживаемое значение	Чтение/ запись	Этот выходной сигнал используется в качестве отслеживаемого значения, если параметр TRK_IN_D установлен на внешнее отслеживание	
STATUS Состояние	Чтение/ запись	Состояние параметра TRK_VAL	
VALUE Значение	Чтение/ запись	Значение параметра TRK_VAL	

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UPDATE_EVT Событие обновления	Чтение	Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	Не инициализировано

UPDATE_STATE Состояние обновления	Чтение	Дискретный параметр, служащий указанием того, отражён ли предупредительный сигнал в отчёте	Не инициализировано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Reported – отражено в отчёте; - Not reported - не отражено в отчёте	
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализировано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	
STATIC_REVISION Версия статических данных	Чтение	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

Продолжение таблицы 12

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
RELATIVE_INDEX Относительный индекс	Чтение	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

2.7.4.4 Блок интегрирования (IT)

В таблице 13 перечислены параметры двух блоков интегрирования в алфавитном порядке.

Он описывает характеристики измеряемых параметров преобразователя сигналов для прямого (положительного) и обратного (отрицательного) потока в одно и то же время. Оба интегратора предназначены для суммирования значений параметров потока: с одной стороны,

Уровнемер буйковый BW 25 M40

8.2001.13РЭ

Версия 2

05.2024 97

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 таблице 13 представлено краткое описание параметров, заводских настроек (исходное значение (IV)) и возможных настроек.

Таблица 13 - Описание параметров блока интегрирования

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALERT_KEY Код предупредительного сигнала	Чтение/ запись	Идентификационный номер структурной единицы производственного объекта. Данная информация может быть использована в главном компьютере для сортировки аварийных сигналов и т.п.	0
		Настройка от 0 до 255	
BLOCK_ERR Ошибка блока	Чтение	Данный параметр отражает ошибки состояния, связанные с компонентами аппаратного или программного обеспечения, относящимися к блоку. Он представляет собой двоичную последовательность, так что могут быть показаны многократные ошибки	Текущая ошибка в блоке
MODE_BLK Режим блока		Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока	

Продолжение таблицы 13

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TARGET Заданный	Чтение/ запись	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	OOS
		Настройка: - Auto - автоматически; - Manual - вручную; - OOS - вне обслуживания	
ACTUAL Актуальный	Чтение	Это актуальный режим работы блока, который может отличаться от заданного, исходя из рабочих условий. Его значение рассчитывается как часть от	OOS

		выполненных команд блока	
PERMITTED Допустимый	Чтение/ запись	Этот параметр определяет допустимые для данного блока режимы и может быть установлен пользователем Настройка: - Auto - автоматически; - Manual - вручную; - OOS - вне обслуживания	Auto Manual OOS
NORMAL Нормальный	Чтение/ запись	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях Настройка - автоматически	Автоматически
ST_REV Версия статических данных	Чтение	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется Настройка - от 0 до 65635	0
STRATEGY Стратегия	Чтение/ запись	Стратегическое поле может быть использовано для идентификации группы блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются Настройка от 0 до 65635	0 (= не инициализировано)
TAG_DESC Описание технологической позиции	Чтение/ запись	Пользовательское описание блока, используемое в документации. Обычно не подлежит обновлениям, так как не допускается приложением Настройка: ≤ 32 знаков	пусто

Продолжение таблицы 13

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока		Аварийный сигнал блока используется при всех неполадках в блоке, связанных с конфигурацией, аппаратным обеспечением, подключением, или при системных проблемах с ним. Данные о причине аварийного сигнала введены в поле дополнительного кода. Первый активизированный аварийный сигнал получает статус "Active" (Активный) в атрибуте "Status" (Статус). Как только статус "Unreported" (Не отражено в отчёте) снимается программным модулем задачи по аварийным сигналам, может быть выдано другое сообщение о неисправности блока без снятия статуса "Active" (Активный), если дополнительный код изменился	
UNACKNOWLED-	Чтение/	Дискретный параметр, состояние которого	Не ини-

GED Не подтверждено	запись	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	специализировано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	Не инициализировано
		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	

Продолжение таблицы 13

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализировано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	
SUB_CODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала	Other
		Настройка:	

		- Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных; - Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	
VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал	0
		Настройка от 0 до 255	
BLOCK_ERR_DESC_1 Описание ошибки блока	Чтение	Перечень ненастроенных или неверно настроенных параметров	Не инициализировано
CLOCK_PER Тактовый интервал	Чтение/ запись	Устанавливается период для циклического сброса, в секундах	0
		Настройка - Positive (Положительный) или 0	

Продолжение таблицы 13

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
GOOD_LIM Предел для хорошего сигнала	Чтение/ запись	Устанавливается предельное значение для PCT_INCL. Ниже этого предела выходной сигнал OUT получает статус хорошего	0
		Настройка от 0 до 100 %	
GRANT_DENY Предоставление/ Запрет доступа к ресурсам	Чтение/ запись	Опции для управления доступом главных компьютеров и локальных панелей управления к обработке, настройке и параметрам аварийных сигналов блока	
GRANT Предоставление доступа	Чтение/ запись	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"	Не инициализировано

		(Предоставление доступа) - Программа, Настройка, Аварийный сигнал или Локальный объект	
		Настройка: - Program – программа; - Tune - настройка; - Alarm - аварийный сигнал; - Local - локальный объект	
DENY Запрет доступа	Чтение/ запись	Запрещённый атрибут предназначен для использования приложением для допуска к мониторингу в интерфейсном устройстве и не может быть изменён оператором	Не инициализировано
		Настройка: Program denied - программа запрещена; - Tune denied - настройка запрещена; - Alarm denied - аварийный сигнал запрещён; - Local denied - локальный объект запрещён	
IN_1 Вход 1		Входной сигнал 1 блока интегрирования	
STATUS Состояние	Чтение/ запись	Состояние входного сигнала 1	
VALUE Значение	Чтение/ запись	Актуальное значение	
IN_2 Вход 2		Входной сигнал 2 блока интегрирования	
STATUS Состояние	Чтение/ запись	Состояние входного сигнала 2	
VALUE Значение	Чтение/ запись	Актуальное значение	

Продолжение таблицы 13

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
OUT_PTRIP Выходной сигнал перед аварией отключен	Чтение/ запись	Второй дискретный выходной сигнал	
STATUS Состояние	Чтение/ запись	Настройка: - Good Non Cascade - хороший некаскадный; - Good Cascade - хороший каскадный; - Uncertain - ненадёжный; - Bad Not Connected - плохой неподключенный; - Bad - плохой	Плохой неподключенный
VALUE Значение	Чтение/ запись	Настройка: - 0 - выключено; - 1 - включено	0
INTEG_OPTS Опции	Чтение/ запись	Параметр INTEG_OPTS необходимо использовать для конкретизирования различных	Не инициализи-

интегрирования		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	ровано
		Возможны следующие опции интегрирования INTEG_OPTS (смотри также тип интегрирования INTEG_TYPE): - 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");	

Продолжение таблицы 13

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
		- Use BAD Input - использовать ПЛОХОЙ входной сигнал. Входной сигнал IN_1 или IN_2 со статусом "Плохой сигнал" будет считаться как "Хороший сигнал" (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)	
NN_RESET Количество сбросов	Чтение	Подсчитывается количество сбросов. Это значение не может быть записано или сброшено	
OP_CMD_INT Интегрирование команды оператора	Чтение/ запись	Команда оператора. "Сброс" обнуляет счётчик Настройка: - 0 - Выкл.; - 1 - сброс	0
OUT Выход	Чтение/ запись	Первичное аналоговое значение, вычисленное как результат выполнения функции. Масштабирование отображения для соответствующего выходного сигнала. Не имеет влияния на блок	
STATUS Состояние	Чтение	Актуальное состояние выходного сигнала	
VALUE Значение	Чтение	Актуальное значение	

Продолжение таблицы 13

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
OUT_PTRIP Выходной сигнал перед аварийным отключением	Чтение/ запись	Второй дискретный выходной сигнал	
STATUS Состояние	Чтение/ запись	Настройка: - Good Non Cascade - хороший некаскадный; - Good Cascade - хороший каскадный; - Uncertain – ненадёжный; - Bad Not Connected - плохой неподключенный; - Bad - плохой	Bad Not Connected
VALUE Значение	Чтение/ запись	Настройка: - 0 - Выкл.; - 1 - Вкл.	0
OUT_RANGE	Чтение/	Это масштабирование отображения для	

Диапазон выхода	запись	выходного сигнала. Не имеет влияния на блок	
EU_100 Техническая единица измерения 100	Чтение/запись	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока	100
EU_0 Техническая единица измерения 0	Чтение/запись	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока	0,0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чтение/запись	Настройка - возможны все единицы измерения	
DECIMAL Десятичный разряд	Чтение/запись	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра	0
OUT_TRIP Выходной сигнал аварийного отключения	Чтение/запись	Первый дискретный выходной сигнал	
STATUS Состояние	Чтение/запись	Настройка: - Good Non Cascade - хороший некаскадный; - Good Cascade - хороший каскадный; - Uncertain – ненадёжный; - Bad Not Connected - плохой неподключенный; - Bad - плохой	Bad Not Connected
VALUE Значение	Чтение/запись	Настройка: - 0 - Выкл.; - 1 - Вкл.	0

Продолжение таблицы 13

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
OUTAGE_LIM Предел останова	Чтение/запись	Максимально допустимая продолжительность отказа источника питания. Настройка: - Positive – положительный; - 0	0
PCT_INCL Расчёт прироста в процентах	Чтение	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
PRE_TRIP Состояние перед аварийным отключением	Чтение/запись	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: - Positive – положительный; - 0	
PULSE_VAL1 Цена импульса 1	Чтение/ запись	Определяет массу, объём или энергию на один импульс	0,0
		Настройка: - Positive – положительный; - 0	
PULSE_VAL2 Цена импульса 2	Чтение/ запись	Определяет массу, объём или энергию на один импульс	0,0
		Настройка: - Positive – положительный; - 0	
RESET_CONFIRM Подтвердить сброс	Чтение/ запись	Текущее дискретное значение, которое может быть записано главным компьютером для разрешения дальнейших сбросов, если в параметре INTEG_OPTS выбрана опция подтверждения сброса	
STATUS Состояние	Чтение/ запись	Настройка: - Good Non Cascade - хороший некаскадный; - Good Cascade - хороший каскадный; - Uncertain – ненадёжный; - Bad Not Connected - плохой неподключенный; - Bad - плохой - Bad No Comm with Last Useable Value (LUV) – плохой, нет связи с последним пригодным для использования значением	Bad Not Connected
VALUE Значение	Чтение/ запись	Настройка: - 0 - Выкл.; - 1 - Вкл.	

Продолжение таблицы 13

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
RESET_IN Входной сигнал сброса	Чтение/ запись	Счётчики сбрасываются	
STATUS Состояние	Чтение/ запись	Настройка: - Good Non Cascade - хороший некаскадный; - Good Cascade - хороший каскадный; - Uncertain – ненадёжный; - Bad Not Connected - плохой неподключенный; - Bad - плохой - Bad No Comm with Last Useable Value (LUV) – плохой, нет связи с последним пригодным для использования значением	Bad Not Connected
VALUE Значение	Чтение/ запись	Настройка: - 0 - Выкл.; - 1 - Вкл.	
REV_FLOW1	Чтение/	Обозначает обратный поток, когда истинно	

Обратный поток 1	запись		
STATUS Состояние	Чтение/ запись	Настройка: - Good Non Cascade - хороший некаскадный; - Good Cascade - хороший каскадный; - Uncertain – ненадёжный; - Bad Not Connected - плохой неподключенный; - Bad - плохой - Bad No Comm with Last Useable Value (LUV) – плохой, нет связи с последним пригодным для использования значением	Bad Not Connected
VALUE Значение	Чтение/ запись	Настройка: - 0 - прямой поток; - 1 - обратный поток	0
REV_FLOW2 Обратный поток 2	Чтение/ запись	Обозначает обратный поток, когда истинно	
STATUS Состояние	Чтение/ запись	Настройка: - Good Non Cascade - хороший некаскадный; - Good Cascade - хороший каскадный; - Uncertain – ненадёжный; - Bad Not Connected - плохой неподключенный; - Bad - плохой - Bad No Comm with Last Useable Value (LUV) – плохой, нет связи с последним пригодным для использования значением	Bad Not Connected
VALUE Значение	Чтение/ запись	Настройка: - 0 - прямой поток; - 1 - обратный поток	0

Продолжение таблицы 13

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
RTOTAL Всего отбракованных сигналов	Чтение/ запись	Отображается суммированное значение для ПЛОХИХ или ПЛОХИХ + НЕНАДЁЖНЫХ входных сигналов, в соответствии с параметром INTEG_OPTS	0,0
SRTOTAL Снимок всего отбракованных	Чтение	Снимок состояния параметра RTOTAL, непосредственно перед сбросом	0,0
SSP Снимок заданного значения	Чтение	Снимок состояния параметра TOTAL_SP	0,0
STATUS_OPTS Опция состояния	Чтение/ запись	Опции, которые может выбрать пользователь при обработке блоком данных о состоянии Настройка - Uncertain if Man (Ненадёжно, если ручной режим)	Не инициализировано
STOTAL Снимок суммарной величины	Чтение	Отображается снимок состояния параметра OUT, непосредственно перед сбросом	0,0

TIME_UNIT1 Единица времени 1	Чтение/ запись	Единицы измерения времени преобразовываются в секунды	Не инициализировано
		Настройка: - 1 - секунды; - 2 - минуты; - 3 - часы; - 4 - дни	
TIME_UNIT2 Единица времени 2	Чтение/ запись	Единицы измерения времени преобразовываются в секунды	Не инициализировано
		Настройка: - 1 - секунды; - 2 - минуты; - 3 - часы; - 4 - дни	
TOTAL_SP Заданное значение суммарной величины	Чтение/ запись	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	0
		Настройка: - Positive – положительный; - 0	

Продолжение таблицы 13

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNIT_CONV Единица преобразования	Чтение/ запись	Коэффициент для преобразования технических единиц измерения выходного сигнала 2 в технические единицы измерения выходного сигнала 1	1,0
		Настройка: - Positive – положительный; - 0	
UPDATE_EVT Событие обновления	Чтение	Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение	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	Не инициализировано

		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квити́ровано; - Unacknowledged - не подтверждено	
UPDATE_STATE Состояние обновления	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	Не инициализировано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квити́ровано; - Unacknowledged - не подтверждено	
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализировано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	

Продолжение таблицы 13

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
STATIC_REVISION Версия статических данных	Чтение	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	Чтение	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

2.7.4.5 Блок преобразователей (ТВ)

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

В таблице 14 представлено краткое описание параметров, заводских настроек (исходное значение (IV)) и возможных настроек.

Таблица 14 - Описание параметров блока преобразователей

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALERT_KEY Код предупредительного сигнала	Чтение/ запись	Идентификационный номер структурной единицы производственного объекта. Данная информация может быть использована в главном компьютере для сортировки аварийных сигналов и т.п. Настройка от 1 до 255	0
BLOCK_ERR_ Ошибка блока	Чтение	Данный параметр отражает ошибки состояния, связанные с компонентами аппаратного или программного обеспечения, относящимися к блоку. Он представляет собой двоичную последовательность, так что могут быть показаны многократные ошибки	Текущая ошибка в блоке
MODE_BLK Режим блока		Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока	
TARGET Заданный	Чтение/ запись	Этот режим запрашивается оператором. Может быть запрошен только один из режимов, разрешённых к применению в соответствии с параметрами допустимого режима работы Настройка: - автоматически; - вне обслуживания	Автоматически

Продолжение таблицы 14

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ACTUAL Актуальный	Чтение	Это актуальный режим работы блока, который может отличаться от заданного, исходя из рабочих условий. Его значение рассчитывается как часть от выполненных команд блока	Актуальный режим
		Настройка: - автоматически; - вне обслуживания	
PERMITTED Допустимый	Чтение/ запись	Определяет режимы, которые могут быть разрешены для исполнения в блоке. Конфигурация допустимого режима основана на условиях применения Настройка: - автоматически; - вне обслуживания	Автоматически, вне обслуживания

NORMAL Нормальный	Чтение/ запись	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях	Автоматически
		Настройка: - автоматически; - вне обслуживания	
ST_REV Версия статических данных	Чтение	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется	0
		Настройка от 0 до 65635	
STRATEGY Стратегия	Чтение/ запись	Стратегическое поле может быть использовано для идентификации группы блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются	0
		Настройка от 0 до 65635	
TAG_DESC Описание технологической позиции	Чтение/ запись	Пользовательское описание заданного применения блока	пусто
		Настройка ≤ 32 знаков	

Продолжение таблицы 14

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока		Аварийный сигнал блока используется при всех неполадках в блоке, связанных с конфигурацией, аппаратным обеспечением, подключением, или при системных проблемах с ним. Данные о причине аварийного сигнала введены в поле дополнительного кода. Первый активизированный аварийный сигнал получает статус "Active" (Активный) в атрибуте "Status" (Статус). Как только статус "Unreported" (Не отражено в отчёте) снимается программным модулем задачи по аварийным сигналам, может быть выдано другое сообщение о неисправности блока без снятия статуса "Active" (Активный), если дополнительный код изменился	
UNACKNOWLED-	Чтение/	Дискретный параметр, состояние которого	Не ини-

GED Не подтверждено	запись	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	циализи- ровано
		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чтение	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте	Не инициализи- ровано
		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	

Продолжение таблицы 14

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализи- ровано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	
SUB_CODE Субкод	Чтение	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте	Other

		предупредительного сигнала	
		Настройка: - Other – другое; - Block Configuration - конфигурация блока; - Link Configuration - конфигурация линии; - Simulation Active - имитация активна; - Local Override - ручное управление; - Device Fault State - состояние отказа устройства; - Device Maintenance - техническое обслуживание устройства; - Input Failure - ошибка входных данных; - Output Failure - отказ выхода; - Memory Failure - отказ памяти; - Lost Static Data - потеря статических данных; - Lost NV Data - потеря энергонезависимых данных; - Readback Check - сбой считывания данных; - Maintenance Needed - необходимо техническое обслуживание; - Power Up - питание включено; - Out Of Service - вне обслуживания	
VALUE Значение	Чтение	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал	0
		Настройка от 0 до 255	
UPDATE_EVT Событие обновления		Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных	

Продолжение таблицы 14

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чтение/ запись	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Acknowledged – квитировано; - Unacknowledged - не подтверждено	Не инициализировано
UPDATE_STATE Состояние обновления	Чтение	Дискретный параметр, служащий указанием того, отражён ли предупредительный сигнал в отчёте	Не инициализировано

		Настройка: - Uninitialized - не инициализировано; - Reported – отражено в отчёте; - Not reported - не отражено в отчёте	
TIME_STAMP Временная отметка	Чтение	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	Не инициализировано
		Настройка: - MM / DD / YY - MM = Месяц / DD = День / YY = Год; - HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды	
STATIC_REVISION Версия статических данных	Чтение	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
		Настройка от 0 до 65535	

Продолжение таблицы 14

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
RELATIVE_INDEX Относительный индекс	Чтение	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
		Настройка от 0 до 65535	
CALIBRATION_CONDITION Условия калибровки		Условия калибровки	
OPERATION_FLUID Рабочая среда	Чтение	Название рабочей среды	В соответствии с

			заказом
TEMP_APPL_- FLUID Температура рабочей среды	Чтение	Температура во время калибровки	В соответ- ствии с заказом
TEMP_APPL_- FLUID_UNIT Единица измерения температуры	Чтение	Единица TEMP APPL UNIT Настройка: - К; - °С; - °F; - °R	В соответ- ствии с заказом
PRESS_APPL_- FLUID Давление рабочей среды	Чтение	Давление рабочей среды, для которого выполняется калибровка устройства	В соответ- ствии с заказом

Продолжение таблицы 14

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
PRESS_APPL_- FLUID_UNIT Единица измерения давления	Чтение	Единица измерения давления рабочей среды, для которого выполняется калибровка Настройка: - Па; - МПа; - кПа; - бар; - мбар; - торр; - атм; - фунт/кв.дюйм; - г/см2; - кг/см2; - дюймH ₂ O (4°C); - дюймH ₂ O (68°F); - ммH ₂ O(4°C); - ммH ₂ O (68°F);	В соответ- ствии с заказом

		- футН2О (68°F); - дюйм рт.ст (0°C); - мм рт.ст. (0°C)	
DENS_APPL_- FLUID Плотность рабочей среды	Чтение	Плотность рабочей среды, для которого выполняется калибровка	В соответ- ствии с заказом
DENS_APPL_- FLUID_UNIT Единица измерения плотности	Чтение	Единица измерения плотности рабочей среды, для которой выполняется калибровка Настройка: - кг/м³; - г/м³; - кг/л; - г/мл; - г/л; - фунт/дюйм³; - фунт/фут³; - фунт/гал; - амер.т/ярд³	В соответ- ствии с заказом
VISC_APPL_FLUID Вязкость рабочей среды	Чтение	Вязкость рабочей среды, для которого выполняется калибровка устройства	В соответ- ствии с заказом
VISC_APPL_- FLUID_UNIT Единица измерения вязкости	Чтение	Единица измерения вязкости рабочей среды, для которой выполняется калибровка Настройка: - сП; - сСт	В соответ- ствии с заказом

Продолжение таблицы 14

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
COMP_FACTOR Коэффициент сжимаемости	Чтение	Коэффициент сжимаемости	В соответ- ствии с заказом
CAL_POINT_HI Калибровка верхней точки	Чтение	Наибольшее калиброванное значение	В соответ- ствии с заказом
CAL_POINT_LO Калибровка нижней точки	Чтение	Наименьшее калиброванное значение	В соответ- ствии с заказом
CAL_MIN_SPAN Калибровка минимального диапазона	Чтение	Допускается калибровка минимального диапазона. Данная функция гарантирует, что две калиброванные точки (высокая и низкая) расположены не слишком близко друг к другу	В соответ- ствии с заказом
CAL_UNIT	Чтение	Индекс единиц измерения в Описании	В

Единицы параметров калибровки		устройства для параметров калибровки	соответствии с заказом
COLLECTION_DIRECTORY Общий каталог		Каталог, который определяет номер, начальные индексы и идентификационные номера позиций DD для всех исходных данных по каждому преобразователю для блока преобразователей	
LEVEL_INFO Информация об измерении уровня		Если прибор используется для измерения уровня, то указана информация о длине стержня-вытеснителя, устройстве и технологическом соединении	
DISPL_ROD_UNIT_CODE Единица длины стержня-вытеснителя	Чтение	Единица длины стержня-вытеснителя Настройка: - м; - см; - мм; - фут; - дюйм	В соответствии с заказом
LENGTH_DISPL_ROD Длина стержня-вытеснителя	Чтение	Длина стержня-вытеснителя	В соответствии с заказом
PROCESS_CONNECT Технологическое присоединение	Чтение	Тип технологического присоединения	В соответствии с заказом

Продолжение таблицы 14

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
LIN_TYPE Тип линейаризации	Чтение	Тип линейаризации используется для описания поведения выхода сенсора Настройка - линейный с входом	линейный с входом
NUMBER_OF_RECALIB Количество повторных калибровок	Чтение	Количество пользовательских (повторных) калибровок с момента последней калибровки	0
PHASES_FLUID Фазы рабочей жидкости		Флаги для фаз рабочей жидкости и ссылки на физические размеры	
PHASE_OPERATING_FLUID Фаза рабочей среды	Чтение	Фаза рабочей среды Настройка: - жидкая; - газообразная	В соответствии с заказом
PHASE_REFERENCE_FLUID	Чтение	Фаза эталонной среды Настройка:	В соответствии с заказом

Фаза эталонной среды		- жидкая; - газообразная	ствии с заказом
PRESSURE_- REFERENCE Давление при поверке	Чтение	Давление при поверке Настройка: - абсолютное; - избыточное; - низкое	В соответствии с заказом
DENSITY_- REFERENCE Плотность при поверке	Чтение	Плотность при поверке Настройка: - нормальная; - рабочая	В соответствии с заказом
VOLUME_FLOW_- REFERENCE Объёмный расход при поверке	Чтение	Объёмный расход при поверке Настройка: - нормальный; - рабочий	В соответствии с заказом
UNIT_INDEX_- REF_VOL_FLOW Индекс единицы объёмного расхода при поверке	Чтение	Объёмный расход при поверке Настройка: - нормальный; - стандартный	В соответствии с заказом
VOLUME_FLOW_ VALUE объёмный расход		Измеренное значение объёмного расхода газа и состояние, доступные функциональному блоку	

Продолжение таблицы 14

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
STATUS Состояние	Чтение	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	Чтение	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму	
VOLUME_FLOW_ RANGE (Диапазон первичной величины) Диапазон объёмного расхода		Максимальное и минимальное предельное значение диапазона, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые при отображении на экране первичной величины	

EU_100 макс. значение	Чтение	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока	100
EU_0 мин. значение	Чтение	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока	0,0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чтение/ запись	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока Настройка: - м ³ /с; - мин. ч, мин. д; - л/с, л/мин, л/ч, л/д, мл/д; - фут ³ /с, фут ³ /мин, фут ³ /ч, фут ³ /д; - гал/с, гал/мин, гал/ч, гал/д; - англ.галлон/с, англ.галлон/мин, англ.галлон/ч, англ.галлон/д; - барр/с, барр/мин, барр/ч, барр/д; - см ³ /с, см ³ /мин, см ³ /ч, см ³ /д; - кл/мин, кл/ч, кл/д; - мл/мин	л/ч
DECIMAL Десятичный разряд	Чтение	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра	0
GAS_VOL_FLOW_VALUE объёмный расход газа		Измеренное значение объёмного расхода газа и состояние, доступные функциональному блоку	

Продолжение таблицы 14

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
STATUS Состояние	Чтение	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	Чтение	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму	
GAS_VOL_FLOW_RANGE диапазон объёмного расхода газа		Максимальное и минимальное предельное значение диапазона, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые при отображении на экране первичной величины	
EU_100	Чтение	Значение технической единицы измерения,	100

макс. значение		которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока	
EU_0 мин. значение	Чтение	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока	0,0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чтение/ запись	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока Настройка: - Нм ³ /с, Нм ³ /мин, Нм ³ /ч, Нм ³ /д; - См ³ /с, См ³ /мин, См ³ /ч, См ³ /д; - Норм.л/с, Норм.л/мин, Норм.л/ч, Норм.л/д; - станд.л/с, станд.л/мин, станд.л/ч, станд.л/д; - станд. куб. фут/мин, станд. куб. фут/ч, - тыс. станд. куб. фут/день; - млн станд. куб. фут/день	норм.л/ч
DECIMAL Десятичный разряд	Чтение	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра	0
MASS_FLOW_- VALUE массовый расход		Измеренное значение массового расхода и состояние, доступные функциональному блоку	

Продолжение таблицы 14

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
STATUS Состояние	Чтение	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	Чтение	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму	
RANGE (Диапазон первичной величины) Диапазон массового расхода		Максимальное и минимальное предельное значение диапазона, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые при отображении на экране первичной величины	
EU 100	Чтение	Значение технической единицы измерения,	100

макс. значение		которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока	
EU_0 мин. значение	Чтение	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока	0,0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чтение/ запись	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока Настройка: - г/с, г/мин, г/ч, г/д; - кг/с, кг/мин, кг/ч, кг/д; - т/с, т/мин, т/ч, т/д; - фунт/с, фунт/мин, фунт/ч, фунт/д; - короткая тонна/с, короткая тонна/мин, короткая тонна/ч, короткая тонна/д; - длинная тонна/с, длинная тонна/мин, длинная тонна/ч, длинная тонна/д; - млн фунт/ч	кг/ч
DECIMAL Десятичный разряд	Чтение	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра	0
LEVEL_VALUE уровень		Измеренное значение уровня и состояние, доступные функциональному блоку	

Продолжение таблицы 14

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
STATUS Состояние	Чтение	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	Чтение	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму	
LEVEL_VALUE_- RANGE (Диапазон первичной величины) диапазон уровня		Максимальное и минимальное предельное значение диапазона, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые при отображении на экране первичной величины	
EU_100 макс. значение	Чтение	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона	15,0

		соответствующего параметра блока	
EU_0 мин. значение	Чтение	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока	0,0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чтение/ запись	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока	м
		Настройка: - м; - см; - мм; - фут; - дюйм; - ярд	
DECIMAL Десятичный разряд	Чтение	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра	0
ELECTRONIC_- TEMP_VALUE температура электроники		Измеренное значение температуры электроники и состояние, доступные функциональному блоку	0

Продолжение таблицы 14

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
STATUS Состояние	Чтение	Цифровые преобразователи, в отличие от их аналоговых версий, могут обнаруживать неисправности, результатом которых являются недостоверные результаты измерения, или предупреждать срабатывание исполнительного механизма. Эта дополнительная важная информация будет передаваться при каждой отправке значения данных в виде атрибута состояния	-0
VALUE Значение	Чтение	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму	
ELECTRONIC_- TEMP_UNIT единица температуры электроники	Чтение/ запись	Инженерные единицы, используемые для отображения температуры электроники	°C
		Настройка: - К; - °C; - °F; - °R	
SENSOR_CAL_- DATE	Чтение	Дата последней калибровки первичного преобразователя	

Дата калибровки сенсора			
SENSOR_CAL_-LOC Место калибровки сенсора	Чтение	Место проведения последней калибровки сенсора. (например, лаборатории компании Асме)	
SENSOR_CAL_-METHOD Способ калибровки сенсора	Чтение	Способ последней калибровки. Это может быть один из нескольких стандартных способов, определённым ISO, или любой другой способ	Заводская коррекция стандартной калибровки
SENSOR_RANGE Диапазон сенсора		Максимальное и минимальное предельное значение диапазона, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой для сенсора	
EU_100 макс. значение	Чтение	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока	В соответствии с заказом
EU_0 мин. значение	Чтение	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока	В соответствии с заказом

Продолжение таблицы 14

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чтение	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока	В соответствии с заказом
DECIMAL Десятичный разряд	Чтение	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра	2
SENSOR_SN Серийный номер ППР	Чтение	Серийный номер первичного преобразователя	
SENSOR_TYPE Тип перв. преобразователя	Чтение	Тип первичного преобразователя	В соответствии с заказом
SENSOR_CAL_-WHO Кто калибровал ППР	Чтение	Имя человека, ответственного за последнюю калибровку первичного преобразователя	
TRANSDUCER_-DIRECTORY Запись каталога		Каталог, который определяет количество и начальные индексы всех исходных данных в блоке преобразователей	

преобразователей			
TRANSDUCER_- TYPE Тип преобразователя	Чтение	Обозначает преобразователь, который следует	Другое
XD_ERROR Ошибка преобразователя	Чтение	Один из кодов неисправности преобразователя, указанных в технических требованиях к преобразователю FF в разделе "4.7 Субкоды аварийных сигналов блока" Настройка: - Unspecified error - нетипичная ошибка; - General error - общая ошибка; - Calibration error - ошибка калибровки; - Configuration error - ошибка конфигурации; - Electronics Failure - отказ электроники; - Mechanical Failure – отказ механической части; - I/O Failure - отказ вх./вых.; - Data Integrity Error - ошибка целостности данных; - Software Error - ошибка ПО; - Algorithm Error - ошибка алгоритма	Не инициализировано

2.7.5 Отношения между блоком преобразователей и блоком AI

2.7.5.1 Значения измерений блока преобразователей (TB)

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

2.7.5.2 Выбор канала блока AI

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

2.7.5.3 Преобразование инженерных единиц

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

- Коды единиц измерения равны: блок AI может быть работать без ошибок. Значение блока преобразователей `nnn_VALUE` является входным коэффициентом масштабирования блока AI, определяемое как `XD_SCALE` и `OUT_SCALE`.
- Коды единиц измерения неравны и принадлежат к разным группам (например, м³/ч и кг/л):
 - Коды единиц измерения не соответствуют и не могут быть конвертированы. Блок AI останется в режиме OOS;
 - устанавливается бит "Блок конфигурации" в параметре `BLOCK_ERR`.
- Коды единиц измерения неравны, но принадлежат к одной группе (например, см и фут).

Поведение зависит от параметра IO_OPTS блока AI:

- 1) Бит "Единица преобразования" НЕ установлен: Поведение такое же, как и в случае 2;
- 2) Бит "Единица преобразования" установлен: Параметр nnn_VALUE с блока преобразователей конвертируется в код единицы XD_SCALE (например, 18 мм будет 1,8 см) и данное значение является входным коэффициентом масштабирования блока AI, определяемое как XD_SCALE и OUT_SCALE.

2.7.5.4 Коэффициент масштабирования блока AI

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

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

2.7.5.5 Аннотация

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

- а) Выбор единицы на блоке преобразователей nnn_RANGE;
- б) Выбор единицы на блоке AI XD_SCALE и настройка "Единиц преобразования" в IO_OPTS;
- в) Простое пользовательское преобразование на блоке AI с XD_SCALE и OUT_SCALE.

КРОНЕ-Автоматика

Самарская область, Волжский район,
посёлок Верхняя Подстёпновка, дом 2

Тел.: +7 846 230 03 70

Факс: +7 846 230 03 13

kar@krohne.su

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных					