Действительно начиная с версии 01.04 (встроенное ПО прибора) Products

Описание параметров прибора Газоанализатор J22 TDLAS

Modbus TCP и RS485







Описание параметров устройства

Содержание

| 1 | Об этом документе4 | | |
|-------------------|--------------------------|---|--|
| 1.1 1.2 1.3 | Предупреждения | | |
| 1.4 | Назнач 1.4.1 | ение документа4 Целевая группа5 | |
| 1.5 | Пользо 1.5.1 1.5.2 | вание настоящим документом5 Структура документа5 Структура описания параметров6 | |
| 1.6 | Исполь 1.6.1 | зуемые символыб Символы для обозначения различных типов информацииб | |
| | 1.6.2 | Символы на рисунках7 | |
| 1.7 | Докуме 1.7.1 | ентация7 Стандартная документация7 | |
| 2 | Обзор | о меню управления «Эксперт». 8 | |
| 3 | Описа | ание параметров прибора11 | |
| 3.1 | Систем | a13 | |
| | 3.1.1 | Дисплей 13 | |
| | 3.1.2 | Резервное копирование | |
| | | конфигурации 24 | |
| | 3.1.3 | Проведение диагностики 27 | |
| | 3.1.4 | Администрирование 30 | |
| 3.2 | Сенсор | | |
| | 3.2.1 | Измеренные значения 35 | |
| | 3.2.2 | Единицы системы | |
| | 3.2.3 | Поток 48 | |
| | 3.2.4 | Точка росы | |
| | 3.2.5 | Отслеживание пика 53 | |
| | 3.2.6 | Настройка сенсора54 | |
| | 3.2.7 | Компенсация изменения потока 56 | |
| | 3.2.8 | Калибровка 58 | |
| 3.3 | Конфи | гурация ввода/вывода59 | |
| 3.4 | Вход | | |
| | 3.4.1 | Токовый вход от 1 до п 61 | |
| 3.5 | Вывод | | |
| | 3.5.1 | Токовый выход от 1 до п64 | |
| | 3.5.2 | Дискретный выход 1 69 | |
| | 3.5.3 | Релейный выход от 1 до n74 | |
| 3.6 | Тип свя | взи78 | |
| | 3.6.1 | Hacтройки Modbus79 | |
| | 3.6.2 | Информация Modbus 85 | |
| | 3.6.3 | Маск. данных Modbus 85 | |
| | 3.6.4 | Веб-сервер | |
| 3.7 | Диагно | стика89 | |

| | 3.7.1 | Перечень сообщений диагностики91 |
|-----|----------------|---|
| | 3.7.2 | Журнал событий95 |
| | 3.7.3 | Информация о приборе95 |
| | 3.7.4 | Главный электронный модуль + |
| | | модуль ввода/вывода 199 |
| | 3.7.5 | Эл. модуль сенсора (ISEM)99 |
| | 3.7.6 | Модуль ввода/вывода 2 100 |
| | 3.7.7 | Модуль ввода/вывода 3 101 |
| | 3.7.8 | Модуль дисплея 102 |
| | 3.7.9 | Регистрация данных измерения 103 |
| | 3.7.10 | Технология Heartbeat 107 |
| | 3.7.11 | Моделирование 124 |
| | 3.7.12 | Спектральные графики 128 |
| | 3.7.13 | SD карта 134 |
| 4 | Завод конкр | цские настройки для ретного утверждения136 |
| 4.1 | Единиі | цы измерения системы СИ136 |
| | 4.1.1 | Единицы системы 136 |
| | 4.1.2 | Конечное значение 136 |
| | 4.1.3 | Диапазон выходного тока 136 |
| 4.2 | Амери | канские единицы измерения136 |
| | 4.2.1 | Единицы системы 136 |
| | 4.2.2 | Конечное значение 136 |
| | 4.2.3 | Диапазон выходного тока 136 |
| 5 | 06 | |
| ر | Олит | пепие сокращенных 197 |
| | | 13/ |
| | сдин | 14 |

4

5

5.1 Единицы измерения системы СИ137

5.2 Американские единицы измерения137 5.3 Британские единицы измерения......137

Информация о регистрах Modbus 138 6

| 6.1 | Комме 6.1.1 6.1.2 | нтарии138 Структура информации в регистре. 138 Модель адреса138 | 3 |
|-----|-------------------------|---|---|
| 6.2 | Обзор и | меню управления «Эксперт»139 | 9 |
| 6.3 | Инфор | мация о регистрах150 | C |
| | 6.3.1 | Подменю «Система» 150 |) |
| | 6.3.2 | Сенсор154 | ł |
| | 6.3.3 | Подменю «Конфигурация Вв/Выв» 162 | 2 |
| | 6.3.4 | Подменю входа 163 | 3 |
| | 6.3.5 | Подменю выхода 164 | ł |
| | 6.3.6 | Подменю «Связь» 168 | 3 |
| | 6.3.7 | Диагностика 171 | L |
| | 6.3.8 | Моделирование 181 | L |
| | 6.3.9 | Спектральные графики 182 | 2 |
| | 6.3.10 | SD карта 183 | 3 |
| | | | |

1 Об этом документе

1.1 Предупреждения

| Структура сообщений | Значение | |
|--|---|--|
| ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Причины (последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ▶ Корректирующее действие | Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к серьезным или смертельным травмам. | |
| ОСТОРОЖНО! Причины (последствия) При необходимости, последствия несоблюдения (если применимо) ▶ Корректирующее действие | Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если не предотвратить опасную ситуацию, она может привести к травмам легкой или средней степени тяжести. | |
| ПРИМЕЧАНИЕ Причина/ситуация При необходимости, последствия несоблюдения (если применимо) Действие/примечание | Данный символ предупреждает о ситуации, которая может привести к повреждению имущества. | |

Таблица 1. Предупреждения

1.2 Символы на приборе

| Символ | Описание |
|----------|---|
| | Символ лазерного излучения используется для предупреждения пользователя об опасности воздействия опасного видимого лазерного излучения при использовании газоанализатора J22 TDLAS. |
| | Символ высокого напряжения, предупреждающий о наличии электрического потенциала, достаточного для получения травм или повреждений. В некоторых отраслях высоким напряжением считается напряжение выше определенного порога. Оборудование и проводники, которые находятся под высоким напряжением, требуют соблюдения особых правил и процедур безопасности. |
| Intertek | Знак ETL Listed подтверждает соответствие изделия североамериканским стандартам безопасности. Органы, обладающие юрисдикцией (Authorities Having Jurisdiction, AHJ), а также официальные органы США и Канады, отвечающие за контроль соблюдения действующих норм, рассматривают знак ETL Listed как доказательство соответствия изделия требованиям опубликованных отраслевых стандартов. |
| | Символ WEEE указывает на то, что изделие не следует выбрасывать вместе с несортированными отходами, его надлежит отправить в отдельный сборный пункт для утилизации и переработки. |
| CE | Маркировка СЕ указывает на соответствие стандартам здравоохранения, безопасности и защиты окружающей среды для изделий, реализуемых в Европейской экономической зоне (ЕЭЗ). |

Таблица 2. Символы

1.3 Соответствие экспортному законодательству США

Политика компании Endress+Hauser заключается в строгом соблюдении законов США об экспортном контроле, подробно изложенных на веб-сайте <u>Бюро промышленности и безопасности</u> Министерства торговли США.

1.4 Назначение документа

Документ входит в состав руководства по эксплуатации и служит справочником по параметрам, предоставляя подробную информацию по каждому отдельному параметру меню управления.

1.4.1 Целевая группа

Документ предназначен для лиц, работающих с прибором на протяжении всего срока службы и выполняющих его настройку с конкретными параметрами. Документ используется при выполнении задач, требующих детальных знаний о приборе, таких как:

- Ввод измерительного прибора в эксплуатацию в сложных условиях
- Оптимальная адаптация процесса измерения к сложным условиям
- Углубленная настройка интерфейса связи
- Диагностика ошибок в сложных ситуациях

1.5 Пользование настоящим документом

1.5.1 Структура документа

В документе приведены подменю и содержащиеся в них параметры согласно структуре меню <u>Эксперт > </u>, которое отображается при активном уровне доступа «Настройка».



Графическое представление компоновки меню управления

ПРИМЕЧАНИЕ

• 1

- ► Дополнительную информацию о структуре параметров в меню «Управление», меню «Настройки», меню «Диагностика» с кратким описанием см. в руководстве по эксплуатации → □.
- Концепцию работы меню управления также можно найти в руководстве по эксплуатации → □.

1.5.2 Структура описания параметров

| Полное имя параметра | Описание | | |
|-------------------------------|---|--|--|
| Навигация | Доступ к параметру с использованием локального дисплея или веб- браузера | | |
| | Доступ к параметру с использованием программного обеспечения | | |
| | Имена меню, подменю и параметров отображаются на экране и в программном обеспечении в сокращенной форме | | |
| Предварительное условие | е Этот параметр доступен только при определенных условиях | | |
| Описание | Описание функции параметра | | |
| Варианты | Список отдельных опций для параметра • Опция 1 • Опция 2 | | |
| Ввод данных пользователем | Диапазон ввода параметров | | |
| Пользовательский интерфейс | Отображение значений/данных для параметра | | |
| Заводская настройка | Настройка по умолчанию для взрывозащищенного исполнения | | |
| Дополнительная информация | Дополнительные пояснения, такие как: по отдельным опциям по отображаемым значениям/данным по диапазону входных значений по заводским настройкам по функции параметра | | |

Отдельные части описания параметров приводятся в следующем разделе:

1.6 Используемые символы

1.6.1 Символы для обозначения различных типов информации

| Символ | Описание |
|----------|--|
| i | Рекомендация |
| A0011193 | Указывает на дополнительную информацию. |
| A0028658 | Ссылка на документацию |
| A0028659 | Ссылка на страницу |
| A0028660 | Ссылка на рисунок |
| A0028662 | Управление посредством локального дисплея |
| A0028663 | Управление посредством управляющей программы |
| A0028665 | Защищенный параметр кода доступа |

1.6.2 Символы на рисунках

| Символ | Описание |
|----------------|----------------|
| 1, 2, 3 | Номера пунктов |
| A, B, C, | Виды |
| A-A, B-B, C-C, | Разделы |
| | |

1.7 Документация

1.7.1 Стандартная документация

| Каталожный номер | Тип документа | Описание | |
|---------------------|--|---|--|
| BA02152C | Руководство по эксплуатации | Полный обзор операций, необходимых для установки, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания прибора. | |
| XA02708C | Указания по технике безопасности | Требования, предъявляемые к монтажу и эксплуатации газоанализатора J22 TDLAS, связанные с безопасностью персонала и сохранностью оборудования. | |
| XA03086C | Указания по технике безопасности INMETRO | Требования, предъявляемые к монтажу и эксплуатации газоанализатора J22 TDLAS, связанные с безопасностью персонала и сохранностью оборудования. Документ для сертификации INMETRO. | |
| XA03087C | Указания по технике безопасности JPNEx | Требования, предъявляемые к монтажу и эксплуатации газоанализатора J22 TDLAS, связанные с безопасностью персонала и сохранностью оборудования. Документ для сертификации JPNEx. | |
| XA03090C | Указания по технике безопасности PESO/KC | Требования, предъявляемые к монтажу и эксплуатации газоанализатора J22 TDLAS, связанные с безопасностью персонала и сохранностью оборудования. Документ для сертификации PESO/KC. | |
| TI01607C | Техническая информация | Информация о технических характеристиках и комплектации прибора. Документ содержит все технические данные анализатора. | |

2 Обзор меню управления «Эксперт»

В следующих таблицах приведен обзор структуры меню управления «Эксперт» и его параметров. Описание соответствующего подменю или параметра можно найти по номеру страницы.



| | ► Токовый вход от 1 до n | $\rightarrow \square$ | 61 |
|------------|--|----------------------------|----|
| ▶ Вывод | | $\rightarrow \square$ | 63 |
| | ► Токовый выход от 1 до n | $\rightarrow \square$ | 64 |
| | ▶ Дискретный выход от 1 до n | $\rightarrow \square$ | 69 |
| | ▶ Релейный выход от 1 до n | $\rightarrow \square$ | 74 |
| ► Связь | | $\rightarrow \blacksquare$ | 79 |
| | ► Hacтройки Modbus | $\rightarrow \cong$ | 79 |
| | ▶ Информация о Modbus | $\rightarrow \square$ | 85 |
| | ▶ Карта данных Modbus | → 🖹 | 85 |
| | ▶ Веб-сервер | $\rightarrow \blacksquare$ | 86 |
| ▶ Диагност | гика | $\rightarrow \square$ | 89 |
| | Текущая диагностика | $\rightarrow \square$ | 89 |
| | Предыдущая диагностика | $\rightarrow \cong$ | 90 |
| | Время работы после перезапуска | $\rightarrow \square$ | 90 |
| | Время работы | $\rightarrow \square$ | 90 |
| | • Диагностический список | $\rightarrow \square$ | 91 |
| | Журнал событий | $\rightarrow \square$ | 95 |
| | • Информация о приборе | $\rightarrow \cong$ | 96 |
| | Главный электронный модуль + модуль ввода/вывода 1 | $\rightarrow \square$ | 99 |
| | ► Эл. модуль сенсора (ISEM) | $\rightarrow \square$ | 99 |
| | ► Модуль ввода/вывода 2 | $\rightarrow \triangleq 1$ | 00 |
| | ► Модуль ввода/вывода 3 | $\rightarrow \triangleq 1$ | 01 |
| | Модуль дисплея | $\rightarrow \square 1$ | 02 |

| Регистрация данных | → 🗎 103 |
|--|---------|
| ► Технология Heartbeat | → 🗎 108 |
| Моделирование | → 🗎 124 |
| Спектральные графики | → 🗎 129 |
| ► SD карта | → 🗎 134 |

3 Описание параметров прибора

В следующем разделе параметры перечислены в соответствии со структурой меню местного дисплея. Специфичные для программного обеспечения параметры включены в соответствующие пункты структуры меню.

| ₹Эксперт | | |
|-------------------------------|-------------|--------|
| Статус блок | ировки | → 🗎 11 |
| Уровень до пользовате | ступа ля | → 🗎 12 |
| Введите ко, | ц доступа | → 🗎 12 |
| ▶ Система | | → 🗎 13 |
| ▶ Сенсор | | → 🗎 34 |
| ► Конфигур ввода/выв | ация ода | → 🗎 59 |
| ▶ Ввод | | → 🗎 61 |
| ▶ Вывод | | → 🗎 63 |
| ► Связь | | → 🗎 78 |
| Диагности | ика | → 🗎 89 |

Статус блокировки

| Навигация | 🖴 Эксперт → Состояние блокировки | |
|-------------------------------|---|--|
| Описание | Отображение активной защиты от записи. | |
| Пользовательский интерфейс | Аппаратная блокировкаВременная блокировка | |
| Дополнительная информация | Пользовательский интерфейс Если активна защита от записи двух или более типов, то на локальном дисплее отображается защита от записи с наивысшим приоритетом. При доступе через управляющую программу в ней отображаются все активные типы защиты от записи. ПРИМЕЧАНИЕ ▶ Подробная информация об авторизации доступа приведена в разделах «Уровни доступа и соответствующая авторизация доступа» и «Принцип работы» | |

руководства по эксплуатации прибора → 🕮.

Варианты

| Опции | Описание |
|-------------|---|
| Отсутствует | Применяется авторизация доступа, отображаемая в параметре Статус |
| | <u>блокировки → </u> В. Отображается только на локальном дисплее. |

| Опции | Описание |
|---|--|
| Аппаратная блокировка (приоритет 1) | Отображается при активированном DIP-переключателе на печатной плате для блокировки аппаратного обеспечения. Это блокирует доступ для записи к параметрам (например, посредством локального дисплея или управляющей программы). |
| Временная блокировка (приоритет 4) | Доступ для записи к параметрам временно заблокирован ввиду работы внутренних процессов, запущенных в приборе (например, загрузка/выгрузка данных или сброс). После завершения внутренних процессов обработки параметры вновь становятся доступными для записи. |

Уровень доступа пользователя

| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Уровень доступа пользователя | |
|-------------------------------|--|--|
| Описание | Отображается уровень доступа к параметрам посредством местного дисплея, веб- браузера или операционной программы. | |
| Пользовательский интерфейс | Operator Техническое обслуживание | |
| Заводская настройка | Техническое обслуживание | |
| Дополнительная информация | Уровень доступа можно изменить посредством параметра Введите код доступа → □. Если активна дополнительная защита от записи, это еще больше ограничивает текущую авторизацию доступа. ПРИМЕЧАНИЕ Подробная информация об авторизации доступа приведена в разделах «Уровни доступа и соответствующая авторизация доступа» и «Принцип работы» | |

Введите код доступа Навигация Image: Im

3.1 Система



🖾 Эксперт → Система



3.1.1 Дисплей



| ▶ Дисплей | | |
|----------------------|--------------|--------|
| Язык дист | ілея | → 🖺 14 |
| Форматиј дисплей | ООВАТЪ | → 🗎 14 |
| Индикаци 1 | я значения | → 🗎 16 |
| Гистограм | ıма 0 %, 1 | → 🖺 16 |
| Гистограм | има 100 %, 1 | → 🖺 16 |
| Десятичн | ые знаки 1 | → 🖺 17 |
| Отображе значения | ние 2 | → 🖺 18 |
| Десятичн | ые знаки 2 | → 🖺 18 |
| Отображе значения | ние 3 | → 🖺 19 |
| Гистограм | ıма 0 %, 3 | → 🖺 19 |
| Гистограм | ıма 100 %, 3 | → 🖹 20 |
| Десятичн | ые знаки 3 | → 🖺 20 |

| | Отображение значения 4 | → 🗎 20 |
|-----|--------------------------------------|--------|
| | Количество знаков после запятой 4 | → 🗎 21 |
| | Интервал отображения | → 🗎 21 |
| | Демпфирование отображения | → 🗎 22 |
| [| Заголовок | → 🗎 22 |
| [| Текст заголовка | → 🗎 22 |
| [| Разделитель | → 🗎 24 |
| | Контрастность дисплея | → 🗎 24 |
|] [| Подсветка | → 🖹 24 |
| | | |

Язык дисплея

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Система → Дисплей → Язык отображения | |
|----------------------------|--|--|
| Предварительное условие | Имеется локальный дисплей. | |
| Описание | Настройка языка отображения для локального дисплея. | |
| Варианты | Английский Français Итальянский русский язык (русский) 中文 (китайский) | |
| Заводская настройка | Английский (в качестве альтернативы в системе прибора предустановлен язык, указанный при оформлении заказа) | |

Форматировать дисплей

| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Форматировать дисплей | |
|----------------------------|---|--|
| Предварительное условие | Имеется локальный дисплей. | |
| Описание | Выбор характера индикации измеренного значения на локальном дисплее. | |
| Варианты | 1 значение, макс. размер 1 гистограмма + 1 значение 2 значения 1 значение большое + 2 значения | |

4 значения

1 значение, макс. размер

Заводская настройка

информация

Дополнительная Описание

Можно настроить формат индикации (размер, гистограмму и пр.) и количество измеренных значений, отображаемых одновременно (от 1 до 4). Указанный параметр настройки применяется только в нормальном режиме.

Параметры от <u>Индикация значения 1 → </u>до Индикация значения 4 используются для выбора измеренных значений для отображения на локальном дисплее и порядка отображения.

В том случае, если заданное количество измеренных значений превышает количество, поддерживаемое в данном режиме отображения, значения выводятся на дисплей поочередно. Время отображения перед сменой значения настраивается в параметре Интервал отображения $\rightarrow \square$.

Измеренные значения, отображение которых возможно на локальном дисплее:

Опция «1 значение, макс. размер»



Опция «1 гистограмма + 1 значение»



A0013098

Опция «2 значения»



A0013103

Опция «1 значение большое + 2 значения»



Опция «4 значения»

| Анализа | тор Н2О |
|-----------------------|----------------------------|
| σO | 46,21 ppm по объему |
| L | 61,91 °C |
| P ① | 0,97 бар |
| ≜ (<u>1</u>) | -2,02 °C |

| Индикация значен | ัพя 1 | â |
|------------------------------|--|---|
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Индикация значения 1 | |
| Предварительное условие | Имеется локальный дисплей. | |
| Описание | Выбор одного из измеряемых значений, отображаемых на локальном дисплее. | |
| Варианты | Концентрация Точка росы 1¹ Точка росы 2¹ Давление газа в ячейке Температура газа в ячейке | |
| Заводская настройка | Концентрация | |
| Дополнительная информация | Описание При одновременном выводе нескольких измеренных значений выбранное в этом параметре измеренное значение отображается в первую очередь. Это значение выводится на дисплей только в нормальном режиме работы. Параметр <u>Форматировать дисплей</u> → 🖹 используется для определения количества измеренных значений, отображаемых одновременно, и способа их вывода. Зависимость | |
| | используется единица измерения отображаемого значения измеряемой величины, | |

указанная в параметре Единицы системы → 🗎.

¹ Видимость зависит от опций заказа или настроек прибора

ß

ß

Гистограмма 0 %, значение 1

| Навигация | 🗐 🗏 Эксперт → Система → Дисплей → Гистограмма 0 %, 1 | |
|------------------------------|--|--|
| Предварительное условие | Имеется локальный дисплей. | |
| Описание | Присвоение 0 % гистограммы измеренному значению 1 для отображения на дисплее. | |
| Ввод данных пользователем | Число с плавающей точкой, со знаком | |
| Заводская настройка | ррт по объему | |
| Дополнительная информация | Описание Параметр <u>Форматировать дисплей</u> → В используется для указания того, что значение измеряемой величины должно отображаться в виде гистограммы. Ввод данных пользователем | |
| | Используется единица измерения отображаемого значения измеряемой величины, указанная в параметре <u>Единицы системы → ⊜</u> . | |

Гистограмма 100 %, значение 1

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Система → Дисплей → Гистограмма 100 %, 1 | |
|------------------------------|---|--|
| Предварительное условие | Имеется локальный дисплей. | |
| Описание | Ввод значения (гистограмма 100%), отображаемого на дисплее для измеренного значения 1. | |
| Ввод данных пользователем | Число с плавающей точкой, со знаком | |
| Заводская настройка | ррт по объему | |
| Дополнительная информация | <i>Описание</i> Параметр <u>Форматировать дисплей → </u> используется для указания того, что значение измеряемой величины должно отображаться в виде гистограммы. | |
| | Ввод данных пользователем Используется единица измерения отображаемого значения измеряемой величины, указанная в параметре <u>Единицы системы → </u> . | |

| Десятичные знаки 1 | | æ |
|----------------------------|--|---|
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Десятичные знаки 1 | |
| Предварительное условие | Измеряемое значение устанавливается параметром <u>Индикация значения 1 → В</u> . | |
| Описание | Выбор количества десятичных знаков для измеренного значения 1. | |
| Варианты | Число с плавающей точкой, со знаком | |

| | • X |
|------------------------------|--|
| | • X.X |
| | X.XX |
| | X.XXX |
| | x.xxxx |
| Заводская настройка | x.xx |
| Дополнительная информация | Описание Эта настройка не влияет на точность, с которой прибор измеряет или рассчитывает значение. |
| Отображение знач | ения 2 |
| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Индикация значения 2 |
| Предварительное условие | Имеется локальный дисплей. |
| Описание | Выбор измеренного значения для отображения на локальном дисплее. |
| Ввод данных пользователем | Список выбора см. в параметре <u>Индикация значения 1 → </u> . |
| Заводская настройка | Отсутствует |
| Дополнительная информация | Описание При одновременном выводе нескольких измеренных значений выбранное в этом параметре измеренное значение выводится вторым. Это значение выводится на дисплей только в нормальном режиме работы. Параметр <u>Форматировать дисплей → </u> используется для определения количества измеренных значений, отображаемых одновременно, и способа их вывода. Зависимость Используется единица измерения отображаемого значения измеряемой величины, указанная в параметре Единицы системы →). |
| Десятичные знаки | 2 |
| | |

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Десятичные знаки 2 | | | | |
|----------------------------|---|--|--|--|--|
| Предварительное условие | Измеряемое значение устанавливается параметром <u>Индикация значения 2 → </u> | | | | |
| Описание | Выбор количества десятичных знаков для измеренного значения 2. | | | | |
| Варианты | X X.X X.XX X.XXX X.XXXX X.XXXX | | | | |
| Заводская настройка | X.XX | | | | |

Дополнительная Описание информация Эта настройка не влияет на точность, с которой прибор измеряет или рассчитывает значение.

| Отображение значе | 3 киня | Ê |
|------------------------------|--|---|
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Индикация значения 3 | |
| Предварительное условие | Имеется локальный дисплей. | |
| Описание | Выбор измеренного значения для отображения на локальном дисплее. | |
| Варианты | Список выбора см. в параметре <u>Индикация значения 1 → </u> | |
| Заводская настройка | Отсутствует | |
| Дополнительная информация | Описание При одновременном выводе нескольких измеренных значений выбранное в этом параметре измеренное значение выводится третьим. Это значение выводится на дисплей только в нормальном режиме работы. Параметр <u>Форматировать дисплей → </u> используется для определения количества измеренных значений, отображаемых одновременно, и способа их вывода. | |
| | Варианты Используется единица измерения отображаемого значения измеряемой величины, указанная в параметре <u>Единицы системы → </u> ≧. | |

| значение 3 | £ |
|--|--|
| 🗟 🖃 Эксперт → Система → Дисплей → Гистограмма 0 %, 3 | |
| Выбор был сделан в параметре <mark>Индикация значения 3 → </mark> . | |
| Ввод значения 0 % для гистограммы отображаемого на дисплее измеряемого значения 3. | |
| Число с плавающей точкой, со знаком | |
| Отсутствует | |
| Описание Параметр <u>Форматировать дисплей</u> →) используется для указания того, что значение измеряемой величины должно отображаться в виде гистограммы. Ввод данных пользователем Используется единица измерения отображаемого значения измеряемой величины, указанная в параметре Единицы системы →). | |
| | Эначение 3 В Эксперт → Система → Дисплей → Гистограмма 0 %, 3 Выбор был сделан в параметре Индикация значения 3 → . Ввод значения 0 % для гистограммы отображаемого на дисплее измеряемого значения 3. Число с плавающей точкой, со знаком Отсутствует Описание Параметр Форматировать дисплей → используется для указания того, что значение измеряемой величины должно отображаться в виде гистограммы. Ввод данных пользователем Используется единица измерения отображаемого значения измеряемой величины, указанная в параметре Единицы системы → . |

A

Гистограмма 100 %, значение 3

| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Гистограмма 100 %, 3 | |
|------------------------------|---|---|
| Предварительное условие | Выбор был сделан в параметре <mark>Индикация значения 3 → </mark> ≦. | |
| Описание | Ввод значения (гистограмма 100%), отображаемого на дисплее для измеренного значения 3. | |
| Ввод данных пользователем | Число с плавающей точкой, со знаком | |
| Заводская настройка | Отсутствует | |
| Дополнительная информация | Описание Параметр <u>Форматировать дисплей → </u> используется для указания того, что значение измеряемой величины должно отображаться в виде гистограммы. Ввод данных пользователем | |
| | Используется единица измерения отображаемого значения измеряемой величины, указанная в параметре <u>Единицы системы → ⊜</u> . | |
| Десятичные знаки | 3 | |
| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Десятичные знаки 3 | |
| Предварительное условие | Измеряемое значение устанавливается параметром <u>Индикация значения 3 → </u> | |
| Описание | Выбор количества десятичных знаков для измеренного значения 3. | |
| Варианты | X X.X X.XX X.XXX X.XXX X.XXXX | |
| Заводская настройка | X.XX | |
| Дополнительная информация | Описание Эта настройка не влияет на точность, с которой прибор измеряет или рассчитывает значение. | |
| Отображение значе | ения 4 | A |
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Индикация значения 4 | |
| Предварительное | Имеется локальный дисплей. | |

| Заводская настройка | Отсутствует | |
|------------------------------|---|--|
| Дополнительная информация | Описание При одновременном выводе нескольких измеренных значений выбранное в этом параметре измеренное значение выводится четвертым. Это значение выводится на дисплей только в нормальном режиме работы. Параметр <u>Форматировать дисплей</u> → 🖹 используется для определения количества измеренных значений, отображаемых одновременно, и способа их вывода. Варианты Используется единица измерения отображаемого значения измеряемой величины, указанная в параметре Единицы системы → 🖺. | |
| Количество знаков | з после запятой 4 | |

| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Десятичные знаки 4 | | | | |
|------------------------------|--|--|--|--|--|
| Предварительное условие | Измеряемое значение устанавливается параметром <mark>Индикация значения 4 → </mark> В. | | | | |
| Описание | Выбор количества десятичных знаков для измеренного значения 4. | | | | |
| Варианты | x x.x x.xx x.xxx x.xxx x.xxxx | | | | |
| Заводская настройка | x.xx | | | | |
| Дополнительная информация | Описание Эта настройка не влияет на точность, с которой прибор измеряет или рассчитывает значение. | | | | |

Интервал отображения

| Навигация | 🗟 Эксперт → Система → Дисплей → Интервал отображения | | | | |
|------------------------------|--|--|--|--|--|
| Предварительное условие | Имеется локальный дисплей. | | | | |
| Описание | Ввод временного интервала смены измеренных значений при их попеременном отображении на дисплее. | | | | |
| Ввод данных пользователем | от 1 до 10 с | | | | |
| Заводская настройка | 5 c | | | | |
| Дополнительная информация | Описание Автоматическое попеременное представление значений возможно только в том случае, если определенное количество значений измеряемых величин превышает число | | | | |

значений, которое может быть выведено на экран в соответствии с выбранным форматом индикации.

- Параметры от Индикация значения 1 →
 ща до Индикация значения 4 →
 используются для выбора измеренных значений для отображения на локальном дисплее.
- Формат отображения измеренных значений определен в параметре <u>Форматировать</u> дисплей →

Демпфирование отображения

| 6 | 2 | ۸. | L |
|---|---|----|---|
| ſ | ž | ٦ | L |
| L | 1 | J | J |

| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Демпфирование отображения | | | |
|------------------------------|--|--|--|--|
| Предварительное условие | Имеется локальный дисплей. | | | |
| Описание | Ввод постоянной времени для времени ответа местного дисплея на колебания измеренного значения, вызванные условиями процесса. | | | |
| Ввод данных пользователем | От 0,0 до 999,9 с | | | |
| Заводская настройка | 0,0 c | | | |
| Дополнительная информация | Ввод данных пользователем Ввод постоянной времени (элемент PT1¹) для демпфирования отображения: Если введенная постоянная времени невелика, дисплей реагирует на колебания измеренного значения сравнительно быстро. Если введена большая постоянная времени, дисплей реагирует на изменения медленнее. Если указано значение 0, выравнивание деактивируется (заводская установка). | | | |

| Заголовок | | æ |
|------------------------------|---|---|
| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Заголовок | |
| Предварительное условие | Имеется локальный дисплей. | |
| Описание | Выбор содержания заголовка локального дисплея. | |
| Варианты | Обозначение прибораСвободный текст | |
| Заводская настройка | Обозначение прибора | |
| Дополнительная информация | Описание Текст заголовка отображается только в нормальном режиме работы. | |

¹ Пропорциональное поведение при передаче с задержкой первого порядка



1 Расположение текста заголовка на дисплее

Варианты

Метка прибора определяется в параметре <u>Метка прибора → </u>. Свободный текст определяется в параметре <u>Текст заголовка → </u>.

| Текст заголовка | | A |
|------------------------------|--|---|
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Текст заголовка | |
| Предварительное условие | Опция Свободный текст выбрана в параметре <u>Заголовок → </u> ≧. | |
| Описание | Ввод пользовательского текста для заголовка локального дисплея. | |
| Ввод данных пользователем | Не более 12 символов, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, / и пр.) | |
| Заводская настройка | . (точка) | |
| Дополнительная информация | Описание Текст заголовка отображается только в нормальном режиме работы. | |
| | лоперности и премяти и премя Премяти и премяти и пр | |

Ввод данных пользователем Количество отображаемых символов зависит от используемых символов.

| Разделитель | | |
|----------------------------|---|--|
| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Разделитель | |
| Предварительное условие | Имеется локальный дисплей. | |
| Описание | Выбор десятичного разделителя. | |
| Варианты | ■ . (точка) ■ , (запятая) | |
| Заводская настройка | | |

Контрастность дисплея

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Контрастность дисплея |
|------------------------------|--|
| Предварительное условие | Имеется локальный дисплей. |
| Описание | Ввод значения, позволяющего адаптировать контрастность дисплея к условиям окружающей среды (например, освещению или углу обзора). |
| Ввод данных пользователем | от 20 до 80% |
| Заводская настройка | Значение по умолчанию — 50% |

| Подсветка | |
|----------------------------|---|
| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Система → Дисплей → Подсветка |
| Предварительное условие | Имеется локальный дисплей. |
| Описание | Активация и деактивация фоновой подсветки локального дисплея. |
| Варианты | ДеактивацияАктивация |
| Заводская настройка | Активация |

3.1.2 Резервное копирование конфигурации

Навигация

Image: Barbon Amage: Barb



| ксперт $ ightarrow$ Система $ ightarrow$ Резервное копирование конфигурации $ ightarrow$ Время работы |
|---|
| ажение продолжительности времени работы прибора до настоящего момента. |
| -) |

Пользовательский Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) интерфейс

| Дополнительная | Пользовательский интерфейс |
|----------------|--|
| информация | Максимальное количество дней составляет 9999, что эквивалентно 27 годам. |

Последнее резервирование

| Навигация | |
|-------------------------------|---|
| Описание | Отображение времени последнего сохранения резервной копии данных в память прибора. |
| Пользовательский интерфейс | Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) |

Управление конфигурацией

| Навигация | |
|------------------------------|---|
| Описание | Выбор действия по сохранению данных в память прибора. |
| Варианты | Отмена Сделать резервную копию Восстановить¹ Очистить резервные данные Сравнить¹ |
| Заводская настройка | Отмена |
| Дополнительная информация | Варианты Отмена Действие не выполняется, происходит выход из настройки параметра. Сделать резервную копию: Резервная копия текущей конфигурации прибора сохраняется из резервной копии HistoROM в память прибора. Резервная копия включает в себя данные преобразователя прибора. На дисплее появится следующее сообщение: Выполняется резервная копия конфигурации прибора восстанавливается из памяти прибора в резервную копию HistoROM прибора. Резервная копия включает в себя данные преобразователя прибора. На дисплее появится следующее сообщение: Выполняется резервная копия конфигурации прибора восстанавливается из памяти прибора в резервную копию HistoROM прибора. Резервная копия включает в себя данные преобразователя прибора. На дисплее появится следующее сообщение: Выполняется восстановление! Не отключайте питание! Очистить резервные данные: Резервная копия конфигурационных данных прибора удаляется из памяти прибора. На дисплее появится следующее сообщение: Удаление файла Сравнить¹: Конфигурация прибора, сохраненная в памяти прибора, сравнивается с текущей конфигурацией прибора в резервной копии HistoROM. На дисплее появится следующее сообщение: Сравнение файлов Результат можно посмотреть в параметре «Сотраг. result» (Результат сравнения). |

A

¹ Видимость зависит от опций заказа или настроек прибора

HistoROM HistoROM – это модуль энергонезависимой памяти прибора на основе EEPROM.

| Состояние резервирования | |
|-------------------------------|--|
| Навигация | В Эксперт → Система → Резервное копирование конфигурации → Состояние резервирования |
| Описание | Отображение состояния процесса резервного копирования данных. |
| Пользовательский интерфейс | Отсутствует Выполняется резервное копирование Выполняется восстановление Выполняется удаление Выполняется сравнение Восстановление не удалось Резервное копирование не удалось |
| Заводская настройка | Отсутствует |

| Результат сравнения | |
|-------------------------------|--|
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Система → Резервное копирование конфигурации → Результат сравнения |
| Описание | Отображение последнего результата сравнения записей данных в памяти прибора и в модуле HistoROM. |
| Пользовательский интерфейс | Настройки идентичны Настройки не идентичны Нет резервной копии Настройки резервирования нарушены Проверка не выполнялась Несовместимый набор данных |
| Заводская настройка | Проверка не выполнялась |
| Дополнительная информация | Описание Сравнение начинается с помощью опции Сравнить в параметре <u>Управление</u> конфигурацией → . Варианты • Настройки идентичны. Текущая конфигурация модуля HistoROM идентична резервной копии в памяти прибора. Если конфигурация преобразователя другого прибора была передана на прибор через |
| | HistoROM в параметре «Управление конфигурацией», текущая конфигурация модуля HistoROM лишь частично идентична резервной копии в памяти прибора. Настройки преобразователя не идентичны. Настройки не идентичны. Текущая конфигурация прибора в модуле HistoROM не идентична резервной копии в памяти прибора. |
| | |

• **Нет резервной копии.** В памяти прибора нет резервной копии конфигурации прибора в модуле HistoROM.

- Настройки резервирования нарушены. Текущая конфигурация прибора в модуле HistoROM повреждена или несовместима с резервной копией в памяти прибора.
- **Проверка не выполнена.** Конфигурация прибора в модуле HistoROM еще не сравнивалась с резервной копией в памяти прибора.
- Несовместимый набор данных. Резервная копия в памяти прибора несовместима с данным прибором.

HistoROM

HistoROM – это модуль энергонезависимой памяти прибора на основе EEPROM.

3.1.3 Проведение диагностики

Навигация 🗟 🖃 Эксперт → Система → Проведение диагностики



Задержка выдачи аварийного сигнала

Навигация 🖃 Эксперт → Система → Проведение диагностики → Задержка выдачи аварийного сигнала Описание Ввод временного интервала до генерации диагностического сообщения системой прибора. Диагностическое сообщение сбрасывается без задержки. от 0 до 60 с Ввод данных пользователем 0 c Заводская настройка Дополнительная Результат информация Эта настройка влияет на следующие диагностические сообщения: • 832 Температура электроники слишком высокая • 833 Температура электроники слишком низкая • 904 Анализируемый газ в ячейке не обнаружен

Подменю «Характер диагностики»

За каждым элементом диагностической информации на заводе закрепляется определенный алгоритм диагностических действий. Для некоторых диагностических событий это закрепление пользователь может изменить через подменю **Характер диагностики**.

В параметрах **Диагностический номер xxx** доступны следующие опции:

 Аварийный
 Прибор останавливает измерение. Измеренное значение, выводимое посредством

 сигнал
 интерфейса Modbus RS485, переводится в состояние, заданное для ситуации

 возникновения сбоя. Выдается диагностическое сообщение.

æ

Цвет фоновой подсветки меняется на красный.

Предупреждение Измерение продолжается. Влияние на сигналы Modbus RS485, используемые для вывода измеренного значения, отсутствует. Выдается диагностическое сообщение.

выключить диагностическое сооытие игнорируется, диагностическое сооощение не выдается и не вводится.

ПРИМЕЧАНИЕ

Полный список диагностических событий см. в руководстве по эксплуатации прибора ightarrow [].

Навигация

►

🗐 🖃 Эксперт → Система → Проведение диагностики →Характер диагностики



| Диагностический номер 302 (проверка прибора активна) 🖻 | | |
|---|--|------------|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Система → Проведение диагностики → Характер диагностики → Диагностический номер 302 | |
| Описание | Опция изменения характера диагностики диагностического сообщения 302 Проверка прибора активна. | |
| Варианты | Аварийный сигналПредупреждение | |
| Заводская настройка | Предупреждение | |
| Дополнительная информация | Подробное описание доступных опций см. в описании подменю <u>Характер диагностики</u> <u>→ </u> —). | |
| Задайте характер | диагностического номера 441 (значение токового выхода от 1 до n) | A |
| Навигация | 🖴 Эксперт → Система → Проведение диагностики → Характер диагностики → Диагностический номер 441 | |
| Описание | Изменение характера диагностики диагностического сообщения 441 значение токово выхода от 1 до n. | Г О |

Варианты • Выключить • Аварийный сигнал Предупреждение
 Только запись в журнале
 Заводская настройка
 Предупреждение
 П

| Задайте характер | диагностического номера 444 (значение токового входа от 1 до n) 🗃 |
|------------------------------|--|
| Навигация | ⊟ Эксперт → Система → Проведение диагностики → Характер диагностики → Диагностический номер 444 |
| Предварительное условие | В приборе имеется один токовый вход. |
| Описание | Изменение характера диагностики диагностического сообщения 444 значение токового входа от 1 до n. |
| Варианты | Выключить Аварийный сигнал Предупреждение Только запись в журнале |
| Заводская настройка | Предупреждение |
| Дополнительная информация | Подробное описание доступных опций см. в параметре: → 🗎 31 |

| Диагностический номер 905 (сбой проверки) 🖻 | | Â |
|---|---|---|
| Навигация | ⊠ 🗏 Эксперт → Система → Проведение диагностики → Характер диагностики → Диагностический номер 905 | |
| Описание | Изменение характера диагностики диагностического сообщения 905 Validation failed (Сбой проверки). | |
| Варианты | Выключить Аварийный сигнал Предупреждение Только запись в журнале Сброс | |
| Заводская настройка | Предупреждение | |
| Дополнительная информация | Подробное описание доступных опций см. в описании подменю <u>Характер диагностики</u> <u>→ </u> <u>→</u> | |

3.1.4 Администрирование



🗟 🖃 Эксперт → Система → Администрирование



Сброс параметров прибора

A

| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Система → Администрирование → Сброс параметров прибора |
|------------------------------|--|
| Описание | Сброс настроек прибора (полный или частичный) до определенного состояния. |
| Варианты | Отмена Перезапустите прибор К настройкам поставки Восстановить рез.копию S-DAT¹ |
| Заводская настройка | Отмена |
| Дополнительная информация | Опции Отмена. Действие не выполняется, происходит выход из настройки параметра. Перезапуск прибора. При перезапуске происходит сброс всех параметров, данные которых находятся в энергозависимой памяти (ОЗУ) (например, данные измеренных значений), на заводские настройки. Конфигурация прибора при этом не изменяется. К настройкам поставки. Каждый параметр, для которого была заказана индивидуальная настройка, сбрасывается на это индивидуально настроенное значение. Все прочие параметры сбрасываются на заводские настройки. Восстановить рез.копию S-DAT. Восстанавливает данные, сохраненные на S-DAT. Дополнительная информация: Эту функцию можно использовать для устранения сбоя содержимого памяти "083 Несовместимость содержимого памяти" или для восстановления данных S-DAT, когда был установлен новый S-DAT. |

Этот вариант отображается только при аварийном состоянии.

¹ Видимость зависит от опций заказа или настроек прибора

Идентификатор преобразователя

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Система → Администрирование → Идентификатор преобразователя |
|-------------------------------|---|
| Описание | Выберите идентификатор преобразователя. |
| Пользовательский интерфейс | Неизвестно 500 300 |
| Заводская настройка | 300 |

Активировать опцию SW

A

A

| Навигация | |
|------------------------------|--|
| Описание | Ввод кода активации для включения дополнительной заказной опции программного обеспечения. |
| Ввод данных пользователем | Не более чем 10-значная строка, состоящая из цифр. |
| Заводская настройка | Зависит от заказанного программного обеспечения |
| Дополнительная информация | Описание Если измерительный прибор был заказан с дополнительным программным обеспечением, то код активации программируется в приборе на заводе. Ввод данных пользователем Чтобы активировать программную опцию позднее, обратитесь в торговую организацию Endress+Hauser. Если введен неверный или недействительный код, программная опция, которая уже была активирована, утрачивается. Прежде чем ввести новый код активации, запишите текущий код активации. Введите новый код активации, предоставленный Endress+Hauser при заказе новой программной опции. После ввода кода активации проверьте, отображается ли новая программная опция в параметре <u>Обзор опций ПО → </u> Кол новая программная опция активна, если она отображается. Если новая программная опция не отображается или все опции программного обеспечения удалены, введенный код был либо неверным, либо недействительным. Если введенный код неверен или недействителен, введите старый код активации. Попросите торговую организацию Endress+Hauser проверить новый код активации, не забыв указать серийный номер, или запросите код снова. |
| | «Расширенные функции HistoROM» Активированные в данный момент опции программного обеспечения отображаются в параметре <u>Обзор опций ПО → ⊜</u> . |
| | <i>Веб-браузер</i> После активации опции программного обеспечения страницу в веб-браузере необходимо обновить |

обновить.

ПРИМЕЧАНИЕ

Код активации привязан к серийному номеру измерительного прибора и варьируется в зависимости от прибора и программного обеспечения.

| Обзор опций ПО | |
|-------------------------------|---|
| Навигация | 📾 🖃 Эксперт → Система → Администрирование → Обзор опций ПО |
| Описание | Отображаются все опции программного обеспечения, активированные в системе прибора. |
| Пользовательский интерфейс | Расширенные функции HistoROM¹ Модуль Heartbeat Monitoring¹ Проверка Heartbeat¹ |
| Дополнительная информация | Описание Отображаются все доступные опции, которые были заказаны. |

Мастер определения кода доступа

Mactep **Определить новый код доступа** доступен только при работе с локальным дисплеем или веббраузером.

При работе с помощью управляющей программы параметр **Определить новый код доступа** можно найти непосредственно в подменю **Администрирование**. Параметр **Подтвердите код доступа** отсутствует, если прибор управляется с помощью управляющей программы.

Навигация

🗟 Эксперт → Система → Администрирование → Определить новый код доступа



Определить новый код доступа

 Навигация
 Image: B Image

Описание Ввод пользовательского кода разблокировки для активации защиты параметров от записи. Защита конфигурации прибора от любых непреднамеренных изменений с помощью локального дисплея, веб-браузера, FieldCare или DeviceCare (через сервисный интерфейс CDI-RJ45).

Ввод данных Строка, состоящая максимум из 16 цифр, букв и специальных символов.

пользователем

æ

¹ Видимость зависит от опций заказа или настроек прибора

Дополнительная Описание информация Зашита от

Защита от записи распространяется на все параметры в документе, отмеченные символом 🗟.

Если перед параметром на локальном дисплее отображается символ 🗟, то данный параметр защищен от записи.

Параметры, для которых закрыт доступ для записи, отображаются в веб-браузере серым цветом.

ПРИМЕЧАНИЕ

- ► После того как будет установлен код доступа, защищенные от записи параметры можно будет изменить только после ввода кода доступа в параметре Введите код доступа → □.
- ▶ В случае потери кода доступа обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser.

Ввод данных пользователем

Если введенный код доступа окажется вне диапазона вводимых значений, появится соответствующее сообщение.

Заводская настройка

Если заводская настройка не была изменена или в качестве кода доступа определено число **0**, то параметры не будут защищены от записи и могут быть изменены. Пользователь входит в систему с уровнем доступа **«Техническое обслуживание».**

Подтвердите код доступа

| Навигация | |
|------------------------------|---|
| Описание | Введите заданный код разблокировки еще раз для его подтверждения. |
| Ввод данных пользователем | Строка, состоящая максимум из 16 цифр, букв и специальных символов. |

Подменю Сбросить код доступа

Навигация $\ensuremath{\boxtimes}\ensuremath{\square}\ensuremath{\square}$ Эксперт \rightarrow Система \rightarrow Администрирование \rightarrow Сбросить код доступа

| Сбросить код доступа | |
|--|--------|
| Время работы | → 🗎 33 |
| Сбросить код доступа | → 🗎 33 |

Время работы

Навигация 🛛 🗐 🖃 Эксперт → Система → Администрирование → Сбросить код доступа → Время работы

Описание Отображение продолжительности времени работы прибора до настоящего момента.

Пользовательский Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) интерфейс

æ

ДополнительнаяПользовательский интерфейсинформацияМаксимальное количество дней составляет 9999, что эквивалентно 27 годам.

| Сбросить код доступа | |
|------------------------------|---|
| Навигация | 🗏 Эксперт → Система → Администрирование → Сбросить код доступа → Сбросить код доступа |
| Описание | Ввод кода сброса с целью сброса пользовательских кодов доступа к заводским настройкам. |
| Ввод данных пользователем | Строка символов, состоящая из цифр, букв и специальных символов. |
| Заводская настройка | 0x00 |
| Дополнительная информация | <i>Описание</i> Для получения кода сброса обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser. |
| | Ввод данных пользователем Код сброса можно ввести только при помощи следующих средств. • Веб-браузер • Инфиерод инир |

• Цифровая шина

3.2 Сенсор

Навигация

🗟 🗏 Эксперт → Сенсор



3.2.1 Измеренные значения



🗟 🖴 Эксперт → Сенсор → Измеренные значения



Подменю Измеряемые переменные

Навигация

| ► Измеряемые переменные | |
|----------------------------------|----------|
| Концентрация | → 🗎 36 |
| Точка росы 1 |) → 🗎 36 |
| Точка росы 2 |) → 🗎 36 |
| Давление газа в ячейке |) → 🗎 36 |
| Температура газа в ячейке |) → 🗎 36 |
| Контрольный уровень детектора |) → 🗎 38 |
| Нулевой уровень детектора |) → 🗎 38 |
| Пик 1 индекс |) → 🗎 38 |
| Пик 1 дельта индекс |] → 🗎 38 |
| Пик 2 индекс |] → 🗎 38 |
| Пик 2 дельта индекс |) → 🗎 38 |
| Индекс отслеживания пика |) → 🗎 39 |
| Пиковая дельта индекса трека | → 🗎 39 |
| Дельта средней точки | → 🗎 39 |

| Концентрация | |
|-------------------------------|--|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные → Концентрация |
| Описание | Отображает концентрацию аналита, измеренную в настоящее время в аналитической ячейке. |
| Пользовательский интерфейс | от 0 до 1000 000 ppm по объему |
| Дополнительная информация | Единица измерения берется из параметра <u>Ед. измер. концентрации → </u> . Концентрация—это количество водяного пара в газовой фазе в измеряемом образце газа. |
| Точка росы 1 | |
| Навигация | 🖃 Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные → Точка росы 1 |
| Предварительное условие | Тип аналита— «H2O» влаги. В параметре «Метод точки росы 1» опция «Выключено» не выбрана. |
| Описание | Отображение текущей расчетной температуры точки росы влаги. |
| Пользовательский интерфейс | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Дополнительная информация | Единица измерения берется из параметра <u>единица измерения температуры</u> →). Точка росы — это температура, при которой влага начнет конденсироваться в жидкость при заданной концентрации и давлении. Существует несколько общепринятых в отрасли методов расчета точки росы влаги. Дополнительные сведения см. в разделе <u>BA02152C</u> →). |
| Точка росы 2 | |
| | |

| Навигация | і В Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные → Точка росы 2 |
|-------------------------------|---|
| Предварительное условие | Тип аналита—«H2O» влаги. В параметре «Метод точки росы 2» опция «Выключено» не выбрана. |
| Описание | Отображение текущей расчетной температуры точки росы влаги. |
| Пользовательский интерфейс | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Дополнительная информация | Единица измерения берется из параметра <u>единица измерения температуры</u> →) Точка росы — это температура, при которой влага начнет конденсироваться в жидкость при заданной концентрации и давлении. Существует несколько общепринятых в отрасли методов расчета точки росы влаги. Дополнительные сведения см. в разделе <u>BA02152C</u> →). |
| Навигация | В В Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные → Давление газа в ячейке |
|-------------------------------|---|
| Описание | Отображение давления газа, измеренное в настоящее время в аналитической ячейке. |
| Пользовательский интерфейс | от 0 до 1000 000 ppm по объему |
| Дополнительная информация | Единица измерения берется из параметра <u>единица измерения давления →)</u> . Текущее давление в аналитической ячейке во время измерения. |

Давление газа в ячейке

Температура газа в ячейке

Контрольный уровень детектора

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные → Температура газа в ячейке |
|-------------------------------|--|
| Описание | Отображение температуры газа, измеренное в настоящее время в аналитической ячейке. |
| Пользовательский интерфейс | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Дополнительная информация | Единица измерения берется из параметра <u>единица измерения температуры → </u> . Текущая температура в аналитической ячейке во время измерения. |

| Навигация | 🗏 Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные → Контрольный уровень детектора |
|-------------------------------|--|
| Описание | Отображение измеренного в данный момент контрольного уровня лазерного детектора. |
| Пользовательский интерфейс | От 0 до 5 мА |
| Дополнительная информация | Величина напряжения питания постоянного тока для лазера. Значение, выходящее за пределы допустимого диапазона, может указывать на необходимость очистки оптики или на проблему с корректировкой положения. |

Детектор нулев.уровн.

| Навигация | |
|-------------------------------|---|
| Описание | Отображение измеренного в данный момент нулевого уровня лазерного детектора. |
| Пользовательский интерфейс | От 0 до 5 мА |
| Дополнительная информация | Напряжение питания постоянного тока для лазера при выключенном лазере (например, темный ток). |

| Навигация В В Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные → Пик 1 индекс Описание Отображение положения индекса пика поглощения 1 в измеренном в данный момент спектре 2f. Пользовательский интерфейс От 0,0 до 511,0 Дополнительная информация Положение пика поглощения вдоль скана. | Пик 1 индекс | |
|---|-------------------------------|---|
| ОписаниеОтображение положения индекса пика поглощения 1 в измеренном в данный момент спектре 2f.Пользовательский интерфейсОт 0,0 до 511,0Дополнительная информацияПоложение пика поглощения вдоль скана. | Навигация | ⊟ Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные → Пик 1 индекс |
| Пользовательский От 0,0 до 511,0 интерфейс Дополнительная Положение пика поглощения вдоль скана. информация | Описание | Отображение положения индекса пика поглощения 1 в измеренном в данный момент спектре 2f. |
| Дополнительная Положение пика поглощения вдоль скана. информация | Пользовательский интерфейс | От 0,0 до 511,0 |
| | Дополнительная информация | Положение пика поглощения вдоль скана. |

| Пик 1 дельта индекс | |
|---------------------|---|
| Навигация | ⊠ ⊒ Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные → Пик 1 дельта индекс |
| Описание | Отображение разницы в положении индекса пика 1 и целевом индексе в измеренном в данный момент спектре 2f. |
| Пользовательский | От -511,0 до 511,0 |

интерфейс

| Пик 2 индекс | |
|-------------------------------|---|
| Навигация | ⊟ Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные → Пик 2 индекс |
| Предварительное условие | Анализатор откалиброван по двум пикам. |
| Описание | Отображение положения индекса пика поглощения 2 в измеренном в данный момент спектре 2f. |
| Пользовательский интерфейс | От 0,0 до 511,0 |
| Дополнительная информация | Положение вторичного пика вдоль скана. Используется для отслеживания пиков. |
| Пик 2 дельта инде | KC |
| Навигация | ⊟ Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные → Пик 2 дельта индекс |
| Предварительное условие | Анализатор откалиброван по двум пикам. |
| Описание | Отображение разницы в положении индекса пика 2 и целевом индексе в измеренном в данный момент спектре 2f. |
| Пользовательский интерфейс | От -511,0 до 511,0 |

Инлекс отспеживания пика

| Навигация | ⊟ Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные → Индекс отслеживания пика |
|-------------------------------|---|
| Описание | Отображение индекса отслеживания пика, используемого для отслеживания пиков в измеренном в настоящее время спектре 2f. |
| Пользовательский интерфейс | От 0,0 до 511,0 |
| Дополнительная информация | Описание Если в параметре управления анализатором пикового трека выбрано значение «Выключено», это значение будет равно нулю. В противном случае это значение будет имитировать значение параметра «Пик 1 в индекс n» в зависимости от того, какой пик используется для отслеживания пика. |
| Пиковая дельта ин | декса трека |
| Навигация | ⊟ Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные → Пиковая дельта индекса трека |
| Описание | Отображение разницы в индексе отслеживания пика и целевом индексе в измеренном в данный момент спектре 2f. |
| Пользовательский интерфейс | От -511,0 до 511,0 |
| Дополнительная информация | Описание Если в параметре управления анализатором пикового трека выбрано значение «Выключено», это значение будет равно нулю. В противном случае это значение будет имитировать значение параметра «Пик 1 в дельта индекс п» в зависимости от того, какой пик используется для отслеживания пика. |
| Дельта средней точки | |
| Навигация | 🖃 Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные → Дельта средней точки |

Описание Отображение разницы между калиброванным значением средней точки и используемым в данный момент значением средней точки.

Пользовательский От 0,0 до 120,0 мА интерфейс

 Дополнительная информация
 Описание

 Если в параметре управления анализатором пикового трека выбрано значение «Выключено», это значение будет равно нулю. В противном случае это значение будет величиной изменения, примененного к калиброванному значению средней точки алгоритмом отслеживания пиков.

Подменю Входные значения



🖾 Эксперт → Сенсор → Входные значения



Подменю «Токовый вход от 1 до n»



Измеренные значения от 1 до n

| Навигация | і Паранания Вилания и Парапания Парания и Парапания Спарания Спарания Вилания Вилания Вилания Вилания Вилания Вилания Вилания Вилания В |
|-------------------------------|--|
| Описание | Отображение значения на токовом входе. |
| Пользовательский интерфейс | Число с плавающей точкой, со знаком |

Измеренный ток от 1 до n

Навигация \boxdot Эксперт \rightarrow Сенсор \rightarrow Измеренные значения \rightarrow Входные значения \rightarrow Токовый вход от
1 до n \rightarrow Измеренный ток от 1 до n

Описание Отображение текущего значения на токовом входе.

Пользовательский От 0 до 22,5 мА интерфейс

Подменю Значение вх. сигнала состояния от 1 до n

Навигация \boxdot Эксперт \rightarrow Сенсор \rightarrow Измеренные значения \rightarrow Входные значения \rightarrow Значение вх.
сигнала состояния от 1 до n

| ► Значение вх. состояния от 1 | токового сигнала до n | |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------|
| | ► Значение вх. сигнала состояния | → 🗎 41 |

Значение вх. сигнала состояния

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Входные значения → Значение вх. сигнала состояния от 1 до n → Значение вх. сигнала состояния |
|-------------------------------|--|
| Описание | Отображение уровня входного токового сигнала. |
| Пользовательский интерфейс | ВерхнийНижний |

Подменю Выходное значения

Навигация

ия 🛛 🗐 🗏 Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Выходные значения



Подменю «Значение выходного тока от 1 до n»

Навигация

В Эксперт → Сенсор → Измеренное значение → Выходные значения → Значение выходного тока от 1 до п



Выходной ток от 1 до n

Описание Отображение текущего расчетного значения тока для токового выхода.

Пользовательский От 0 до 22,5 мА интерфейс

Измеренный ток от 1 до n

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Выходные значения → Значение Выходной ток от 1 до n → Измеренный ток от 1 до n |
|-------------------------------|--|
| Описание | Отображение фактического измеренного значения выходного тока. |
| Пользовательский интерфейс | От 0 до 30 мА |

Подменю Дискретный выход от 1 до n

Навигация

информация

🗟 🖻 Эксперт → Сенсор → Измеренное значение → Выходные значения → Дискретный выход от 1 до n

▶ Дискретный выход от 1 до n

| Состояние переключателя от |
|----------------------------|
| 1 до n |

→ 🗎 42

Состояние переключателя от 1 до п Навигация Image: Imag

интерфейс • Контакты замкнуты

Дополнительная Пользовательский интерфейс

- Открыто. Дискретный выход разомкнут.
 - Закрыто. Дискретный выход замкнут.

Подменю «Релейный выход от 1 до n»

Навигация



Состояние переключателя

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Сенсор → Измеренное значение → Выходные значения → Релейный выход от 1 до n → Состояние переключателя |
|-------------------------------|--|
| Описание | Отображение текущего состояния релейного выхода. |
| Пользовательский интерфейс | Контакты разомкнутыКонтакты замкнуты |
| Дополнительная информация | Пользовательский интерфейс • Открыто. Релейный выход разомкнут. • Закрыто. Релейный выход замкнут. |

| Циклы переключения | | |
|-------------------------------|--|--|
| Навигация | 🖃 Эксперт → Сенсор → Измеренное значение → Выходные значения → Релейный выход от 1 до n → Циклы переключения | |
| Описание | Отображение всех выполненных циклов переключения. | |
| Пользовательский интерфейс | Положительное целое число | |

Макс.количество циклов переключения

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Сенсор → Измеренное значение → Выходные значения → Релейный выход от 1 до n → Макс. количество циклов |
|-------------------------------|--|
| Описание | Отображение максимального числа гарантированных переключений. |
| Пользовательский интерфейс | Положительное целое число |

3.2.2 Единицы системы

Навигация

🖃 Эксперт → Сенсор → Единицы системы



Ед. измер. концентрации

Выбор единиц измерения концентрации
Выбор единиц измерения концентрации.
ррт по объему
ppbv
%vol
lb/MMscf
mg/sm3

- mg/Nm3
- Пользовательская концентрация

Заводская ррт по объему

настройка

Навигация

Описание

Варианты

Дополнительная Влияние информация Выбранн

Выбранная единица измерения применяется к следующим параметрам.

- Параметр Концентрация → 🗎.
- Смещение концентрации →
- Провероч.концентрация →
- Измеренная концентрация →
- Среднее знач. концентрации → 🗎
- Стандартное отклонение концентрации →
- Минимальное значение концентрации → 🗎
- Максимальное знач. концентрации →

Варианты

Описание сокращенных единиц измерения см. в разделе <u>Заводские настройки</u> зависимо от сертификата → 🗎. A

| Единица измерен | ия температуры | | A |
|------------------------------|---|---|----------|
| Навигация | 🗟 🖻 Эксперт → Сенсор → Единицы сист | емы → Единица измерения температуры | |
| Описание | Выбор единицы измерения температуры. | | |
| Варианты | Единицы измерения системы СИ • °С • К | Американские единицы измерения • °F • °R | |
| Заводская настройка | Зависит от сертификата: • °C • °F | | |
| Дополнительная информация | Элияние Выбранная единица измерения применяется к следующим параметрам. <u>Температура газа в ячейке → </u> <u>Параметр «Точка росы 1» → </u> <u>Параметр «Точка росы 2» → </u> | | |
| | Описание сокращенных единиц измере от сертификата → 🗎. | ения см. в разделе <u>Заводские настройки зависим</u> | <u>0</u> |

| Единица давления | я | A |
|------------------------------|---|---|
| Навигация Описание | 🖃 Эксперт → Сенсор → Единицы системы→ Единица давления Выбор единицы измерения давления в трубопроводе. | |
| Варианты | Единицы измерения системы СИ • МПа абс. • МПа изб. • кПа абс. • кПа изб. • па абс. • Па абс. • Па изб. • бар • бар (изб.) | |
| Заводская настройка | Зависит от сертификата: • бар а • фунт на кв. дюйм (абс.) | |
| Дополнительная информация | Результат Единица измерения берется из параметра • Параметр значения давления газа в ячейке → • Фиксированное давление в трубопроводе → • Давление в трубопроводе → Варианты | |

Описание сокращенных единиц измерения см. в разделе <u>Заводские настройки зависимо от</u> <u>сертификата → </u>

| Единица длины | l | 8 |
|------------------------------|--|---|
| | | |
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Сенсор → Единицы системы→ Единица длины | |
| Описание | Выбор единицы измерения длины для номинального диаметра. | |
| Варианты | m фут дюйм мм мкм | |
| Заводская настройка | m | |
| Дополнительная информация | Варианты Описание сокращенных единиц измерения см. в разделе <u>Заводские настройки зависимо</u> <u>от сертификата → ≌</u> . | |
| Формат даты/вре | мени | £ |
| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Сенсор → Единицы системы→ Формат даты/времени | |
| Описание | Выбор желаемого формата времени для журнала калибровки. | |
| Варианты | dd.mm.yy hh:mm dd.mm.yy hh:mm am/pm mm/dd/yy hh:mm mm/dd/yy hh:mm am/pm | |
| Заводская настройка | dd.mm.yy hh:mm | |
| Дополнительная информация | Варианты Описание сокращенных единиц измерения см. в разделе <u>Заводские настройки зависимо</u> <u>от сертификата → </u> . | |

Подменю «Пользовательские единицы измерения»

| Навигация | இ ⊒ Эксперт → С | енсор → Единицы системы → Пользовательс • Пользовательские единицы измерения | ские единицы измерения |
|-----------|-----------------|--|------------------------|
| | | Польз. текст концентрации | → 🗎 46 |
| | | Польз. сдвиг концентрации | → 🗎 46 |
| | | Польз. коэффициент концентрации | → 🗎 46 |

Польз. текст концентрации

| Навигация | 🗏 Эксперт → Сенсор → Единицы системы → Пользовательские единицы измерения → Польз. текст концентрации | |
|------------------------------|---|--|
| Описание | Ввод текста определяемой пользователем единицы измерения концентрации. Соответствующие единицы концентрации генерируются автоматически. | |
| Ввод данных пользователем | Строка, состоящая из не более чем 10 символов, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, /) | |
| Заводская настройка | Пользовательская концентрация | |
| Дополнительная информация | Результат После определения единица измерения отображается как пункт в списке выбора для следующего параметра <u>Ед. измер. концентрации →</u> <i>Пример</i> | |
| | Введите текст «ppmw» для частей на миллион по весу. | |

Польз. сдвиг концентрации

| Навигация | |
|------------------------------|--|
| Описание | Ввод смещения нулевой точки определяемых пользователем единиц измерения концентрации. |
| Ввод данных пользователем | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Заводская настройка | 0.0 |
| Дополнительная информация | Значение в пользовательских единицах измерения = (коэффициент × значение в базовой единице) + смещение |

Польз. коэффициент концентрации

| Навигация | |
|------------------------------|---|
| Описание | Ввод количественного коэффициента определяемой пользователем единицы измерения концентрации. |
| Ввод данных пользователем | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Заводская настройка | 1.0 |

3.2.3 Поток



| Тип аналита | | | |
|-------------------------------|---|--|--|
| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Сенсор → Поток → Тип аналита | | |
| Описание | Отображение интересующего аналита, для которого был откалиброван анализатор. | | |
| Пользовательский интерфейс | H2O CO2 H2S CH4 NH3 HCI O2 CO SO2 C2H2 | | |

| Выбор калибровк | и | æ |
|------------------------------|--|---|
| Навигация | 🗟 🖻 Эксперт → Сенсор → Поток → Выбор калибровки | |
| Описание | Выбор калибровки для измерения. Анализатор может иметь несколько калибровок на выбор. | |
| Варианты | 1 2 3 4 | |
| Заводская настройка | 1 | |
| Дополнительная информация | Некоторые анализаторы могут быть сконфигурированы с несколькими калибровками, включая калибровку для проверочного газа. Информацию о калибровке потока см. в отчетах о калибровке, прилагаемых к данной поставке. | |

Скользящее среднее число

Навигация і В В Эксперт → Сенсор → Поток → Скользящее среднее число

Описание Отображение количества измерений концентрации, включенных в скользящее среднее число.

Пользовательский От 1 до 256 интерфейс

3.2.4 Точка росы

Навигация 🗟 🖃 Эксперт → Сенсор → Точка росы • Точка росы Метод точки росы 1 → 🗎 49 Метод точки росы 2 → 🗎 49 Тип преобразования → 🗎 49



| Метод точки р | осы 1 б |
|------------------------|---|
| Навигация | 🗟 🖻 Эксперт → Сенсор → Точка росы → Метод точки росы 1 |
| Описание | Выбор метода определения температуры точки росы, который будет использоваться для преобразования из концентрации и давления. |
| Варианты | Выключить ASTM1 ASTM2 ISO AB |
| Заводская настройка | Выключить |

| Метод точки р | осы 2 |
|------------------------|---|
| Навигация | 🗐 Эксперт → Сенсор → Точка росы → Метод точки росы 2 |
| Описание | Выбор метода определения температуры точки росы, который будет использоваться для преобразования из концентрации и давления. |
| Варианты | Выключить ASTM1 ASTM2 ISO AB |
| Заводская настройка | Выключить |
| Тип преобразо | вания |
| TT | |

| павигация | ™ а эксперт э сенсор э точка росы э тип преобразования |
|------------------------|--|
| Описание | Выберите применять законы реального или идеального газа для метода точки росы. |
| Варианты | ИдеальныйРеальный |
| Заводская настройка | Идеальный |

Режим давления в трубопроводе

| Навигация | 🗟 🗏 Эксперт → Сенсор → Точка росы → Режим давления в трубопроводе |
|------------------------|---|
| Описание | Выберите способ ввода давления в трубопроводе. |
| Варианты | Фиксированное значениеВнешнее значение |
| Заводская настройка | Фиксированное |

Фиксированное давление в трубопроводе

| Навигация | і В і В Эксперт → Сенсор → Точка росы → Фиксированное давление в трубопроводе |
|------------------------------|---|
| Описание | Введите фиксированное значение давления в трубопроводе. |
| Ввод данных пользователем | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Заводская настройка | 0,0000 бар |

£

ß

A

Внешнее давление в трубопроводе

| Навигация Описание | В В Эксперт → Сенсор → Точка росы → Внешнее давление в трубопроводе Введите значение внешнего давления в трубопроводе. |
|------------------------------|--|
| Ввод данных пользователем | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Заводская настройка | 0,0000 бар |

Подменю Калибровка от 1 до n

Навигация

В В Эксперт → Сенсор → Точка росы → Калибровка от 1 до п

| ► Калибровка от 1 до п | |
|------------------------|--------|
| Метан СН4 | → 🗎 51 |
| Этан С2Н6 | → 🗎 51 |
| Пропан СЗН8 | → 🗎 51 |
| Изобутан С4Н10 | → 🖹 51 |
| Н-бутан С4Н10 | → 🖹 51 |
| Изопентан С5Н12 | → 🖹 51 |
| Н-пентан С5Н12 | → 🖹 51 |
| Неопентан С5Н12 | → 🖹 51 |
| Гексан+ С6Н14+ | → 🗎 51 |
| Азот N2 | → 🖹 51 |
| Углекислый газ СО2 | → 🖹 51 |
| Сероводород H2S | → 🖹 51 |
| Водород Н2 | → 🖹 51 |

Компонент (n)

Навигация

Описание

В В Эксперт → Сенсор → Точка росы → Калибровка от 1 до п → Компонент (n)
 Описывает мольную долю каждого фонового компонента в газовом потоке.
 Термин «моль» в таблице ниже является аббревиатурой мольной доли.

| Параметр | Описание | Ввод данных пользователем | Заводская настройка |
|------------------------------------|---|------------------------------|------------------------|
| Компенсация изменения потока | Активация или деактивация функции «Компенсация изменения потока» | ■ Вкл. ■ Выключить | Выключить |
| Метан СН4 | Установка молярной доли метана в сухой газовой смеси. | От 0,4 до 1,0 моль | 0,75 моль |
| Этан С2Н6 | Установка молярной доли этана в сухой газовой смеси. | От 0,0 до 0,2 моль | 0,1 моль |
| Пропан СЗН8 | Установка молярной доли пропана в сухой газовой смеси. | От 0,0 до 0,15 моль | 0,05 моль |
| Изобутан | Установка молярной доли изобутана в | От 0,0 до 0,1 | 0 моль |
| С4Н10 | сухой газовой смеси. | моль | |
| Параметр | Описание | Ввод данных пользователем | Заводская настройка |
| Н-бутан | Установка молярной доли н-бутана в | От 0,0 до 0,1 | 0 моль |
| С4Н10 | сухой газовой смеси. | моль | |
| Изопентан | Установка молярной доли изопентана в | От 0,0 до 0,1 | 0 моль |
| С5Н12 | сухой газовой смеси. | моль | |
| Н-пентан | Установка молярной доли н-пентана в | От 0,0 до 0,1 | 0 моль |
| С5Н12 | сухой газовой смеси | моль | |
| Неопентан | Установка молярной доли неопентана | От 0,0 до 0,1 | 0 моль |
| С5Н12 | в сухой газовой смеси | моль | |
| Гексан+ | Установка молярной доли гексана+ в | От 0,0 до 0,1 | 0 моль |
| С6Н14+ | сухой газовой смеси | моль | |
| Азот N2 | Установка молярной доли азота в сухой газовой смеси. | От 0,0 до 0,55 моль | 0 моль |
| Двуокись | Установка молярной доли двуокиси | От 0,0 до 0,3 | 0,1 моль |
| углерода СО2 | углерода в сухой газовой смеси. | моль | |
| Сероводород | Установка молярной доли | От 0,0 до 0,05 | 0 моль |
| H2S | сероводорода в сухой газовой смеси. | моль | |
| Водород Н2 | Установка молярной доли водорода в сухой газовой смеси. | От 0,0 до 0,2 моль | 0 моль |

Ввод данных пользователем

Положительное значение с плавающей запятой (укажите каждый компонент в приведенной выше таблице).

Заводская настройка См. таблицу.

Дополнительная Мольная доля каждого фонового компонента должна быть равна 1. **информация**

3.2.5 Отслеживание пика

| Навигация |
|-----------|
|-----------|

🖾 Эксперт → Сенсор → Отслеживание пика



| Управление анализатором пикового трека | |
|--|--|
| Навигация | 🖃 Эксперт → Сенсор → Отслеживание пика → Управление анализатором пикового трека |
| Описание | Включите или выключите отслеживание пика анализатора. Для каждой калибровки существуют отдельные настройки отслеживания пика. В нормальном режиме отслеживание пиков должно быть включено. |
| Варианты | ВыключитьВкл. |
| Заводская настройка | Выключить |

| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Сенсор → Отслеживание пика → Сбросить настройки отслеживания пика |
|------------------------|--|
| Описание | Сбросьте значение тока средней точки пика анализатора в исходное калиброванное положение пика |
| Варианты | ВыключитьСброс |
| Заводская настройка | Выключить |

Среднее число пиков.тр.

Сбросить настройки отслеживания пика

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Сенсор → Отслеживание пика → Среднее число пиков.тр. | |
|------------------------------|--|--|
| Описание | Среднее количество измерений пикового индекса, используемых для отслеживания пика. | |
| Ввод данных пользователем | От 1 до 3600 | |
| Заводская настройка | 60 | |

Ê

3.2.6 Настройка сенсора



🖾 Эксперт → Сенсор → Настройка сенсора



Настройка концентрации

| Навигация | ම 🗏 Эксперт $ ightarrow$ Сенсор $ ightarrow$ Настройка концентрации | |
|------------------------------|---|--|
| Описание | Включите или выключите функцию настройки концентрации (например, множитель концентрации и сдвиг концентрации). | |
| Варианты | Вкл.Выключить | |
| Заводская настройка | Выключить | |
| Дополнительная информация | Позволяет настраивать показания анализатора по умолчанию без ущерба для заводской калибровки. | |

Множитель концентрации

| Навигация | $@$ \square Эксперт $	o$ Сенсор $	o$ Настройка сенсора $	o$ Множитель концентрации |
|-------------------------------|---|
| Описание | Задайте значение, на которое будет умножена концентрация при включении настройки концентрации. |
| Пользовательский интерфейс | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Заводская настройка | 1,0000 |

Смещение концентрации (RATA)

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Сенсор → Настройка сенсора → Смещение концентрации (RATA) |
|-------------------------------|--|
| Описание | Задайте добавленное значение (например, сдвиг) концентрации, когда включена настройка концентрации. |
| Пользовательский интерфейс | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Заводская настройка | 0,0000 ppm по объему |

2f base curve source

| Навигация | і В В Эксперт → Сенсор → Настройка сенсора → 2f base curve source |
|------------------------|---|
| Описание | Выберите источник базовой кривой (например, Ref0 из заводских настроек или Ref0 из последнего обновления RT), используемой при расчетах измерений. |
| Варианты | Кривая Ref0Кривая RT Ref0 |
| Заводская настройка | Кривая Ref0 |

2f base RT update

| Навигация | 🗐 🗏 Эксперт → Сенсор → Настройка сенсора → 2f base curve source |
|------------------------|---|
| Описание | При выборе кривой Ref0 RT начнется сохранение данных базовой кривой RT (в реальном времени) для расчетов измерений. |
| Варианты | ОтменаСтарт |
| Заводская настройка | Кривая Ref0 |

Подменю Калибровка от 1 до n

Навигация

| ► Калибровка 1 | |
|---|--------|
| Средняя точка лазера по умолчанию | → 🗎 55 |
| Линейное изменение тока лазера по умолчанию | → 🗎 55 |
| Амплитуда модуляции по умолчанию | → 🗎 55 |

| Средняя точка лазера по умолчанию | |
|--|--|
| → Настройка сенсора → Калибровка от 1 до n → Средняя точка | |
| очку, откалиброванную на заводе, для каждого калибровочного | |
| | |
| травной точкой для дельты средней точки до оптимизированного | |
| | |

Линейное изменение тока лазера по умолчанию

| Навигация | 🖃 Эксперт → Сенсор → Настройка сенсора → Калибровка от 1 до n → Линейное изменение тока лазера по умолчанию |
|-------------------------------|--|
| Описание | Отображает откалиброванное на заводе линейное изменение тока лазера для каждого калибровочного потока. |
| Пользовательский интерфейс | От 0 до 120 мА |
| Дополнительная | Линейное изменение тока лазера представляет собой ширину сканирования спектра. |

информация

Амплитуда лазерной модуляции по умолчанию

Описание Настройка амплитуды модуляции для оптимизации производительности пика.

Пользовательский От 0 до 100 мА интерфейс

3.2.7 Компенсация изменения потока

Навигация

Эксперт → Сенсор → Компенсация изменения потока

| ► Компенсация изменения потока (SCC) | |
|---|----------|
| ► Калибровка от 1 до п | → 🗎 56 |
| Компенсация изменения потока |) → 🖹 58 |
| Метан СН4 |) → 🗎 58 |
| Этан С2Н6 |) → 🗎 58 |
| Пропан СЗН8 | → 🖹 58 |

| Изобутан С4Н10 | → 🗎 58 |
|--------------------|--------|
| Н-бутан С4Н10 | → 🖹 58 |
| Изопентан С5Н12 | → 🖹 58 |
| Н-пентан С5Н12 | → 🗎 58 |
| Неопентан С5Н12 | → 🖹 58 |
| Гексан+ С6Н14+ | → 🗎 58 |
| Азот N2 | → 🖹 58 |
| Углекислый газ СО2 | → 🖹 58 |
| Сероводород H2S | → 🗎 58 |
| Водород Н2 | → 🗎 58 |

| Калибровка от 1 | до n → Компенсация изменения потока | |
|------------------------|--|----|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Датчик → Компенсация изменения потока → Калибровка от 1 до n → Компенсация изменения потока | |
| Описание | Включите, чтобы обеспечить компенсацию измерения концентрации на основе значен фонового состава газа. Значения могут быть статическими или в режиме реального времени. | ИЙ |
| Варианты | ВыключитьВкл. | |
| Заводская настройка | Выключить | |
| Компонент (n) | | æ |

| Навигация | 🖃 Эксперт → Сенсор → Компенсация изменения потока → Калибровка от 1 до n → Компонент (n) |
|------------------------------|---|
| Описание | Эти значения определяют фоновые значения газа. Они совпадают с точкой росы. |
| Ввод данных пользователем | Подписанное число с плавающей запятой, мольная доля |
| Заводская настройка | Зависит от фонового значения газа. См. <u>Компоненты калибровки точки → </u> . |

3.2.8 Калибровка

| Навигация | Эксперт → Сенсор | → Калибровка | | |
|-----------|------------------|--------------|--|--|
| | ▶ Калиброн | зка | | |

| Дет. 1 ТКУ | → 🖺 58 |
|--------------------------------|--------|
| Сдвиг детектора | → 🗎 58 |
| Вход реле потока | → 🖺 58 |
| Состояние переключателя потока | → 🗎 58 |

| Лет. 1 ТКУ | |
|----------------|--|
| <u></u> | |
| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Сенсор → Калибровка → Детектор 1 ТКУ |
| Описание | Настройка трансимпедансного коэффициента усиления (ТКУ) |
| Варианты | От 0 до 15 |
| | |
| Сдвиг детектор | a |
| Навигация | 🗐 🗏 Эксперт → Датчик → Калибровка → Сдвиг детектора |
| Описание | Напряжение сдвига, используемое для работы оптического детектора. |
| Варианты | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Вход реле пото | ka |
| Навигация | Image: Big Strengt → Cencop → Калибровка → Вход реле потока |
| Описание | Дискретный вход от переключателя потока для подачи сигнала о наличии/отсутствии потока анализируемого газа. |
| Варианты | Нормально открытый Нормально закрытый Выключить |
| Состояние пере | ключателя потока |

| Навигация | 🗐 🗏 Эксперт → Датчик → Калибровка → Состояние переключателя потока |
|-----------|--|
| Описание | Отображает текущее состояние переключателя потока. |
| Варианты | Отсутствует потокРасход |

3.3 Конфигурация ввода/вывода

Навигация

🗟 🖴 Эксперт → Конфигурация ввода/вывода



Номера клемм модуля ввода/вывода от 1 до n

| Навигация | 🖴 Эксперт → Конфигурация Вв/Выв → Модуль ввода-вывода от 1 до n клемм |
|-------------------------------|---|
| Описание | Отображение номеров клемм, используемых модулем ввода/вывода. |
| Пользовательский интерфейс | Не используется 26-27 (Вв/Выв 1) 24-25 (Вв/Выв 2) 22-23 (Вв/Выв 3) |

Информация о модуле ввода/вывода от 1 до n

| Навигация | 🖴 Эксперт → Конфигурация Вв/Выв → Информация о модуле ввода/вывода от 1 до n |
|--------------------------------|--|
| Описание | Отображение информации об установленном модуле ввода/вывода. |
| Пользовательски й интерфейс | Не подключено Недействительно Недоступно для настройки Настраиваемый MODBUS |
| Дополнительная информация | Не подключено. Модуль ввода/вывода не установлен. Недействительно. Модуль ввода/вывода подключен неправильно. Не конфигурируется. Настройка модуля ввода/вывода невозможна. Конфигурируемый.Настройка модуля ввода/вывода возможна. МОДВИЅ. Модуль ввода-вывода настроен для Modbus. |

Тип модуля ввода/вывода от 1 до n

Навигация

🗟 🖃 Эксперт → Конфигурация Вв/Выв → Тип модуля ввода-вывода от 1 до п

| Предварительное | Должен быть установлен модуль ввода-вывода. Для следующего кода заказа: | |
|---------------------------------------|---|----|
| условие | • «Вывод; вход 2», «Начальная настройка конфигурируемого ввода/вывода выключена | 3» |
| | • «Вывод; вход 3», «Начальная настройка конфигурируемого ввода/вывода выключена | ł» |
| Описание | Выбор типа модуля ввода/вывода для конфигурации модуля ввода/вывода. | |
| Варианты | • Выключить | |
| | Токовый выход ¹ | |
| | Токовый вход ¹ | |
| | Дискретный выход ¹ | |
| | Релейный выход ¹ | |
| Заводская настройка | Выключить | |
| | | |
| Применить конфигурацию ввода/вывода 🕅 | | A |

| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Конфигурация Вв/Выв → Применить конфигурацию ввода-вывода |
|------------------------|---|
| Описание | Активация нового модуля ввода/вывода. |
| Варианты | НетДа |
| Заводская настройка | Нет |

| Коды изменения и | зхода-выхода | â |
|------------------------------|---|---|
| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Конфигурация Вв/Выв → Код изменения ввода-вывода | |
| Описание | Активирует конфигурацию для каждого ввода-вывода. | |
| Ввод данных пользователем | Положительное целое число | |
| Заводская настройка | Для конкретного прибора | |
| Дополнительная информация | Описание | |
| | Конфигурация ввода-вывода изменяется в параметре <u>Тип модуля ввода-вывода → 🗎</u> . | |

¹ Видимость зависит от опций заказа или настроек прибора

3.4 Вход



3.4.1 Токовый вход от 1 до n



Номер клеммы

| Навигация | 🗏 Эксперт → Вход → Токовый вход от 1 до n → Номер клеммы |
|-------------------------------|---|
| Описание | Отображение номеров клемм, используемых модулем токового входа. |
| Пользовательский интерфейс | Не используется 24-25 (Вв/Выв 2) 22-23 (Вв/Выв 3) |
| Дополнительная информация | Опция «Не используется» Для модуля токового входа не используются номера клемм. |

Режим сигнала

| Навигация | 🗏 Эксперт → Вход → Токовый вход от 1 до n → Режим сигнала |
|-------------------------------|---|
| Описание | Выбор режима сигнала на токовом входе. |
| Пользовательский интерфейс | ПассивныйАктивный |

ß

Дополнительная Активный информация

| Диапазон тока | | £ |
|------------------------------|---|---|
| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Вход → Токовый вход от 1 до n → Диапазон тока | |
| Описание | Выбор диапазона тока для выходного значения процесса и верхнего/нижнего уровня сигнала при сбое. | |
| Варианты | 0-20 мА 4-20 мА NAMUR 4-20 мА US ФИКСИРОВАННЫЙ ТОК | |
| Заводская настройка | Зависит от сертификата: • 4—20 мА NAMUR (от 3,8 до 20,5 мА) • 4—20 мА US (от 3,9 до 20,8 мА) | |
| Дополнительная информация | Показательные значения для токового диапазона: <u>Диапазон выхода тока → </u> В. | |

| Значение 0/4 мА | | Â |
|------------------------------|--|---|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Вход → Токовый вход от 1 до n → Значение 0/4 мА | |
| Описание | Ввод значения для тока 4 мА. | |
| Варианты | Число с плавающей точкой, со знаком | |
| Заводская настройка | 0 | |
| Дополнительная информация | Характер токового входа Поведение токового выхода может быть различным в зависимости от настройки следующих параметров: • <u>Диапазон тока → </u> • <u>Режим отказа → </u> | |
| | Примеры настройки | |

Обратите внимание на примеры конфигурации для параметра <u>Значение 4 мА →</u>).

Значение 20 мА

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Вход → Токовый вход от 1 до n → Значение 20 мА |
|------------------------------|--|
| Описание | Ввод значения для тока 20 мА. |
| Ввод данных пользователем | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Заводская настройка | Зависит от страны и заводской калибровки |

ß

Дополнительная Примеры настройки информация Обратите внимание на примеры конфигурации для параметра Значение 4 мА →).

| Режим отказа | | |
|------------------------------|--|-----|
| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Вход → Токовый вход от 1 до n → Режим отказа | |
| Описание | Выбор поведения входа при выходе измеряемого тока за пределы диапазона, настроенного в параметре <u>Диапазон тока → ⊜</u> . | |
| Варианты | Аварийный сигнал Последнее действительное значение Заданное значение | |
| Заводская настройка | Аварийный сигнал | |
| Дополнительная информация | Опции Тревога. Выдается сообщение об ошибке. Последнее значение. Используется последнее действительное измеренное значени Запачное значение. Параметр Ошибонное значение → | 1e. |
| | | |

| Ошибочное значен | Ошибочное значение | |
|------------------------------|--|--|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Вход → Токовый вход от 1 до n → Ошибочное значение | |
| Предварительное условие | В параметре <u>Режим отказа → </u> выбрана опция Заданное значение . | |
| Описание | Ввод значения, используемого прибором в случае, если он перестает получать входной сигнал от внешнего устройства или этот входной сигнал становится недействительным. | |
| Ввод данных пользователем | Число с плавающей точкой, со знаком | |
| Заводская настройка | 0 | |

3.5 Вывод



3.5.1 Токовый выход от 1 до n



Вали в Эксперт → Выход → Токовый выход от 1 до п

| ► Токовый в 1 до n | зыход от | |
|-----------------------|--|--------|
| | Номер клеммы | → 🗎 64 |
| | Режим сигнала | → 🗎 70 |
| | Переменная процесса для токового выхода | → 🗎 70 |
| | Диапазон выхода тока | → 🗎 70 |
| | Фиксированный ток | → 🗎 66 |
| | Выходное нижнее значение диапазона | → 🗎 66 |
| | Выходное верхнее значение диапазона | → 🗎 67 |
| | Выходной ток демпфирования | → 🗎 67 |
| | Выходной ток неисправности | → 🗎 68 |
| | Аварийный ток | → 🗎 69 |
| | Выходной ток от 1 до n | → 🗎 69 |
| | Измеренный ток от 1 до п | → 🗎 69 |

| Номер клеммь | Ы |
|--------------|---|
|--------------|---|

| Навигация | \blacksquare Эксперт $	o$ Вывод $	o$ Токовый выход от 1 до n $	o$ Номер клеммы |
|-------------------------------|---|
| Описание | Отображение номеров клемм, используемых модулем токового выхода. |
| Пользовательский интерфейс | Не используется 24-25 (Вв/Выв 2) 22-23 (Вв/Выв 3) |
| Дополнительная информация | Опция «Не используется» Для модуля токового выхода не используются номера клемм. |

| Режим сигнала | | A |
|---------------|---|---|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Выход → Токовый выход от 1 до n → Режим сигнала | |
| Описание | Выбор режима сигнала на токовом выходе. | |

ß

æ

Варианты

АктивныйПассивный

Заводская Активный

настройка

Переменная процесса для токового выхода

Навигация Выбор переменной процесса для токового выхода. Выбор переменной процесса для токового выхода. Варианты Выключить Концентрация Точка росы 1 Точка росы 2

• Температура газа в ячейке

Диапазон выхода тока

| Навигация | $і \blacksquare В$ Эксперт → Выход → Токовый выход от 1 до n → Диапазон выхода тока |
|------------------------------|---|
| Описание | Выбор токового диапазона для вывода параметра технологического процесса, а также аварийного сигнала нарушения верхнего/нижнего уровня. |
| Варианты | 0-20 мА 4-20 мА NAMUR 4-20 мА US ФИКСИРОВАННЫЙ ТОК |
| Заводская настройка | Зависит от сертификата: • 4–20 мA NAMUR (3,8–20,5 мА) • 4–20 мA (US) (3,9– 20,8 мА) |
| Дополнительная информация | Описание При выдаче прибором аварийного сигнала на токовый выход поступает значение, указанное в параметре <u>Режим отказа → </u>. Если измеренное значение выходит за пределы диапазона измерения, отображается диагностическое сообщение ΔS441 Токовый выход от 1 до n Диапазон измерения задается параметром <u>Нижнее выходное значение диапазона → </u>и параметром <u>Верхнее выходное значение диапазона → </u>. |
| | Опция «Фиксированное значение тока» Текущее значение задается с помощью параметра <u>Фиксированное значение тока → ⊜</u> . |
| | <i>Пример</i> Показывает взаимосвязь между диапазоном тока для выходного значения технологического параметра и двумя уровнями сигнала при сбое: |

Выходное нижнее значение диапазона



1. Токовый диапазон для значения технологического параметра

- 2. Нижний уровень сигнала при сбое
- 3. Верхний уровень сигнала при сбое

| Варианты | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------|----------------|----------|------------|
| 4–20 мA NAMUR (3,8–20,5 мА) | 3,8-20,5 мА | < 3,6 мА | > 21,95 мА |
| 4–20 мA US (3,9–20,8 мА) | 3,9-20,8 мA US | < 3,6 мА | > 21,95 мА |
| 4-20 мА (4-20,5 мА) | 4–20,5 мА | < 3,6 мА | > 21,95 мА |
| 0-20 мА (0-20,5 мА) | 0–20,5 мА | 0 мА | > 21,95 мА |

Если измерение превышает или падает ниже верхнего или нижнего уровня для срабатывания аварийного сигнала, отображается диагностическое сообщение **ΔS441 Токовый выход от 1 до п.**

| Фиксированное зн | ачение тока | |
|------------------------------|--|--|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Выход → Токовый выход от 1 до n → Фиксированное значение тока | |
| Предварительное условие | Опция Фиксированное значение тока выбрана в параметре <u>Диапазон выхода тока → </u> В. | |
| Описание | Ввод постоянного значения тока для токового выхода. | |
| Ввод данных пользователем | От 0 до 22,5 мА | |
| Заводская настройка | 22,5 мА | |
| | | |

| Навигация | 🖃 Эксперт → Выход → Токовый выход от 1 до n → Выходное нижнее значение диапазона |
|------------------------------|---|
| Предварительное условие | В параметре <u>Диапазон выхода тока → </u> выбран один из следующих вариантов: • 0-20 мА • 4-20 мА NAMUR • 4-20 мA US • ФИКСИРОВАННЫЙ ТОК |
| Описание | Ввод значения начального диапазона измерения. |
| Ввод данных пользователем | Неотрицательное число с плавающей запятой со знаком |
| Заводская настройка | 0 ррт по объему |

A

A

Дополнительная информация Блиница изме

IR Единица измерения зависит от переменной процесса, выбранной в параметре <u>Assign</u> current output (Присвоение токового выхода) →

Характер токового выхода

Характер токового выхода может быть различным в зависимости от настройки следующих параметров:

- Режим отказа → 🗎

Выходное верхнее значение диапазона

Навигация \blacksquare □ Эксперт → Выход → Токовый выход от 1 до n → Выходное верхнее значение диапазона Предварительное В параметре <u>Диапазон выхода тока → </u>выбран один из следующих вариантов: условие • 0-20 мА 4–20 мА NAMUR 4-20 мА US ФИКСИРОВАННЫЙ ТОК Описание Ввод значения для конца диапазона измерения. Ввод данных Положительное число с плавающей запятой со знаком пользователем Заводская Зависит от калибровки (удалить ссылку) настройка Дополнительная Зависимость информация Единица измерения зависит от переменной процесса, выбранной в параметре Assign current output (Присвоение токового выхода) $\rightarrow \square$.

Выходной ток демпфирования

| Навигация | $@$ \square Эксперт $	o$ Выход $	o$ Токовый выход от 1 до n $	o$ Выходной ток демпфирования |
|------------------------------|--|
| Предварительное условие | Переменная процесса выбирается в параметре <u>Присвоение токового выхода → </u> и одна из следующих опций выбирается в параметре <u>Диапазон выхода тока →</u> : • 0-20 мА • 4-20 мА NAMUR • 4-20 мA US • ФИКСИРОВАННЫЙ ТОК |
| Описание | Указание постоянной времени для времени реакции сигнала токового выхода на колебания измеренного значения, вызванные условиями процесса. |
| Ввод данных пользователем | От 0,0 до 999,9 с |
| Заводская настройка | 1,0 c |

æ

| Дополнительная информация | Указание постоянной времени (элемент PT1¹) для демпфирования выходного тока: если введенная постоянная времени невелика, токовый выход реагирует на колебани измеренного значения сравнительно быстро; если введена большая постоянная времени, токовый выход реагирует на изменения медленнее. Если указано значение 0, выравнивание деактивируется (заводская установка). | ពេ |
|-------------------------------------|---|----|
| Выходной ток неи | справности | |
| Навигация | і Паральности в Сарани с стравности выход от 1 до п $ ightarrow$ Выходной ток неисправности | |
| Предварительное условие | Переменная процесса выбирается в параметре <u>Присвоение токового выхода → </u> и одна из следующих опций выбирается в параметре <u>Диапазон выхода тока → </u> : • 0-20 мА • 4-20 мА NAMUR • 4-20 мA US • ФИКСИРОВАННЫЙ ТОК | |
| Описание | Выбор значения на токовом выходе при появлении аварийного сигнала прибора. | |
| Варианты | Мин. Макс. Последнее действительное значение Действующее значение Фиксированное значение | |
| Заводская настройка | Макс. | |
| Дополнительная информация | Описание Этот параметр настройки не влияет на отказоустойчивый режим других выходов. Эти настройки определяются в отдельных параметрах. Опция «Мин.» На токовом выходе устанавливается значение нижнего уровня сигнала при сбое. Сигнал на уровне аварийного сигнала определяется в параметре Диапазон выхода тока ⇒ . Опция «Макс.» На токовом выходе устанавливается значение верхнего уровня сигнала при сбое. Сигнал на уровне аварийного сигнала определяется в параметре Диапазон выхода тока ⇒ . | |
| | токовым выход принимает измеренное значение на основе измерения тока; аварииный сигнал прибора игнорируется. | |

¹ Пропорциональное поведение при передаче с задержкой первого порядка

Опция «Заданное значение» На токовый выход подается заданное измеренное значение. Измеренное значение определяется параметром <u>Аварийный ток → </u>.

| Аварийный ток | |
|------------------------------|--|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Выход → Токовый выход от 1 до n → Аварийный ток |
| Предварительное условие | Опция Заданное значение выбирается в параметре <u>Режим отказа → </u> . |
| Описание | Ввод фиксированного значения для токового выхода при появлении аварийного сигнала прибора. |
| Ввод данных пользователем | От 0 до 22,5 мА |
| Заводская настройка | 22,5 мА |

Выходной ток от 1 до n

 Навигация

 Эксперт → Выход → Токовый выход от 1 до n → Выходной ток от 1 до n

 Описание

 Отображение текущего расчетного значения тока для токового выхода.

 Пользовательский интерфейс

 От 0 до 22,5 мА

Измеренный ток от 1 до n

Навигация \blacksquare Эксперт \rightarrow Выход \rightarrow Токовый выход от 1 до $n \rightarrow$ Измеренный ток от 1 до n

Описание Отображение фактического измеренного значения выходного тока.

Пользовательский От 0 до 30 мА интерфейс

3.5.2 Дискретный выход 1

Навигация

 \blacksquare \square Эксперт \rightarrow Выход \rightarrow Дискретный выход от 1 до п



| Назначить предельное значение | → 🖹 71 |
|----------------------------------|--------|
| Значение включения | → 🖹 71 |
| Значение выключения | → 🗎 72 |
| Назначить статус | → 🗎 72 |
| Задержка включения | → 🗎 72 |
| Задержка выключения | → 🗎 73 |
| Состояние переключателя | → 🗎 73 |
| Инвертировать выходной сигнал | → 🗎 73 |
| | |

| Режим сигнала | | |
|------------------------------|--|--|
| Навигация | і В і В Эксперт → Выход → Дискретный выход от 1 до $n 	o Pе$ жим сигнала | |
| Описание | Выбор режима сигнала на дискретном выходе. | |
| Варианты | ПассивныйПассивный NAMUR | |
| Дополнительная информация | ПассивныйАктивный | |

Режим работы

| Навигация | 🖴 Эксперт → Выход → Дискретный выход от 1 до n → Режим работы |
|------------------------|---|
| Описание | Отображает режим работы выхода. |
| Варианты | Переключатель |
| Заводская настройка | Переключатель |

Функция дискретного выхода

| Навигация | і Ш =Эксперт → Выход → Дискретный выход от 1 до n → Функция дискретного выхода | |
|----------------------------|---|--|
| Предварительное условие | Опция Переключатель выбрана в параметре <u>Рабочий режим → </u> . | |
| Описание | Выбор функции для дискретного выхода. | |
| Варианты | Выключить Вкл. Алгоритм диагностических действий предел. | |

A

| | • Статус |
|------------------------------|---|
| Заводская настройка | Выключить |
| Дополнительная информация | Варианты Выключить Дискретный выход всегда выключен (разомкнут, находится в «непроводящем» состоянии). Включить Дискретный выход всегда включен (замкнут, находится в «проводящем» состоянии). Характер диагностики. Указывает на то, присутствует ли активное диагностическое событие. Используется для вывода диагностической информации и соответствующего реагирования на нее на уровне системы. Предел. Указывает на то, достигнуто ли заданное предельное значение переменной процесса. Используется для вывода диагностической информации, связанной с процессом, и соответствующего реагирования на нее на уровне системы. Статус. Отображает состояние прибора при выборе контрольной проверки. |

| Назначить действие диагн. событию | | |
|-----------------------------------|--|------|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Выход → Дискретный выход от 1 до n → Назначить действие диагн. событию | |
| Предварительное условие | В параметре <u>Режим работы → </u>, выбрана опция Переключатель. В параметре <u>Функция дискретного выхода → </u>, выбрана опция Характер диагностики. | |
| Описание | Выбор категории событий диагностики, отображаемых для дискретного выхода. | |
| Варианты | Аварийный сигналАварийный сигнал или предупреждениеПредупреждение | |
| Заводская настройка | Аварийный сигнал | |
| Дополнительная информация | Описание Если активные диагностические события отсутствуют, дискретный выход замкнут и проводит ток. Варианты Тревога. На релейный выход подается сигнал только при диагностических события: категории «аварийный сигнал». Тревога + прелупреждение. На дискретный выход подается сигнал при | X |
| | предупреждение: на дискретный выход подается сигнал при диагностических событиях категории «тревога» и «предупреждение». Предупреждение. На дискретный выход подается сигнал только при диагностическ событиях категории «предупреждение». | (INX |

| Навигация | B Эксперт \rightarrow Выход \rightarrow Дискретный выход от 1 до |
|-----------------|---|
| Предварительное | В параметре <u>Режим работы → </u>В, выбрана опция Переключатель. |
| условие | В параметре <u>Функция дискретного выхода → </u>, выбрана опция Предел. |

Назначить предельное значение

ß

A

A

| Описание | Выбор переменной процесса для функции контроля предельного значения. |
|------------------------|---|
| Варианты | Выключить Концентрация Точка росы 1 Точка росы 2 |
| Заводская настройка | Концентрация |

Значение включения

| Навигация | $	extsf{B} 	extsf{B}$ Эксперт $	o$ Выход $	o$ Дискретный выход от 1 до n $	o$ Значение включения |
|------------------------------|--|
| Предварительное условие | Опция Переключатель выбрана в параметре <u>Рабочий режим → </u>. Опция Предел выбрана в параметре <u>Функция дискретного выхода → </u>. |
| Описание | Ввод измеренного значения для точки включения. |
| Варианты | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Заводская настройка | 0 ррт по объему |
| Дополнительная информация | Описание Ввод предельного значения для значения включения (переменная процесса > значения включения = замкнут, проводящий). При использовании гистерезиса: Значение включения > Значение выключения. Зависимость |
| | Единица измерения зависит от переменной процесса, выбранной в параметре Назначить предельное значение (→ 🗎 139). |

Значение выключения

| Навигация | $@$ \square Эксперт $	o$ Выход $	o$ Дискретный выход от 1 до n $	o$ Значение выключения |
|------------------------------|--|
| Предварительное условие | Опция Переключатель выбрана в параметре <u>Рабочий режим → </u>. Опция Предел выбрана в параметре <u>Функция дискретного выхода → </u>. |
| Описание | Ввод измеренного значения для точки выключения. |
| Ввод данных пользователем | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Заводская настройка | 0 ррт по объему |
| Дополнительная информация | Описание Ввод предельного значения для значения выключения (переменная процесса < значения включения = разомкнут, непроводящий). При использовании гистерезиса: Значение включения > Значение выключения. |
| | Зависимость Единица измерения зависит от переменной процесса, выбранной в параметре Назначить предельное значение (→ 🖺 139). |
Â

æ

Назначить статус

| Навигация | ${\ensuremath{\boxtimes}}{\ensuremath{\square}}$ Эксперт $	o$ Выход $	o$ Дискретный выход от 1 до n $	o$ Назначить статус |
|----------------------------|--|
| Предварительное условие | Опция Переключатель выбрана в параметре <u>Рабочий режим → </u>. Опция Статус выбрана в параметре <u>Функция дискретного выхода → </u>. |
| Описание | Выбор сигнала состояния для релейного выхода. |
| Варианты | ВыключитьКонтроль валидации |
| Заводская настройка | Выключить |

Задержка включения

| Навигация | \blacksquare Эксперт o Выход o Дискретный выход от 1 до n o Задержка включения |
|------------------------------|--|
| Предварительное условие | Опция Переключатель выбрана в параметре <u>Рабочий режим → </u>. Опция Предел выбрана в параметре <u>Функция дискретного выхода → </u>. |
| Описание | Ввод времени задержки включения для релейного выхода. |
| Ввод данных пользователем | 0,0-100,0 c |
| Заводская настройка | 0,0 c |

Задержка выключения

| Навигация | ම 🗏 Эксперт $ ightarrow$ Выход $ ightarrow$ Дискретный выход от 1 до n $ ightarrow$ Задержка выключения |
|------------------------------|--|
| Предварительное условие | Опция Переключатель выбрана в параметре <u>Рабочий режим → </u>. Опция Предел выбрана в параметре <u>Функция дискретного выхода → </u>. |
| Описание | Ввод времени задержки выключения для дискретного выхода. |
| Ввод данных пользователем | 0,0-100,0 c |
| Заводская настройка | 0,0 c |

Состояние переключателя

| Навигация | ${\ensuremath{\boxtimes}} {\ensuremath{\square}}$ Эксперт ${\ensuremath{	o}}$ Выход ${\ensuremath{	o}}$ Дискретный выход от 1 до п ${\ensuremath{	o}}$ Состояние переключателя |
|----------------------------|--|
| Предварительное условие | Опция Переключатель выбрана в параметре <u>Рабочий режим → </u> . |
| Описание | Отображение текущего состояния переключения выхода сигнала состояния. |
| Варианты | Контакты разомкнутыКонтакты замкнуты |

| Дополнительная информация | Пользовательский интерфейс • Открыто. Дискретный выход разомкнут. • Закрыто. Дискретный выход замкнут. |
|------------------------------|--|
| Инвертировать вн | иходной сигнал |
| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Выход → Дискретный выход от 1 до n → Инвертировать выходной сигнал |
| Описание | Активация инверсии выходного сигнала. |
| Варианты | НетДа |
| Заводская настройка | Нет |
| Дополнительная информация | Варианты Опция Нет (пассивный—отрицательный) |
| | |

A

Опция Да (пассивный – положительный)



3.5.3 Релейный выход от 1 до n

Навигация



| Значение включения |] | → 🗎 78 |
|-----------------------------------|---|--------|
| Задержка включения |] | → 🗎 78 |
| Состояние переключателя |] | → 🗎 78 |
| Статус реле при потере питания | | → 🗎 78 |

Функция релейного выхода

Навигация 🗐 🖃 Эксперт ightarrow Выход ightarrow Релейный выход от 1 до n ightarrow Функция релейного выхода Описание Выбор выходной функции для релейного выхода. Пользовательский • Контакты замкнуты интерфейс • Контакты разомкнуты Алгоритм диагностических действий • предел. • Статус Контакты замкнуты Заводская настройка Дополнительная Варианты информация Закрыто. Релейный выход всегда включен (замкнут, находится в «проводящем» состоянии). Открыто. Релейный выход всегда выключен (разомкнут, находится в «непроводящем» состоянии). • Характер диагностики. Указывает на то, присутствует ли активное диагностическое событие. Используется для вывода диагностической информации и соответствующего реагирования на нее на уровне системы. • Предел. Указывает на то, достигнуто ли заданное предельное значение переменной процесса. Используется для вывода диагностической информации, связанной с процессом, и соответствующего реагирования на нее на уровне системы. • Статус. Отображает состояние прибора при выборе контрольной проверки.

| Назначить предельное значение | | A |
|-------------------------------|---|---|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Выход → Релейный выход от 1 до n → Назначить предельное значение | |
| Предварительное условие | Опция Предел выбрана в параметре <u>Функция дискретного выхода → </u> | |
| Описание | Выбор переменной процесса для функции контроля предельного значения. | |
| Варианты | Выключить Концентрация Точка росы 1 Точка росы 2 | |
| Заводская настройка | Выключить | |

| Назначить действ | ие диагн. событию 🗟 |
|------------------------------|--|
| Навигация | ම 🗏 Эксперт $	o$ Выход $	o$ Релейный выход от 1 до n $	o$ Назначить действие диагн. событию |
| Предварительное условие | В параметре <u>Функция релейного выхода → </u> В, выбрана опция Характер диагностики . |
| Описание | Выбор категории отображаемых диагностических событий для релейного выхода. |
| Варианты | Аварийный сигнал Аварийный сигнал или предупреждение Предупреждение |
| Заводская настройка | Аварийный сигнал |
| Дополнительная информация | Описание Если активные диагностические события отсутствуют, релейный выход замкнут и проводит ток. |
| | Варианты Тревога. На релейный выход подается сигнал только при диагностических событиях категории «тревога». Тревога + предупреждение. На релейный выход подается сигнал при диагностических событиях категории «тревога» и «предупреждение». Предупреждение. На релейный выход подается сигнал только при диагностических событиях категории «тревога» и «предупреждение». |
| Назначить статус | |
| Навигация | $@$ \square Эксперт $	o$ Выход $	o$ Релейный выход от 1 до n $	o$ Назначить статус |
| Предварительное условие | В параметре <u>Функция релейного выхода → </u> выбрана опция Цифровой выход . |
| Описание | Выбор состояния прибора для релейного выхода. |
| Варианты | ВыключитьКонтроль валидации |
| Заводская настройка | Выключить |

Значение выключения

| Навигация | $@$ \square Эксперт $	o$ Выход $	o$ Релейный выход от 1 до n $	o$ Значение выключения |
|------------------------------|---|
| Предварительное условие | В параметре <u>Функция релейного выхода → </u> выбрана опция Предел . |
| Описание | Ввод измеренного значения для точки выключения. |
| Ввод данных пользователем | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Заводская настройка | 0 ррт по объему |

A

| Дополнительная | Описание |
|----------------|---|
| информация | Ввод предельного значения для значения выключения (переменная процесса < |
| | значения включения = разомкнут, непроводящий). |
| | При использовании гистерезиса: Значение включения > Значение выключения. |
| | Зависимость |
| | Единица измерения зависит от переменной процесса, выбранной в параметре Назначить предельное значение (→ 🗎 146). |
| | |

| Задержка | выключения |
|----------|------------|
| | |

ß

| Навигация | $@$ \square Эксперт $	o$ Выход $	o$ Релейный выход от 1 до n $	o$ Значение выключения |
|----------------------------|---|
| Предварительное условие | В параметре <u>Функция релейного выхода → </u> Выбрана опция Предел . |
| Описание | Ввод времени задержки выключения для дискретного выхода. |
| Варианты | 0,0-100,0 c |
| Заводская настройка | 0,0 c |

Значение включения

| Навигация | $і \blacksquare \exists$ Эксперт → Выход → Релейный выход от 1 до n → Значение включения |
|------------------------------|---|
| Предварительное условие | Опция Предел выбрана в параметре <u>Функция дискретного выхода → </u> |
| Описание | Ввод измеренного значения для точки включения. |
| Ввод данных пользователем | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Варианты | ВыключитьКонтроль валидации |
| Дополнительная информация | Описание Ввод предельного значения для значения включения (переменная процесса > значения включения = замкнут, проводящий). При использовании гистерезиса: Значение включения > Значение выключения. |
| | Зависимость Единица измерения зависит от переменной процесса, выбранной в параметре Назначить предельное значение (→ 🗎 146). |

| Задержка включения | | |
|----------------------------|---|--|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Выход → Релейный выход от 1 до n → Задержка включения (0814-1 до n) | |
| Предварительное условие | В параметре <u>Функция релейного выхода → </u> Выбрана опция Предел . | |
| Описание | Ввод времени задержки включения для релейного выхода. | |

£

| Ввод данных | 0,0-100,0 c |
|---------------|-------------|
| пользователем | |
| Заводская | 0,0 c |
| настройка | |

 Состояние переключателя

 Навигация
 Image: Image:

Статус реле при потере питания

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Выход → Релейный выход от 1 до n → Реле при потере питания |
|------------------------------|--|
| Описание | Выбор состояние покоя для релейного выхода. |
| Варианты | Контакты разомкнутыКонтакты замкнуты |
| Заводская настройка | Контакты разомкнуты |
| Дополнительная информация | Варианты • Открыто. Релейный выход разомкнут. • Закрыто. Релейный выход замкнут. |

3.6 Тип связи

Навигация

🗏 Эксперт → Связь



3.6.1 Настройки Modbus

Навигация

Эксперт → Связь → Настройки Modbus

| ► Настройки Modb | ous | |
|------------------|-----------------------------------|--------|
| Сет | евой адрес | → 🗎 79 |
| Ско дан | рость передачи ных | → 🖺 80 |
| Реж | хим передачи данных | → 🖺 80 |
| Пар | итетность | → 🖺 80 |
| Бай | товый порядок | → 🖺 81 |
| Зад | ержка сообщения | → 🖹 82 |
| При | оритетный IP-адрес | → 🖹 82 |
| Тай | м-аут бездействия | → 🖺 82 |
| Мал кол | ксимальное ичество подключений | → 🖺 82 |
| Реж | хим неисправности | → 🖺 83 |
| Око | нечная нагрузка њ | → 🗎 83 |
| Fiel | dbus доступ к записи | → 🖺 83 |

Сетевой адрес

A

| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Связь → Настройки Modbus → Сетевой адрес |
|------------------------------|--|
| Предварительное условие | Прибор Modbus RS485 |
| Описание | Ввод адреса прибора. |
| Ввод данных пользователем | от 1 до 247 |
| Заводская настройка | 247 |

Скорость передачи

Навигация 🛛 🖳 Эксперт → Связь → Настройки Modbus → Скорость передачи

Предварительное Прибор Modbus RS485 условие A

| Описание | Выбор скорости передачи. |
|------------------------------|--|
| Ввод данных пользователем | 1200 BAUD 2400 BAUD 4800 BAUD 9600 BAUD 19200 BAUD 38400 BAUD 57600 BAUD 115200 BAUD |
| Заводская настройка | 19200 BAUD |
| Режим передачи д | анных |
| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Связь → Настройки Modbus → Режим передачи данных |
| Предварительное условие | Прибор Modbus RS485 |
| Описание | Выбор режима передачи данных. |
| Варианты | ASCIIRTU |
| Заводская настройка | RTU |
| Дополнительная информация | Опции ASCII. Передача данных в формате читаемых символов ASCII. Защита от ошибок через LRC. RTU. Передача данных в двоичном формате. Защита от ошибок через CRC16. |
| Четность | ß |
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Связь → Настройки Modbus → Четность |
| Предварительное условие | Прибор Modbus RS485 |
| Описание | Выбор бита четности. |
| Варианты | Odd Четный Нет / 1 стоповый бит Нет / 2 стоповых бита |
| Заводская настройка | Четный |

Дополнительная Опции информация

Список выбора для варианта **ASCII** :

- 0 = вариант Четный
- 1 = вариант Нечетный

Список выбора для варианта **RTU** :

- 0 = вариант Четный
- 1 = вариант Нечетный
- 2 = вариант «Нет / 1 стоповый бит»
- 3 = вариант «Нет / 2 стоповых бита»

| Байтовый порядо | ĸ | | | | | |
|------------------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|
| Навигация | 圆 🗏 Эксперт | → Связь → Настройн | ки Modbus → Байтов | ый порядок | | |
| Описание | Выбор последовательности передачи байтов. Последовательность передачи должна быть скоординирована с ведущим устройством Modbus. | | | | | |
| Варианты | 0-1-2-3 3-2-1-0 1-0-3-2 2-3-0-1 | | | | | |
| Заводская настройка | 1-0-3-2 | | | | | |
| Дополнительная информация | Описание Последовательность байтов в протоколе Modbus не стандартизована. Тем не менее, в центральной системе и в измерительном приборе должна использоваться одинаковая последовательность байтов, в противном случае корректный обмен данными будет невозможен. Изменение последовательности байтов в центральной системе часто требует широких знаний и значительных трудозатрат на программирование. Компания Endress+Hauser по этой причине ввела параметр Байтовый порядок → . Он позволяет использовать стандартные настройки центральной системы и подбирать последовательность байтов в измерительном приборе методом проб и ошибок. Если получить корректную передачу данных путем подбора последовательности байтов не удастся , потребуется соответствующим образом изменить последовательность байтов в центральной системе. <i>Последовательность передачи байтов</i> Адресация байтов, т. е. последовательности их передачи, в спецификации Modbus не описывается. Ввиду этого, при вводе в эксплуатацию важно обеспечить координацию или соответствие метода адресации на ведущем и ведомом устройствах. На измерительном приборе эта настройка выполняется в зависимости от выбора, сделанного в параметре Байтовый порядок → . | | | | | |
| | FLOAT | | | | | |
| | | Последовательност | ГЬ | | | |
| | Опции | 1. | 2. | 3. | 4. | |
| | 1 - 0 - 3 - 2 * | Байт 1 (ММММММММ) | Байт 0 (ММММММММ) | Байт 3 (SEEEEEEE) | Байт 2 (ЕМММММММ) | |
| | 0 - 1 - 2 - 3 | Байт 0 (ММММММММ) | Байт 1 (ММММММММ) | Байт 2 (ЕМММММММ) | Байт 3 (SEEEEEEE) | |
| | 2 - 3 - 0 - 1 | Байт 2 (ЕМММММММ) | Байт 3 (SEEEEEEE) | Байт 0 (МММММММ) | Байт 1 (МММММММ) | |
| | | | | | | |

| 3 - 2 - 1 - 0 | Байт 3 (SEEEEEEE) | Байт 2 (ЕМММММММ) | Байт 1 (ММММММММ) | Байт 0 (ММММММММ) |
|---------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| * = заводская | настройка, S = знак | , Е = экспонента, М | = мантисса | |

| INTEGER | | |
|-------------------------|--------------------------------|--------------|
| | Последовательность | |
| Опции | 1. | 2. |
| 1 - 0 - 3 - 2 * | Байт 1 (MSB) | Байт 0 (LSB) |
| 3 - 2 - 1 - 0 | | |
| 0 - 1 - 2 - 3 | Байт 0 (LSB) | Байт 1 (MSB) |
| 2 - 3 - 0 - 1 | | |
| * = заводская настройка | а. MSB = старший байт. LSB = м | ладший байт |

| STRING | | | | | |
|---|----------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Последовательност | ь на примере п | араметра при | бора с длиной | данных 18 бай | йтов. |
| | Последовател | ЪНОСТЬ | | | |
| Опции | 1. | 2. | | 17. | 18. |
| 1 - 0 - 3 - 2 * | Байт 17 | Байт 16 | | Байт 1 | Байт 0 (LSB) |
| 3 - 2 - 1 - 0 | (MSB) | | | | |
| 0 - 1 - 2 - 3 | Байт 16 | Байт 17 | | Байт 0 (LSB) | Байт 1 |
| 2 - 3 - 0 - 1 | | (MSB) | | | |
| * = заводская настройка, MSB = старший байт, LSB = младший байт | | | | | |

| Задержка сооб | щения |
|---------------|-------|
|---------------|-------|

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Связь → Настройки Modbus → Задержка сообщения |
|------------------------------|--|
| Предварительное условие | Прибор Modbus RS485 |
| Описание | Используйте эту функцию для ввода времени задержки, после которого измерительный прибор отвечает на сообщение запроса от ведущего устройства Modbus. Это позволяет адаптировать связь к возможностям медленно действующих ведущих устройств Modbus RS485. |
| Ввод данных пользователем | от 0 до 100 мс |
| Заводская настройка | бмс |

Приоритетный IP-адрес

| Навигация | 🗐 🗏 Эксперт → Связь → Настройки Modbus → Приоритетный IP-адрес |
|----------------------------|--|
| Предварительное условие | Прибор Modbus RS485 |
| Описание | IP-адрес клиента, который имеет гарантированное соединение с сервером (анализатором). |

A

ß

Â

A

| Ввод данных пользователем | Число с плавающей точкой, со знаком |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Заводская настройка | 0.0.0.0 |

Тайм-аут бездействия

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Связь → Настройки Modbus → Тайм-аут бездействия |
|------------------------------|---|
| Предварительное условие | Прибор Modbus RS485 |
| Описание | Время бездействия до закрытия клиентского соединения для неприоритетных IP- адресов. |
| Ввод данных пользователем | От 0 до 99 с |
| Заводская настройка | 0 c |

Максимальное количество подключений

| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Связь → Настройки Modbus → Максимальное количество подключений |
|------------------------------|--|
| Предварительное условие | Прибор Modbus TCP |
| Описание | Количество подключений к серверу Modbus. |
| Ввод данных пользователем | От 1 до 4 |
| Заводская настройка | 4 |

Режим отказа

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Связь → Настройки Modbus → Режим отказа |
|------------------------------|---|
| Описание | Эта функция используется для выбора измеренного значения на выходе, выдаваемого при поступлении диагностического сообщения по каналу связи Modbus. |
| Варианты | Значение NaN¹ Последнее действительное значение |
| Заводская настройка | Значение NaN |
| Дополнительная информация | Опции • Значение NaN. Прибор выдает значение NaN. ¹ |

 Последнее значение. Прибор выдает последнее измеренное значение, присутствовавшее перед сбоем. Данный эффект параметра зависит от опции, выбранной в параметре Назначить действие диагн. событию.

Оконечная нагрузка шины

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Связь → Hacтройки Modbus → Оконечная нагрузка шины |
|-------------------------------|--|
| Предварительное условие | Прибор Modbus RS485 |
| Описание | Отображается состояние (включен ли выключен) нагрузочного резистора. |
| Пользовательский интерфейс | ВыключитьВкл. |
| Заводская настройка | Выключить |
| Дополнительная информация | Варианты • Выключить Нагрузочный резистор выключен. • Включить Нагрузочный резистор включен. |
| | Подробные сведения о включении нагрузочного резистора см. в разделе <u>«Включение</u> нагрузочного резистора» руководства по эксплуатации прибора Э 🗐. |

Fieldbus доступ к записи

| Навигация | 📾 🖃 Эксперт → Связь → Настройки Modbus → Fieldbus доступ к записи | |
|------------------------------|--|--|
| Описание | Используйте эту функцию для ограничения доступа к измерительному прибору через полевую шину (по протоколу Modbus). | |
| Варианты | Чтение + записьТолько чтение | |
| Заводская настройка | Чтение + запись | |
| Дополнительная информация | Описание Если защита от чтения и записи включена, параметр можно контролировать и сбрасывать только посредством местного управления. Доступ с помощью управляющей программы невозможен. Эта настройка не влияет на передачу измеренного значения вышестоящей системе, которая осуществляется всегда. Варианты | |

- Чтение + запись. Параметры доступны для чтения и записи.
- Только для чтения. Параметры доступны только для чтения.

3.6.2 Информация Modbus

| Навигация | ⊟ Эксперт → Связь → Информация Modbus | |
|-----------|---------------------------------------|----------|
| | ► Информация о Modbus | |
| | ID прибора |] → 🗎 85 |
| | Версия прибора |] → 🖹 85 |

ID прибора

| Навигация | 🖴 Эксперт → Связь → Информация Modbus → ID прибора |
|-------------------------------|---|
| Описание | Отображается ID-номер для идентификации измерительного прибора. |
| Пользовательский интерфейс | 4-значное шестнадцатеричное число |

Версия прибора

Навигация 🗐 🖾 Эксперт → Связь → Информация Modbus → Версия прибора

Описание Отображение версии прибора.

Пользовательский 4-значное шестнадцатеричное число интерфейс

3.6.3 Маск. данных Modbus

Навигация

 \square Эксперт \rightarrow Связь \rightarrow Маск. данных Modbus

| ► Карта данни Modbus | ых | |
|-------------------------|--|--------|
| | Регистр скан.листа от 0 до 15 | → 🗎 85 |
| | Область сканирования листа от 0 до 15 | → 🗎 85 |

A

| Регистр скан.листа от 0 до 15 | |
|-------------------------------|--|
| Навигация | ⊒Эксперт → Связь → Маск. данных Modbus → Регистр скан.листа от 0 до 15 |
| Описание | Эта функция используется для ввода регистра списка сканирования. Вводя адрес регистра (отсчет ведется с 1), можно сгруппировать не более 16 параметров прибора, закрепляя их за регистрами списка сканирования 0–15. Данные закрепленных таким образом параметров прибора считываются через адреса регистров 5051–5081. |
| Ввод данных пользователем | от 1 до 65 535 |
| Заводская настройка | 1 |

Область сканирования листа от 0 до 15

| Навигация | ⊒Эксперт → Связь → Маск. данных Modbus → Область сканирования листа от 0 до 15 | | |
|------------------------------|--|--|--|
| Описание | Ввод области списка сканирования. | | |
| Ввод данных пользователем | от 1 до 65 535 | | |
| Заводская настройка | 1 | | |

3.6.4 Веб-сервер

Навигация

🗟 🖃 Эксперт → Связь → Веб-сервер

| ▶ Веб-сервер | |
|----------------------------|-------------|
| Язык веб-сервера | → 🖺 86 |
| МАС-адрес | → 🖺 86 |
| DHCP-клиент | → 🖺 86 |
| ІР-адрес | → 🖺 88 |
| Маска подсети | → 🖺 88 |
| Шлюз по умолчанию | o → 🗎 88 |
| Функциональность в сервера | зеб- → 🗎 88 |
| Страница авторизац | ии → 🖹 88 |

Язык веб-сервера

| Навигация Описание | В В Эксперт → Связь → Веб-сервер → Webserv.language Выбор языка, настроенного для веб-сервера. |
|------------------------------|---|
| Ввод данных пользователем | Английский Français Итальянский русский язык (русский) 中文 (китайский) |
| Заводская настройка | Английский |

| МАС-адрес | | |
|------------------------------|--|---|
| | | |
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт \rightarrow Связь \rightarrow Веб-сервер \rightarrow МАС-адрес | |
| Описание | Отображение МАС-адреса измерительного прибора. | |
| Ввод данных пользователем | Уникальная строка символов, состоящая из 12 букв и цифр | |
| Заводская настройка | Каждому измерительному прибору присвоен индивидуальный адрес. | |
| Дополнительная информация | Пример Для формата отображения 00:07:05:10:01:5F | |
| DHCP-клиент | | Â |
| Навигация | 🖴 Эксперт → Связь → Веб-сервер → DHCP-клиент | |

| Описание | Используйте эту функцию для активации и деактивации функциональности DHCP-клиента. |
|----------|--|
| Варианты | • Выключить |
| | • Вкл. |

| Заводская настройка | Выключить |
|------------------------------|---|
| Дополнительная информация | Влияние Если выбрана функциональность клиента DHCP веб-сервера, то такие параметры, как <u>IP-адрес → адрес → Маска подсети → и Шлюз по умолчанию → устанавливаются автоматически. ПРИМЕЧАНИЕ Идентификация с помощью MAC-адреса измерительного прибора. Те IP address → in the IP address parameter → is ignored as long as the DHCP client </u> |

parameter → 🗎 is active. Это также имеет место, в частности, если DHCP-сервер недоступен. <u>IP-адрес</u> в одноименном параметре используется только в том случае, если параметр <u>DHCP-клиент</u> → 🗎 неактивен.

A

£

ß

| IP-адрес | | | |
|----------|--|--|--|
| | | | |

| Навигация | $\blacksquare \Box$ Эксперт \rightarrow Связь \rightarrow Веб-сервер \rightarrow IP-адрес | | |
|------------------------------|---|--|--|
| Описание | Можно просмотреть или указать IP-адрес веб-сервера, встроенного в измерительный прибор. | | |
| Ввод данных пользователем | 4 октета: от 0 до 255 (в определенном октете) | | |
| Заводская настройка | 192.168.1.212 | | |

Маска подсети

| Навигация | В В Эксперт → Связь → Веб-сервер → Маска подсети |
|------------------------------|--|
| Описание | Отображение или ввод маски подсети. |
| Ввод данных пользователем | 4 октета: от 0 до 255 (в определенном октете) |
| Заводская настройка | 255.255.255.0 |

Шлюз по умолчанию

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Связь → Веб-сервер → Шлюз по умолчанию |
|------------------------------|--|
| Описание | Отображение или ввод шлюза по умолчанию. |
| Ввод данных пользователем | 4 октета: от 0 до 255 (в определенном октете) |
| Заводская настройка | 0.0.0.0 |

Функциональность веб-сервера

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Связь → Веб-сервер → Функциональность веб-сервера | | |
|------------------------------|---|--|--|
| Описание | Активация и деактивация веб-сервера. | | |
| Варианты | ВыключитьОтключить HTMLВкл. | | |
| Заводская настройка | Вкл. | | |
| Дополнительная информация | Описание Выключить Веб-сервер полностью выключен. Порт 80 блокирован. Отключить HTML.HTML-версия веб-сервера недоступна. Включить Все функции веб-сервера полностью доступны. Используется JavaScript. | | |

- Пароль передается в зашифрованном виде.
- Любое изменение пароля также передается в зашифрованном виде.

| Страница авторизации | | |
|----------------------|---|--|
| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Связь → Веб-сервер → Страница авторизации | |
| Описание | Выбор формата страницы авторизации. | |
| Варианты | Без заголовкаС заголовком | |
| Заводская | С заголовком | |

3.7 Диагностика

Навигация

настройка

🗟 🖴 Эксперт → Диагностика

| ▶ Диагностика | |
|---|---------|
| Текущая диагностика | → 🖺 89 |
| Предыдущая диагностика | → 🗎 90 |
| Время работы после перезапуска | → 🗎 90 |
| Время работы | → 🗎 90 |
| Диагностический список | → 🗎 91 |
| ► Журнал событий | → 🗎 95 |
| Информация о приборе | → 🗎 95 |
| ► Главный электронный модуль + модуль ввода/вывода 1 | → 🗎 99 |
| ► Эл. модуль сенсора (ISEM) | → 🗎 99 |
| ► Модуль ввода/вывода 2 | → 🗎 100 |
| ► Модуль ввода/вывода 3 | → 🗎 101 |
| ► Модуль дисплея | → 🗎 102 |
| Регистрация данных | → 🗎 103 |
| ► Технология Heartbeat | → 🗎 104 |
| Моделирование | → 🗎 124 |
| Спектральные графики | → 🗎 128 |

► SD карта

| Текущая диагност | ика |
|-------------------------------|---|
| | |
| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Диагностика → Текущее сообщение диагностики |
| Предварительное условие | Произошло диагностическое событие. |
| Описание | Отображение текущего диагностического сообщения. При появлении двух или более сообщений одновременно на дисплей выводится сообщение с наивысшим приоритетом. |
| Пользовательский интерфейс | Символ для поведения диагностики, код диагностики и короткое сообщение. |
| Дополнительная | Дисплей |
| информация | Дополнительные диагностические сообщения из очереди сообщений можно просмотреть |
| | в подменю Перечень сообщений диагностики → 🗎 |
| | Через локальный дисплей: с помощью ключа 🗉 можно получить доступ к отметке |
| | времени и мерам по исправлению причины диагностического сообщения. |
| | Пример |
| | Для формата отображения: |
| | ⊗F271 Неисправен главный модуль электроники |

| Идентификато | о сервиса | предыдушего | диагностического | сообшения |
|--------------|-----------|-------------|----------------------------|-----------|
| | | | A starting of the first of | |

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Предыдущее диагн. сообщение |
|-------------------------------|---|
| Предварительное условие | Произошло два диагностических события. |
| Описание | Отображает диагностическое сообщение, появившееся до появления текущего сообщения. |
| Пользовательский интерфейс | от 0 до 65 535 |
| Дополнительная информация | <i>Дисплей</i> Через локальный дисплей: с помощью ключа времени и мерам по исправлению причины диагностического сообщения. <i>Пример</i> |
| | Для формата отображения: 🛿 F271 Неисправен главный модуль электроники |

Время работы после перезапуска

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Диагностика → Время работы после перезапуска |
|-------------------------------|--|
| Описание | Отображение продолжительности времени работы прибора с момента последнего перезапуска. |
| Пользовательский интерфейс | Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) |

Endress+Hauser

| Время работы | |
|-------------------------------|--|
| Навигация | 📾 🖃 Эксперт → Диагностика → Время работы |
| Описание | Отображение продолжительности времени работы прибора до настоящего момента. |
| Пользовательский интерфейс | Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) |
| Дополнительная информация | Пользовательский интерфейс Максимальное количество дней составляет 9999, что эквивалентно 27 годам. |

3.7.1 Перечень сообщений диагностики

Навигация 🛛 🖳 Эксперт → Диагностика → Перечень сообщений диагностики



| Диагностика 1 | |
|-------------------------------|--|
| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Диагностика → Перечень сообщений диагностики → Диагностика 1 |
| Описание | Отображается диагностическое сообщение с наивысшим приоритетом. |
| Пользовательский интерфейс | от 0 до 65 535 |
| Дополнительная информация | <i>Дисплей</i> Через локальный дисплей: с помощью ключа ⓑ можно получить доступ к отметке времени и мерам по исправлению причины диагностического сообщения. <i>Примеры</i> Для формата отображения: ⊗ F 271 Неисправен главный модуль электроники ⊗ F276 Неисправно устройство ввода/вывода |

| Момент времени 1 | | | | |
|------------------|---|--|--|--|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Диагностика → Перечень сообщений диагностики → Момент времени | | | |
| Описание | Отображается момент рабочего времени, в который появилось диагностическое сообщение с наивысшим приоритетом. | | | |

| Пользовательский интерфейс | Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) |
|-------------------------------|---|
| Дополнительная информация | <i>Дисплей</i> Диагностическое сообщение можно просмотреть с помощью параметра <u>Диагностика 1</u> <u>> </u> |
| | <i>Пример</i> Для формата отображения: 24d12h13m00s |
| | |
| Диагностика 2 | |
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Диагностика → Перечень сообщений диагностики → Диагностика 2 |
| Описание | Отображается диагностическое сообщение с приоритетом, вторым по значимости после наивысшего. |
| Пользовательский интерфейс | от 0 до 65 535 |
| Дополнительная информация | <i>Дисплей</i> Через локальный дисплей: с помощью ключа Е можно получить доступ к отметке времени и мерам по исправлению причины диагностического сообщения. <i>Примеры</i> Для формата отображения: ⊗ F271 Неисправен главный модуль электроники ⊗ F276 Неисправно устройство ввода/вывода |
| | |

| moment spencent a | Ν | Λ | 0 | м | e | HT | в | p | eı | м | ен | И | 2 |
|-------------------|---|---|---|---|---|----|---|---|----|---|----|---|---|
|-------------------|---|---|---|---|---|----|---|---|----|---|----|---|---|

| Навигация | Эксперт → Диагностика → Перечень сообщений диагностики → Момент времени |
|-------------------------------|--|
| Описание | Отображается момент рабочего времени, в который появилось диагностическое сообщение с приоритетом, вторым по значимости после наивысшего. |
| Пользовательский интерфейс | Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) |
| Дополнительная информация | <i>Дисплей</i> Диагностическое сообщение можно просмотреть с помощью параметра <u>Диагностика 2</u> <u>→ </u> |
| | <i>Пример</i> Для формата отображения: 24d12h13m00s |
| Диагностика 3 | |
| Изригация | \square |

| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Диагностика → Перечень сообщений диагностики → Диагностика З |
|-----------|---|
| Описание | Отображается диагностическое сообщение с приоритетом, третьим по значимости после |
| | наивысшего. |

| Пользовательский интерфейс | от 0 до 65 535 |
|-------------------------------|---|
| Дополнительная информация | Дисплей Через локальный дисплей: с помощью ключа 匡 можно получить доступ к отметке времени и мерам по исправлению причины диагностического сообщения. |
| | Примеры Для формата отображения: 🌣 F271 Неисправен главный модуль электроники 🗞 F276 Неисправно устройство ввода/вывода |

Момент времени 3 Навигация □ Эксперт → Диагностика → Перечень сообщений диагностики → Момент времени Описание Отображается момент рабочего времени, в который появилось диагностическое сообщение с приоритетом, третьим по значимости после наивысшего. Пользовательский интерфейс Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) Дополнительная информация Дисплей Диагностическое сообщение можно просмотреть с помощью параметра Диагностика 3

Пример Для формата отображения: 24d12h13m00s

| Диагностика 4 | |
|-------------------------------|--|
| | |
| Навигация | 🗐 🗏 Эксперт → Диагностика → Перечень сообщений диагностики → Диагностика 4 |
| Описание | Отображается диагностическое сообщение с приоритетом, четвертым по значимости после наивысшего. |
| Пользовательский интерфейс | от 0 до 65 535 |
| Дополнительная информация | <i>Дисплей</i> Через локальный дисплей: с помощью ключа 匡 можно получить доступ к отметке времени и мерам по исправлению причины диагностического сообщения. |
| | Примеры Для формата отображения: Імали в Бала в Сображения: В Бала в Собравен славный модуль электроники В Бала в Собравено устройство ввода/вывода |

| Момент времени 4 | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Диагностика → Перечень сообщений диагностики → Момент времени | | |
| Описание | Отображается момент рабочего времени, в который появилось диагностическое сообщение с приоритетом, четвертым по значимости после наивысшего. | | |
| Пользовательский интерфейс | Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) | | |
| Дополнительная информация | <i>Дисплей</i> Диагностическое сообщение можно просмотреть с помощью параметра <u>Диагностика 4</u> → 🗎. | | |
| | Пример Для формата отображения: 24d12h13m00s | | |
| Диагностика 5 | | | |
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Диагностика → Перечень сообщений диагностики → Диагностика 5 | | |
| Описание | Отображается диагностическое сообщение с приоритетом, пятым по значимости после наивысшего. | | |
| Пользовательский интерфейс | Символ для поведения диагностики, код диагностики и короткое сообщение. | | |
| Дополнительная информация | <i>Дисплей</i> Через локальный дисплей: с помощью ключа 匡 можно получить доступ к отметке времени и мерам по исправлению причины диагностического сообщения. | | |
| | Примеры | | |
| | Для формата отображения: Ф ГО71 Историана со станование с состанование с состанование с состанование с состанование с состанование с сост | | |
| | F271 Неисправен главный модуль электроники F276 Неисправно устройство ввода/вывода | | |
| | | | |
| Момент времени 5 | 5 | | |
| Навигация | 🖴 Эксперт → Диагностика → Перечень сообщений диагностики → Момент времени | | |
| Описание | Отображается момент рабочего времени, в который появилось диагностическое сообщение с приоритетом, пятым по значимости после наивысшего. | | |
| Пользовательский интерфейс | Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) | | |
| Дополнительная информация | <i>Дисплей</i> Диагностическое сообщение можно просмотреть с помощью параметра <u>Диагностика 5</u> <u>→ ⊜</u> . | | |

Пример Для формата отображения: 24d12h13m00s

3.7.2 Журнал событий

Просмотр сообщений о событиях

Сообщения о событиях отображаются в хронологическом порядке. Хронология событий включает как диагностические, так и информационные события. Символ перед меткой времени указывает, началось или закончилось событие.

| Навигация | Эксперт → Диагностика → Журнал событий | |
|-----------|--|--------|
| | ▶ Журнал событий | |
| | Критерии фильтра | → 🗎 95 |

| Опции фильтра | | |
|------------------------------|--|---|
| Навигация | 🗟 Эксперт → Диагностика → Журнал событий → Опции фильтра | |
| Описание | Используйте эту функцию для выбора категории, к которой относятся сообщения о событиях, отображаемые в журнале событий местного дисплея. | |
| Варианты | Все Отказ (F) Функциональная проверка (C) Не соответствует спецификации (S) Требуется техническое обслуживание (М) Информация (I) | |
| Заводская настройка | Bce | |
| Дополнительная информация | Описание Сигналы состояния классифицируются в соответствии с требованиями VDI/VDE 2650 и рекомендацией NAMUR NE 107: F – «Неисправность» C – «Функциональная проверка» S – «Вне спецификации» M – «Требуется техническое обслуживание» I = «Информация» | 1 |

3.7.3 Информация о приборе

Навигация

🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Информация о приборе



| Название прибора | | → 🗎 97 |
|-----------------------------|---|--------|
| Код заказа |] | → 🗎 97 |
| Расширенный код заказа 1 | | → 🗎 97 |
| Расширенный код заказа 2 | | → 🗎 97 |
| Расширенный код заказа 3 | | → 🗎 97 |
| Версия ENP |] | → 🖺 98 |

| Обозначение прибора | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Информация о приборе → Обозначение прибора | | |
| Описание | Просмотр уникального имени точки измерения, позволяющего быстро идентифицировать ее в рамках учреждения пользователя. Эти сведения отображаются в заголовке. | | |
| Пользовательский интерфейс | Не более 32 символов, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, / и пр.). | | |
| Заводская настройка | Анализатор Н2О | | |
| Дополнительная информация | Пользовательский интерфейс | | |

1 Расположение текста заголовка на дисплее

Количество отображаемых символов зависит от используемых символов.

| Серийный номер | |
|-------------------------------|---|
| Навигация | 📾 🖃 Эксперт → Диагностика → Информация о приборе → Серийный номер |
| Описание | Отображение серийного номера измерительного прибора. Номер указан на заводской табличке анализатора. |
| Пользовательский интерфейс | Строка символов, состоящая максимум из 11 букв и цифр. |
| Дополнительная информация | Описание |

Серийный номер используется для:

- быстрая идентификация измерительного прибора, например при обращении в региональное торговое представительство Endress+Hauser;
- получение информации об измерительном приборе с помощью Device Viewer: www.endress.com/deviceviewer

| Зерсия прошивки | | |
|-------------------------------|---|--|
| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Диагностика → Информация о приборе → Версия прошивки | |
| Описание | Отображение установленной версии программного обеспечения. | |
| Пользовательский интерфейс | Строка символов в формате xx.yy.zz. | |
| Дополнительная информация | Дисплей Версия прошивки также находится: • На титульной странице руководства по эксплуатации • На заводской табличке преобразователя | |

Название прибора

| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Диагностика → Информация о приборе → Название прибора |
|-------------------------------|---|
| Описание | Отображение наименования преобразователя. Это же наименование указывается на заводской табличке преобразователя. |
| Пользовательский интерфейс | Анализатор Н2О |

| Номер заказа | |
|-------------------------------|--|
| Навигация | 圆 🖴 Эксперт → Диагностика → Информация о приборе → Номер заказа |
| Описание | Отображение кода заказа прибора. |
| Пользовательский интерфейс | Строка символов, содержащая буквы, цифры и некоторые знаки препинания (например, /). |
| Дополнительная информация | Описание Этот же код заказа указывается на заводской табличке датчика и преобразователя в поле «Код заказа». Этот код заказа генерируется на основе расширенного кода заказа путем обратимого преобразования. Расширенный код заказа описывает атрибуты всех функций прибора в комплектации изделия. Выяснить функции прибора непосредственно по коду заказа невозможно. |
| | Цели, для которых используется код заказа: |
| | • Для заказа идентичного запасного прибора. |

• Для быстрой и простой идентификации прибора, например при обращении в компанию Endress+Hauser.

| Расширенный код | заказа 1 | |
|-------------------------------|---|----|
| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Информация о приборе → Расширенный код заказа 1 | |
| Описание | Отображение первой части расширенного кода заказа. Ввиду ограничений по длине расширенный код заказа разделен максимум на 3 параметра. | |
| Пользовательский интерфейс | Строка символов | |
| Дополнительная информация | Описание Расширенный код заказа указывает версию всех позиций в структуре заказа измерительного прибора и, таким образом, однозначно идентифицирует измерительни прибор. | ЫЙ |
| Расширенный код | заказа 2 | |
| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Диагностика → Информация о приборе → Расширенный код заказа 2 | |
| Описание | Отображение второй части расширенного кода заказа. | |
| Пользовательский интерфейс | Строка символов | |
| Дополнительная информация | Дополнительные сведения см. в параметре <u>Расширенный код заказа 1 → </u> . | |
| Расширенный код | заказа 3 | æ |
| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Диагностика → Информация о приборе → Расширенный код заказа 3 | |
| Описание | Отображение третьей части расширенного кода заказа. | |
| Пользовательский интерфейс | Строка символов | |
| Дополнительная информация | Дополнительные сведения см. в параметре <u>Расширенный код заказа 1 → ⊜</u> . | |
| Версия ENP | | |
| Навигация | 🖴 Эксперт → Диагностика → Информация о приборе → Версия ENP | |
| Описание | Вывод версии электронной заводской таблички. | |
| Пользовательский интерфейс | Строка символов | |
| Заводская настройка | 2.02.00 | |
| Дополнительная информация | Описание В этой электронной заводской табличке хранится запись данных для идентификации прибора, содержащая более подробную информацию по сравнению с заводскими табличками, закрепленными на приборе. | |

3.7.4 Главный электронный модуль + модуль ввода/вывода 1

Навигация 🛛 🗐 🖃 Эксперт → Диагностика → Главный электронный модуль + модуль ввода/вывода 1



| Версия прошивки | |
|---|---|
| Навигация | 🗐 🗏 Эксперт → Диагностика → Главный электронный модуль + модуль ввода/вывода 1 → Версия прошивки |
| Описание | Используйте эту функцию для просмотра версии прошивки модуля. |
| Пользовательский интерфейс | Положительное целое число |
| Описание Пользовательский интерфейс | Используйте эту функцию для просмотра версии прошивки модуля. Положительное целое число |

| № компиляции программного обеспечения | |
|---------------------------------------|---|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Диагностика → Главный электронный модуль + модуль ввода/вывода 1 → № компиляции программного обеспечения |
| Описание | Используйте эту функцию для просмотра номера сборки программного обеспечения модуля. |
| Пользовательский интерфейс | Положительное целое число |

| Версия загрузчика ОС | | |
|-------------------------------|--|--|
| Навигация | 🖴 Эксперт → Диагностика → Главный электронный модуль + модуль ввода/вывода 1 → Версия загрузчика ОС | |
| Описание | Используйте эту функцию для просмотра версии загрузчика программного обеспечения. | |
| Пользовательский интерфейс | Положительное целое число | |

3.7.5 Эл. модуль сенсора (ISEM)

Навигация

🗟 🖴 Эксперт → Диагностика →Эл. модуль сенсора

▶ Эл. модуль сенсора (ISEM)

Версия прошивки

→ 🗎 99

| № ком програ обеспе | пиляции ммного аения | ÷ | , 🗎 99 |
|---------------------------|----------------------------|---------------|--------|
| Версия | загрузчика ОС | `` | • 🗎 99 |

Версия прошивки

Навигация 🛛 🗐 Эксперт → Диагностика → Эл. модуль сенсора (ISEM) → Версия прошивки

Описание Используйте эту функцию для просмотра версии прошивки модуля.

Пользовательский Положительное целое число интерфейс

№ компиляции программного обеспечения

| Навигация | ⊑ Эксперт → Диагностика → Эл. модуль сенсора (ISEM) → № компиляции программного обеспечения |
|-----------|--|
| Описание | Используйте эту функцию для просмотра номера сборки программного обеспечения модуля. |

Пользовательский Положительное целое число интерфейс

Версия загрузчика ОС

НавигацияImage: Image: I

3.7.6 Модуль ввода/вывода 2

Навигация 🗐 🖃 Э

🗐 🖃 Эксперт → Диагностика → Модуль ввода/вывода 2

| ► Модуль ввода/вывода 2 | |
|---------------------------------------|-----------|
| Номера клемм модуля ввода/вывода 2 | → 🗎 100 |
| Версия прошивки | → 🗎 100 |
| № компиляции | → 🗎 100 |
| Версия загрузчика ОС |) → 🗎 100 |

Номера клемм модуля ввода/вывода 2

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Модуль ввода/вывода 2 → Клеммы ввода/вывода 2 |
|-------------------------------|---|
| Описание | Отображение номеров клемм, используемых модулем ввода/вывода. |
| Пользовательский интерфейс | Не используется 26-27 (Вв/Выв 1) 24-25 (Вв/Выв 2) 22-23 (Вв/Выв 3) |

Версия прошивки

| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Диагностика → Модуль ввода/вывода 2 → Версия прошивки |
|-------------------------------|---|
| Описание | Используйте эту функцию для просмотра версии прошивки модуля. |
| Пользовательский интерфейс | Положительное целое число |

№ компиляции программного обеспечения

| Навигация | ⊠ ⊒ Эксперт → Диагностика → Модуль ввода/вывода 2 → № компиляции программного обеспечения |
|-------------------------------|---|
| Описание | Используйте эту функцию для просмотра номера сборки программного обеспечения модуля. |
| Пользовательский интерфейс | Положительное целое число |

Версия загрузчика ОС

НавигацияImage: Image: I

Пользовательский Положительное целое число интерфейс

3.7.7 Модуль ввода/вывода 3

Навигация

🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Модуль ввода/вывода 3

| ► Модуль ввода/вывода 3 | |
|---------------------------------------|---------|
| Номера клемм модуля ввода/вывода 3 | → 🗎 101 |
| Версия прошивки | → 🗎 101 |
| № компиляции программного обеспечения | → 🗎 101 |

Версия загрузчика ОС

→ 🖹 101

Номера клемм модуля ввода/вывода 3 Навигация Image: I

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Диагностика → Модуль ввода/вывода 3 → Версия прошивки |
|-------------------------------|---|
| Описание | Используйте эту функцию для просмотра версии прошивки модуля. |
| Пользовательский интерфейс | Положительное целое число |

| № компиляции программного обеспечения | | |
|---------------------------------------|--|--|
| Навигация | ⊟ Эксперт → Диагностика → Модуль ввода/вывода 3 → № компиляции программного обеспечения | |
| Описание | Используйте эту функцию для просмотра номера сборки программного обеспечения модуля. | |
| Пользовательский интерфейс | Положительное целое число | |

Версия загрузчика ОС

 Навигация
 Image: Image:

3.7.8 Модуль дисплея



🗐 🗏 Эксперт → Диагностика → Модуль дисплея



Версия загрузчика ОС

→ 🗎 102

| Версия прошивки | |
|-------------------------------|---|
| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Диагностика → Модуль дисплея → Версия прошивки |
| Описание | Используйте эту функцию для просмотра версии прошивки модуля. |
| Пользовательский интерфейс | Положительное целое число |
| № компиляции пр | ограммного обеспечения |
| Навигация | 🖴 Эксперт → Диагностика → Модуль дисплея → № компиляции программного обеспечения |
| Описание | Используйте эту функцию для просмотра номера сборки программного обеспечения модуля. |
| Пользовательский интерфейс | Положительное целое число |
| Версия загрузчика | 0C |

Навигация 🛛 🖳 Эксперт → Диагностика → Модуль дисплея → Версия загрузчика ОС

Описание Используйте эту функцию для просмотра версии загрузчика программного обеспечения.

Пользовательский Положительное целое число интерфейс

3.7.9 Регистрация данных измерения

Навигация 🛛 Эксперт → Диагностика → Регистрация данных

ПРИМЕЧАНИЕ

• Это меню доступно только через веб-сервер. Локальный дисплей анализатора не поддерживает графики.

| Регистраци | ия данных | |
|--------------------------------|---------------------------------|---------|
| | Назначить канал от 1 до n | → 🗎 104 |
| | Интервал регистрации данных | → 🖺 104 |
| | Очистить данные архива | → 🖺 105 |
| | Регистрация данных измерения | → 🗎 105 |
| | Задержка авторизации | → 🖺 105 |

| | Управление регистрацией данных | - | → 🗎 106 |
|--|---|---|---------|
| | Статус регистрации данных | - | → 🖺 106 |
| | Продолжительность регистрации данных | - | → 🗎 107 |

Назначить канал от 1 до n

ß

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт $ ightarrow$ Диагностика $ ightarrow$ Регистрация данных $ ightarrow$ Назначить канал от 1 до п |
|------------------------------|---|
| Описание | Выбор переменной процесса для канала регистрации данных. |
| Варианты | Выключить Концентрация Давление газа в ячейке Температура газа в ячейке Точка росы 1 Точка росы 2 Сurrent output 1 Токовый выход 2 Состояние переключателя потока |
| Заводская настройка | Выключить |
| Дополнительная информация | Описание С помощью расширенных функций HistoROM можно зарегистрировать в общей сложности 1000 измеренных значений. Это означает следующее: • 1000 точек данных при использовании 1 канала регистрации; • 500 точек данных при использовании 2 каналов регистрации; • 333 точки данных при использовании 3 каналов регистрации; • 250 точек данных при использовании 4 каналов регистрации; • 250 точек данных при использовании 4 каналов регистрации. Как только достигается максимальное количество точек данных, самые старые точки данных в журнале данных циклически перезаписываются таким образом, что последние 1000, 500, 333 или 250 измеренных значений всегда находятся в журнале (принцип кольцевой памяти). ПРИМЕЧАНИЕ ▶ При изменении выбранной опции журнал очищается. |

Интервал регистрации данных

A

| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Диагностика → Регистрация данных → Интервал регистрации данных |
|------------------------------|--|
| Описание | Эта функция используется для ввода интервала Т _{log} регистрации данных. Это значение определяет временной интервал между отдельными точками данных в памяти. |
| Ввод данных пользователем | 0,1-3600,0 c |

| Заводская настройка | 1,0 c |
|------------------------------|--|
| Дополнительная информация | OnucanueЭто значение определяет интервал между отдельными точками данных в журнале данных и, следовательно, максимальное время регистрации параметров технологического процесса T_{log} .• Используется канал регистрации 1. $T_{log} = 1000 \times t_{log}$ • Если используются 2 канала регистрации: $T_{log} = 500 \times t_{log}$ • Если используются 3 канала регистрации: $T_{log} = 333 \times t_{log}$ • Если используются 4 канала регистрации: $T_{log} = 350 \times t_{log}$ По истечении этого времени самые старые точки данных в журнале данных циклически перезаписываются, так что время Tlog всегда остается в памяти (принцип кольцевой памяти). ПРИМЕЧАНИЕ • В случае изменения продолжительности интервала регистрации содержимое журнала стирается. <i>Пример</i> Используется канал регистрации 1.• Tlog = 1000 × 1 c = 1000 c ≈ 15 мин• Tlog = 1000 × 10 c = 1000 c ≈ 3 ч• Tlog = 1000 × 3600 c = 3 600 000 c ≈ 41 д |

Очистить данные архива

| Навигация | |
|------------------------------|---|
| Описание | Эта функция используется для удаления всех зарегистрированных данных. |
| Варианты | ОтменаУдаление данных |
| Заводская настройка | Отмена |
| Дополнительная информация | Варианты Отмена. Данные не удаляются. Все данные остаются сохраненными. Очистить данные. Данные регистрации удаляются. Процесс регистрации начинается заново. |

Регистрация данных измерения

| Навигация | 🗟 🖃 Диагностика → Регистрация данных → Регистрация данных 🗟 🖴 Эксперт → Диагностика → Регистрация данных → Регистрация данных |
|-----------|--|
| Описание | Эта функция используется для выбора метода регистрации данных. |
| Варианты | ПерезаписьНет перезаписи |

æ

A

| Заводская настройка | Перезапись |
|------------------------------|---|
| Дополнительная информация | Варианты Перезапись. Память прибора работает по принципу FIFO¹ (первым поступил – первым удаляется). Нет перезаписи. При заполнении памяти измеренных значений регистрация прекращается (однократный процесс). |
| Задержка авториза | ации |
| Навигация | ⊒ Диагностика → Регистрация данных → Задержка авторизации ⊒ Эксперт → Диагностика → Регистрация данных → Задержка авторизации |
| Предварительное условие | В параметре <u>Регистрация данных → </u> , выбрана опция Нет перезаписи . |
| Описание | Эта функция используется для ввода времени задержки для регистрации измеренных значений. |
| Ввод данных пользователем | От 0 до 999 ч |
| Заводская настройка | 0 ч |
| Дополнительная информация | <i>Описание</i> После запуска регистрации данных с помощью параметра <u>Контроль регистрации данных</u> → 🖹 прибор не сохраняет никаких данных в течение указанного времени задержки. |

| Контроль регистра | Контроль регистрации данных | |
|------------------------------|---|---|
| Навигация | 🖴 Диагностика → Регистрация данных → Контроль регистрации данных 🖴 Эксперт → Диагностика → Регистрация данных → Контроль регистрации данных | |
| Предварительное условие | В параметре <u>Регистрация данных → </u> е, выбрана опция Нет перезаписи . | |
| Описание | Эта функция используется для запуска и остановки регистрации измеренных значений | • |
| Варианты | Отсутствует Удалить + запустить Стоп | |
| Заводская настройка | Отсутствует | |
| Дополнительная информация | Варианты Нет. Исходное состояние регистрации измеренных значений. Удалить + запустить. Все записанные измеренные значения для всех каналов удаляются, и регистрация измеренных значений запускается сначала. Останов. Регистрация измеренных значений останавливается. | |

¹ FIFO = Хранилище данных по принципу «первым поступил – первым удаляется»

| статус регистраци | |
|------------------------------|---|
| Навигация | |
| Предварительное условие | В параметре <u>Регистрация данных → </u> выбрана опция Нет перезаписи . |
| Описание | Отображение состояния регистрации измеренных значений. |
| Варианты | Готово Отложить активацию Активный Остановлено |
| Заводская настройка | Готово |
| Дополнительная информация | Варианты Готово. Регистрация измеренных значений выполнена и завершена успешно. Отложить активацию. Регистрация измеренных значений запущена, но интервал задержки регистрации еще не истек. Активно. Интервал задержки регистрации истек, регистрация измеренных значений активна. Остановлено. Регистрация измеренных значений останавливается. |
| Продолжительнос | ть регистрации данных |
| II | |

Статус регистрации данных

| Навигация | 🖾 Диагностика → Регистрация данных → Продолжительность регистрации данных 🖴 Эксперт → Диагностика → Регистрация данных → Продолжительность регистрации данных |
|----------------------------|---|
| Предварительное условие | В параметре <u>Регистрация данных → </u> ы выбрана опция Нет перезаписи . |
| Описание | Отображение общего времени регистрации. |
| Варианты | Положительное число с плавающей запятой |
| Заводская настройка | 0 c |

3.7.10 Технология Heartbeat

Подробные сведения об описании параметров верификации и мониторинга **Heartbeat Verification+Monitoring** см. в сопроводительной документации к прибору → 🗎 7.

Навигация

🗟 🖴 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat

| ► Технология Heartbeat | |
|---|---------|
| ► Haстройки Heartbeat | → 🗎 108 |
| • Выполнение проверки | → 🗎 112 |
| Результаты проверки | → 🗎 117 |

£

ß

| | ► Результаты проверки газа | \rightarrow [| ≞ 120 |
|--|-------------------------------|-----------------|-------|
| | ▶ Результаты мониторинга | \rightarrow (| ∄ 123 |

Подменю настроек Heartbeat



Пользователь

| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Настройки Heartbeat → Пользователь |
|------------------------------|--|
| Описание | Вход в систему оператора объекта. |
| Ввод данных пользователем | Макс. 32 символа, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, / и пр.) |

Место

| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт $ ightarrow$ Диагностика $ ightarrow$ Технология Heartbeat $ ightarrow$ Hacтройки Heartbeat $ ightarrow$ Место |
|------------------------------|--|
| Описание | Эта функция используется для ввода местоположения. |
| Ввод данных пользователем | Макс. 32 символа, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, / и пр.) |

Подменю Настройки проверки газа

Навигация 🗟 🖻 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Настройки Heartbeat → Настройки проверки газа

| ► Настройки проверки газа | |
|-------------------------------|---------|
| Выберите провер. калибров. | → 🗎 109 |
| Тип проверки | → 🗎 109 |
| Количество проверок | → 🗎 110 |
A

| Время продувки проверочного газа | → 🗎 110 |
|-------------------------------------|---------|
| Длительность измерения | → 🗎 110 |
| Информация о проверке газа | → 🗎 110 |
| Провероч.концентрация | → 🗎 110 |
| Допуск на проверку | → 🗎 111 |

Выберите провер. калибров.

| Навигация | 🗐 🗏 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Настройки Heartbeat → Настрой проверки газа → Выберите провер. калибров. | іки |
|------------------------|--|-----|
| Описание | Выбор калибровки для проверки. Она должна точно соответствовать составу проверочного газа. | |
| Варианты | 1 2 3 4 | |
| Заводская настройка | 1 | |
| Тип проверки | | A |

| Тип проверки | |
|------------------------|--|
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Настройки Heartbeat → Настройки проверки газа → Тип проверки |
| Описание | Выберите, будет ли подача проверочного газа будет выполняться вручную (управляться пользователем) или автоматически (управляться прибором). |
| Варианты | Проверка газа вручнуюПроверка газа автоматически |
| Заводская настройка | Проверка газа вручную |

Количество проверок

| Навигация | В В Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Настройки Heartbeat → Настройки проверки газа → Количество проверок |
|------------------------|--|
| Описание | Выберите количество точек проверки. |
| Варианты | 1 |
| Заводская настройка | 1 |

A

A

A

ß

Время продувки проверочного газа

| Навигация | 📾 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Настройки Heartbeat → Настройки проверки газа → Время продувки проверочного газа |
|------------------------------|--|
| Описание | Введите время продувки проверочного газа. |
| Ввод данных пользователем | от 0 до 5 минут |
| Заводская настройка | 1,00 мин |

Длительность измерения

| Навигация | В В Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Настройки Heartbeat → Настройки проверки газа → Длительность измерения |
|------------------------------|---|
| Описание | Введите продолжительность для расчета статистики измерений (среднее значение, стандартное отклонение) |
| Ввод данных пользователем | от 0,25 до 60 минут |
| Заводская настройка | 1,00 мин |

Информация о проверке газа

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Настройки Heartbeat → Настройки проверки газа → Информация о проверке газа |
|------------------------------|---|
| Описание | Введите описание или идентификатор источника проверочного газа (поток, бутылка, серийный номер бутылки). |
| Ввод данных пользователем | Макс. 32 символа, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, / и пр.) |
| Заводская настройка | Неизвестный проверочный газ |

Провероч.концентрация

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Настройки Heartbeat → Настройки проверки газа → Провероч.концентрация |
|------------------------------|---|
| Описание | Введите концентрацию аналита в проверочном газе. |
| Ввод данных пользователем | от 0 до 1000 000 ppm по объему |
| Заводская настройка | 0 ррт по объему |
| Дополнительная информация | Значение проверочной концентрации зависит от единицы концентрации. |

Допуск на проверку

| Навигация | В Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Настройки Heartbeat → Настройки проверки газа → Допуск на проверку |
|------------------------------|---|
| Описание | Установите допуск отклонения между проверочной концентрацией и измеренной концентрацией. |
| Ввод данных пользователем | От 0 до 100 % |
| Заводская настройка | 0,0000 % |

Мастер выполнения проверки

Навигация

В В Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверку

| ▶ Выполнени | ие проверки | |
|-------------|--|-------------|
| | Год | → 🖺 112 |
| | Месяц | → 🖺 113 |
| | День | → 🖺 113 |
| | Час | → 🖺 113 |
| | AM/PM | → 🖺 114 |
| | Минута | → 🖺 114 |
| | Длительность измерения | → 🗎 114 |
| | Режим проверки | → 🗎 114 |
| | Дополнительная информация о приборе | → 🗎 115 |
| | Запуск проверки | → 🗎 115 |
| | Прогресс | → 🗎 115 |
| | Измеряемое значение | → 🗎 115 |
| | Выходные значения | → 🗎 116 |
| | Измеряемая концентрация | → 🖺 116 |
| | Статус | → 🗎 116 |
| | Результат проверки | → 🖺 116 |

| Год | | A |
|------------------------------|--|---|
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → Год | |
| Предварительное условие | Доступно для редактирования, если функция проверки Heartbeat неактивна. | |
| Описание | Эта функция используется для ввода года проведения проверки. | |
| Ввод данных пользователем | От 9 до 99 | |
| Заводская настройка | 21 | |

| Месяц | | A |
|------------------------------|--|---|
| Навигация | இ В Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → Месяц Поститись тих редистирования, соди финициа проверки Царитьест исследирие. | |
| предварительное условие | доступно для редактирования, если функция проверки неагтоеат неактивна. | |
| Описание | Выбор месяца проверки. | |
| Ввод данных пользователем | Январь Февраль Март Апрель Май Июнь Июль Август Сентябрь Октябрь Ноябрь Декабрь | |
| Заводская настройка | Январь | |
| День | | ß |
| Навигация | 🖴 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → День | |
| Предварительное условие | Доступно для редактирования, если функция проверки Heartbeat неактивна. | |
| Описание | Ввод дня проведения проверки. | |

| Ввод данных пользователем | от 1 до 31 дня |
|------------------------------|----------------|
| Заводская настройка | 1д |

Час Навигация ImpedBapиrenthoe Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → Час ПредBapиrenthoe Доступно для редактирования, если функция проверки Heartbeat неактивна. Описание Ввод часа проведения проверки. Ввод данных пользователем от 0 до 23 ч Заводская 12 ч

Endress+Hauser

настройка

A

| AM/PM | | A |
|------------------------------|--|---|
| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → AM/PN | Л |
| Предварительное условие | Доступно для редактирования, если функция проверки Heartbeat неактивна. Опция dd.mm.yy hh:mm am/pm или mm/dd/yy hh:mm am/pm выбрана в параметре <u>Формат даты/времени → ⊜</u> . | |
| Описание | Используйте эту функцию, чтобы выбрать ввод времени утром (опция AM) или после обеда (опция PM) в случае 12-часового формата. | |
| Ввод данных пользователем | AM PM | |
| Заводская настройка | AM | |
| Минута | | |
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → Минута | а |
| Предварительное условие | Доступно для редактирования, если функция проверки Heartbeat неактивна. | |
| Описание | Ввод минут проведения проверки. | |
| Ввод данных пользователем | от 0 до 59 минут | |
| Заводская настройка | 0 мин | |
| Длительность изм | ерения | Â |
| Навигация | 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → Длительность измерения | |
| Предварительное условие | Доступно для редактирования, если функция проверки в данный момент неактивна. | |
| Описание | Введите продолжительность для расчета статистики измерений (среднее значение, стандартное отклонение) | |

Ввод данных от 0,25 до 60 минут пользователем

| Режим проверки | ß |
|----------------------------|--|
| Навигация | ⊟ Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → Режим проверки |
| Предварительное условие | Доступно для редактирования, если функция проверки в данный момент неактивна. |
| Описание | Выберите режим проверки. • Стандартная проверка. Проверка выполняется прибором автоматически без ручной проверки внешних измеряемых переменных. |

| | Расширенная проверка. Аналогична стандартной проверке, но при измерении используется проверочный эталонный газ. |
|------------------------|---|
| | • Расширенный токовый выход. Аналогична стандартной проверке, но при измерении используется проверочный эталонный газ. |
| | • Расширенная проверка и токовый выход. Эта функция выполняет как расширенную проверку, так и расширенный токовый выход. |
| Варианты | Стандартная проверка Расширенная проверка Расширенный токовый выход Расширенная проверка и токовый выход |
| Заводская настройка | Стандартная проверка |

Информация о внешнем приборе

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → Дополнительная информация о приборе |
|------------------------------|---|
| Предварительное условие | Выполнены следующие условия: Выбрана опция Расширенный токовый выход или Расширенная проверка и токовый выход в параметре <u>Режим проверки → </u> . Доступно для редактирования, если функция проверки в данный момент неактивна. |
| Описание | Введите описание измерительного оборудования, используемого для расширенной проверки. |
| Ввод данных пользователем | Макс. 32 символа, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, / и пр.) |

Запустить проверку

| Навигация | 🗐 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → Запустить проверку |
|------------------------|---|
| Описание | Запуск проверки Для выполнения полной проверки выберите параметры по одному. После того как будут записаны внешние измеренные значения, запустите проверку, выбрав опцию Старт . |
| Варианты | Отмена Низкое значение токового выхода 1¹ Высокое значение токового выхода 1¹ Низкое значение токового выхода 2¹ Высокое значение токового выхода 2¹ Старт Подготовить проверку Окончание проверки |
| Заводская настройка | Отмена |

¹ Видимость зависит от опций заказа или настроек прибора

ß

ß

ß

Прогресс

Навигация 🛛 🗐 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → Прогресс

Описание Отображается ход выполнения процесса.

Пользовательский От 0 до 100 % интерфейс

Измеренные значения

| Навигация | 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → Измеренные значения |
|------------------------------|--|
| Предварительное условие | Один из следующих вариантов выбран в параметре <u>Запустить проверку</u> →) • Низкое значение токового выхода 1 • Высокое значение токового выхода 1 • Низкое значение токового выхода 2 • Высокое значение выходного сигнала 2 |
| Описание | Используйте эту функцию для ввода измеренных значений (фактических значений) для внешнего измеренного переменного тока на выходе: Токовый выход в [mA]. |
| Ввод данных пользователем | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Заводская настройка | 0 |

| Выходные значения | | |
|-------------------------------|--|--|
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → Выходные значения | |
| Описание | Отображает смоделированные выходные значения (целевые значения) для внешнего измеренного переменного тока на выходе: Токовый выход в [mA]. | |
| Пользовательский интерфейс | Число с плавающей точкой, со знаком | |

| Измеренная концентрация | | |
|-------------------------------|---|--|
| Навигация | 📾 🖴 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → Измеренная концентрация | |
| Описание | Отображает концентрацию проверочного газа во время расширенной проверки. | |
| Пользовательский интерфейс | от 0 до 1000 000 ppm по объему | |

| Статус | |
|-----------|---|
| | |
| Навигация | \blacksquare \blacksquare Эксперт \rightarrow Диагностика \rightarrow Технология Heartbeat \rightarrow Выполнение проверки \rightarrow Статус |
| Описание | Индикация текущего состояния проверки. |

Пользовательский • Готово интерфейс • Занят

- - Не пройдено
 - Не выполнено
 - Продувка

| Результат проверк | Результат проверки | |
|-------------------------------|---|--|
| Навигация | 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки → Результаты проверки | |
| Описание | Индикация общего результата проверки. | |
| Пользовательский интерфейс | Не поддерживается Пройдено Не выполнено Не пройдено Не подключено | |
| Заводская настройка | Не выполнено | |

Подменю Результаты проверки

Навигация

Image: Section → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки

| Результаты проверки | |
|---------------------------|-----------|
| Дата/время (ввод вручную) |) → 🗎 118 |
| ID проверки |] → 🗎 118 |
| Время работы |] → 🗎 118 |
| Результат проверки |) → 🗎 118 |
| Сенсор |] → 🗎 118 |
| Электронный блок сенсора |] → 🗎 119 |
| Проверка газа |] → 🗎 119 |
| Модуль ввода/вывода |] → 🗎 119 |
| Статус системы |] → 🗎 119 |

| Дата/время (ввод вручную) | | |
|-------------------------------|---|--|
| Навигация | 🗏 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки → Дата/время | |
| Предварительное условие | Проверка выполнена. | |
| Описание | Дата и время. | |
| Пользовательский интерфейс | dd.mmmm.yyyy; чч:мм | |
| Заводская настройка | 1 января 2010 года; 12:00 | |
| | | |
| ID проверки | | |
| Навигация | ⊟ Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки → ID проверки | |
| Предварительное условие | Проверка выполнена. | |
| Описание | Индикация последовательной нумерации результатов проверки в измерительном приборе. | |
| Пользовательский интерфейс | от 0 до 65 535 | |
| Заводская настройка | 0 | |
| Время работы | | |
| | | |

| Навигация | ⊟ Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки → Время работы |
|-------------------------------|--|
| Предварительное условие | Проверка выполнена. |
| Описание | Указывает, какое время прибор находился в работе до проверки. |
| Пользовательский интерфейс | Дни (д), часы (ч), минуты (м) и секунды (с) |

| Результат проверки | | |
|-------------------------------|--|--|
| Навигация | ⊟ Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки → Результаты проверки | |
| Описание | Индикация общего результата проверки. | |
| Пользовательский интерфейс | Не поддерживается Пройдено Не выполнено Не пройдено | |

Заводская Не выполнено настройка

| Сенсор | | |
|-------------------------------|---|--|
| Навигация | 🗏 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки → Сенсор | |
| Предварительное условие | Результат Не пройдено отображается в параметре <u>Результаты проверки → </u> . | |
| Описание | Отображение результата проверки датчика. | |
| Пользовательский интерфейс | Не поддерживается Пройдено Не выполнено Не пройдено | |
| Заводская настройка | Не выполнено | |
| Эл. модуль сенсора | a (ISEM) | |
| Навигация | 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки → Электронный модуль сенсора | |
| Предварительное условие | Результат Не пройдено отображается в параметре <u>Результаты проверки → </u> . | |
| Описание | Отображение результата проверки модуля электроники датчика (ISEM). | |
| Пользовательский интерфейс | Не поддерживается Пройдено Не выполнено Не пройдено | |
| Заводская настройка | Не выполнено | |
| Проверка газа | | |
| Навигация | ⊟ Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки → Проверка газа | |
| Предварительное условие | Результат «Не пройдено» отображается в параметре <u>Результаты проверки → </u> . | |
| Описание | Отображает результаты проверки газа. | |
| Пользовательский интерфейс | й Не пройдено Пройдено Не выполнено Не поддерживается Не подключено | |

Заводская Не выполнено

настройка

| Модуль ввода/вывода | | |
|-------------------------------|--|--|
| Навигация | 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки → Модуль ввода/вывода | |
| Предварительное условие | В параметре <u>Результаты проверки → </u> , отображалась опция Не пройдено . | |
| Описание | Отображение результата проверки модуля ввода/вывода при мониторинге модуля ввода/вывода. • Для токового выхода: Точность тока • Токовый вход: Точность тока • Релейный выход Количество коммутационных циклов Heartbeat Verification не проверяет цифровые входы и выходы и не выводит по ним никаких результатов. | |
| Пользовательский интерфейс | Не поддерживается Пройдено Не выполнено Не подключено Не пройдено | |
| Заводская настройка | Не выполнено | |
| Статус системы | | |
| Навигация | 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки → Статус системы | |
| Предварительное условие | Результат Не пройдено отображается в параметре <u>Результаты проверки → </u> . | |
| Описание | Отображение состояния системы. Тестирование измерительного прибора на наличие активных ошибок. | |
| Пользовательский интерфейс | Не поддерживается Пройдено Не выполнено Не пройдено | |
| Заводская настройка | Не выполнено | |

Подменю Результаты проверки газа

Навигация

Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки газа

Результаты проверки газа

| I | Дата/время (ввод вручную) | → 🗎 120 |
|--------|--|---------|
| I | Время работы | → 🗎 120 |
| Ι | Проверка газа | → 🗎 120 |
| | Среднее знач. концентрации | → 🗎 122 |
| C F | Стандартное отклонение концентрации | → 🖺 122 |
| n F | Максимальная концентрация | → 🗎 122 |
| Γ | Минимальная концентрация | → 🗎 122 |

Дата/время (ввод вручную)

| Навигация | 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки газа → Дата/время |
|-------------------------------|---|
| Предварительное условие | Проверка выполнена. |
| Описание | Дата и время. |
| Пользовательский интерфейс | dd.mm.yy hh:mm (зависит от выбранного формата даты/времени) |
| Заводская настройка | 1 января 2010 года; 12:00 |

Время работы

| Навигация | 🗐 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки газа → Время работы |
|-------------------------------|---|
| Предварительное условие | Проверка выполнена. |
| Описание | Указывает, какое время прибор находился в работе до проверки. |
| Пользовательский интерфейс | Дни (д), часы (ч), минуты (м) и секунды (с) |

- Не выполнено
- Не подключено
- Не пройдено

Среднее знач. концентрации

| Навигация | 🖲 Эксперт \rightarrow Диагностика \rightarrow Технология Heartbeat \rightarrow Результаты проверки газа |
|-----------|---|
| | → Среднее знач. концентрации |

Предварительное Проверка выполнена.

условие

Описание от 0 до 1000 000 ppm по объему

Пользовательский Среднее знач. концентрации, определенное в ходе проверки. **интерфейс**

| Стандартное отклонение концентрации | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Навигация | ⊟ Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки газа → Стандартное отклонение концентрации | |
| Предварительное условие | Проверка выполнена. | |
| Описание | Положительное значение стандартного отклонения концентрации с плавающей запятой, определенное в ходе проверки. | |
| Пользовательский интерфейс | от 0 до 1000 000 ppm по объему | |

Максимальное знач. концентрации

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки газа → Максимальное знач. концентрации |
|-------------------------------|--|
| Предварительное условие | Проверка выполнена. |
| Описание | Максимальное значение концентрации, определенное при проверке газа. |
| Пользовательский интерфейс | от 0 до 1000 000 ppm по объему |

| Минимальное значение | концентрации |
|----------------------|--------------|
|----------------------|--------------|

| Навигация | 🖃 Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки газа → Минимальное значение концентрации |
|----------------------------|--|
| Предварительное условие | Проверка выполнена. |
| Описание | Минимальное значение концентрации, определенное при проверке газа. |

Пользовательский от 0 до 1000 000 ppm по объему интерфейс

Подменю Результаты мониторинга

Навигация

| Результаты мониторинга | | | | |
|----------------------------------|---------|--|--|--|
| Контрольный уровень детектора | → 🗎 123 | | | |
| Пик 1 дельта индекс | → 🗎 123 | | | |
| Пик 2 дельта индекс | → 🗎 123 | | | |

Контрольный уровень детектора

Навигация
В В Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты мониторинга
→ Контрольный уровень детектора

Описание Сигнал от оптического детектора.

Пользовательский От 0 до 5 мА интерфейс

Пик 1 дельта индекс

| Навигация | В В Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты мониторинга → Пик 1 дельта индекс |
|-------------------------------|---|
| Описание | Разница между целевым пиковым значением 1 и текущим пиковым значением 1. |
| Пользовательский интерфейс | От -511,0 до 511,0 |

Пик 2 дельта индекс

| Навигация | В В Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты мониторинга → Пик 2 дельта индекс |
|-------------------------------|---|
| Описание | Разница между целевым пиковым значением 2 и текущим пиковым значением 2. |
| Пользовательский интерфейс | От -511,0 до 511,0 |

3.7.11 Моделирование

| Навигация | |
|-----------|--|
|-----------|--|

🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Моделирование

| ▶ Моделі | рование | |
|----------|---|------------------------|
| | Имитация токового входа от 1 до n | → 🗎 1 |
| | Значение токового входа от 1 до n | → 🖺 1 |
| | Моделир. токовый выход от 1 до n | → 🗎 1 |
| | Значение токового выхода от 1 до n | → 🗎 1 |
| | Моделирование переключения от 1 до n | → 🗎 1 |
| | Состояние переключателя от 1 до n | → 🗎 1 |
| | Моделирование релейного выхода от 1 до n | → 🗎 1 |
| | Состояние переключателя от 1 до n | → 🗎 1 |
| | Симулир. аварийного сигнала прибора | → 🗎 1 |
| | Категория события | → 🗎 1 |
| | Моделир. диагностическое событие | $\rightarrow \equiv 1$ |

Моделирование токового входа от 1 до n

£

| Навигация | і В Эксперт → Диагностика → Моделирование → Моделирование токового входа от 1 до n |
|------------------------|--|
| Описание | Опция включения и выключения моделирования для токового входа. В процессе моделирования на дисплее попеременно отображаются измеренное значение и диагностическое сообщение категории «Функциональная проверка» (С). Требуемое значение моделирования определено в параметре Значение токового входа от 1 до п . |
| Варианты | ВыключитьВкл. |
| Заводская настройка | Выключить |

| Дополнительная | Варианты |
|----------------|--|
| информация | • Выключить Моделирование тока деактивировано. Прибор находится в нормальном |
| | режиме измерения, или выполняется моделирование другой переменной процесса. |
| | |

| • | Включить | Активно | моделирование | тока. |
|---|----------|---------|---------------|-------|
| | | | | |

| Значение токового | начение токового входа от 1 до n 📖 🖾 | | | |
|------------------------------|---|---|--|--|
| | | | | |
| Навигация | 🖴 Эксперт → Диагностика → Моделирование → Значение токового входа от 1 до n | | | |
| Предварительное условие | Для параметра Моделирование токового входа от 1 до n выбрана опция Вкл. | | | |
| Описание | Ввод значения тока для моделирования. Таким методом можно проверить корректност конфигурации токового входа и исправность работы вышестоящих входных блоков. | Ъ | | |
| Ввод данных пользователем | От 0 до 22,5 мА | | | |

Моделирование токового выхода от 1 до n

| 🖃 Эксперт → Диагностика → Моделирование → Моделирование токового выхода от 1 до n |
|---|
| Функция для включения и выключения моделирования токового выхода. В процессе моделирования на дисплее попеременно отображаются измеренное значение и диагностическое сообщение категории «Функциональная проверка» (С). |
| ВыключитьВкл. |
| Выключить |
| Описание |
| Требуемое значение моделирования определено в Значение токового выхода от 1 до п . |
| Варианты |
| Выключить Моделирование тока деактивировано. Прибор находится в нормальном режиме измерения, или выполняется моделирование другой переменной процесса. |
| |

| • | Включить А | Активно | моделир | ование | тока. |
|---|------------|---------|---------|--------|-------|
|---|------------|---------|---------|--------|-------|

| Значение токового | Значение токового выхода от 1 до n | |
|------------------------------|---|---|
| Навигация | இ | |
| Предварительное условие | Для параметра Значение токового выхода от 1 до n выбрана опция Вкл. . | |
| Описание | Ввод значения тока для моделирования. Таким образом, пользователи могут проверит правильность настройки токового выхода. | Ь |
| Ввод данных пользователем | От 0 до 22,5 мА | |

A

Дополнительная Зависимость информация Диапазон входного сигнала зависит от опции, выбранной в параметре Диапазон тока → 🗎. æ Моделирование дискретного выхода от 1 до n Навигация 📾 🖃 Эксперт ightarrow Диагностика ightarrow Моделирование ightarrow Моделирование дискретного выхода от 1 до п Предварительное В параметре Режим работы → В выбрана опция Переключатель. условие Описание Эта функция используется для активации и деактивации моделирования дискретного выхода. В процессе моделирования на дисплее попеременно отображаются измеренное значение и диагностическое сообщение категории «Функциональная проверка» (С). • Выключить Варианты Вкл. Заводская Выключить настройка Дополнительная Описание информация Требуемое значение моделирования определено в параметре Статус перекл. от 1 до п. Варианты • Выключить Моделирование переключения деактивировано. Прибор находится в нормальном режиме измерения, или выполняется моделирование другой переменной процесса. • Включить Моделирование переключения активно. A Статус переключателя от 1 до n Навигация В Эксперт → Диагностика → Моделирование → Статус переключателя от 1 до п Описание Ввод значения переключения для моделирования. С помощью этой функции можно проверить правильность настройки дискретного выхода и правильность функционирования электронных преобразователей по ходу процесса. Варианты • Контакты разомкнуты • Контакты замкнуты Варианты Дополнительная информация • Открыто. Моделирование переключения деактивировано. Прибор находится в нормальном режиме измерения, или выполняется моделирование другой переменной процесса. • Закрыто. Моделирование переключения активно.

Моделирование релейного выхода от 1 до n

A

| Описание | Эта функция используется для активации и деактивации моделирования релейного выхода. В процессе моделирования на дисплее попеременно отображаются измеренное значение и диагностическое сообщение категории «Функциональная проверка» (С). |
|------------------------------|---|
| Варианты | ВыключитьВкл. |
| Заводская настройка | Выключить |
| Дополнительная информация | Описание Требуемое значение моделирования определено в параметре Статус перекл. от 1 до п . |
| | Варианты Выключить Моделирование релейного выхода деактивировано. Прибор находится в нормальном режиме измерения, или выполняется моделирование другой переменной процесса. Винющить Активно модолирование родойного выхода |
| | • БКПОЧИТЬ АКТИВНО МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЛЕИНОГО ВЫХОДА. |

| Статус переключателя от 1 до n | | |
|--------------------------------|---|----|
| | | |
| Навигация | ⊠ 🗏 Эксперт → Диагностика → Моделирование → Статус переключателя от 1 до n | |
| Предварительное условие | В параметре Моделирование дискретного выхода от 1 до n выбрана опция Вкл. . | |
| Описание | Ввод значения реле для моделирования. С помощью этой функции можно проверить правильность настройки релейного выхода и правильность функционирования электронных преобразователей по ходу процесса. | |
| Варианты | Контакты разомкнутыКонтакты замкнуты | |
| Дополнительная информация | Варианты Открыто. Моделирование релейного выхода деактивировано. Прибор находится в нормальном режиме измерения, или выполняется моделирование другой переменн процесса. Закрыто. Активно моделирование релейного выхода. | юй |

Симулир. аварийного сигнала прибора

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Моделирование → Симулир. аварийного сигнала прибора |
|------------------------------|--|
| Описание | Эта функция используется для активации и деактивации аварийного сигнала прибора. |
| Варианты | ВыключитьВкл. |
| Заводская настройка | Выключить |
| Дополнительная информация | Описание В процессе моделирования на дисплее попеременно отображаются измеренное значение и диагностическое сообщение категории «Функциональная проверка» (С). |

æ

| Категория соб | ытий диагностики | Â |
|------------------------|---|---|
| Навигация | 🗟 Эксперт → Диагностика → Моделирование → Категория события | |
| Описание | Выбор категории диагностических событий, отображаемых в процессе моделирования при использовании опции <u>Моделир. диагностическое событие → </u> | |
| Варианты | Сенсор Электроника Конфигурация Процесс | |
| Заводская настройка | Процесс | |

| Моделир. диагнос | Иоделир. диагностическое событие 🗇 | |
|------------------------------|--|----|
| Навигация | ⊠ 🛛 Эксперт → Диагностика → Моделирование → Моделир. диагностическое событие | |
| Описание | Эта функция используется для выбора диагностического события, отображаемого в хо активированного процесса моделирования. | де |
| Варианты | ВыключитьСписок выбора диагностических событий (в зависимости от выбранной категории) | |
| Заводская настройка | Выключить | |
| Дополнительная информация | Описание Для моделирования возможен выбор из событий диагностики с категорией, выбранно параметре <u>Категория событий диагностики → </u>). | ЙВ |

3.7.12 Спектральные графики

Навигация

🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики

| Спектральные графики | |
|--|---------------------|
| Средняя точка по умолчанию от 1 до n | → 🗎 128 |
| Линейное изменение по умолчанию от 1 до | тока • п → 🗎 129 |
| Концентрация | → 🖺 129 |
| Точка росы 1 | → 🖺 129 |
| Точка росы 2 | → 🖹 129 |
| Давление газа в ячей | xe → 🖹 130 |
| Температура газа в ячейке | → 🗎 130 |

| Контрольный уровень детектора | → 🗎 130 |
|------------------------------------|---------|
| Детектор нулев.уровн. | → 🗎 130 |
| Пик 1 индекс | → 🗎 130 |
| Пик 1 дельта индекс | → 🗎 131 |
| Пик 2 индекс | → 🗎 131 |
| Пик 2 дельта индекс | → 🗎 131 |
| Индекс отслеживания пика | → 🗎 131 |
| Индекс отслеживания пика дельта | → 🗎 132 |
| Дельта средней точки | → 🗎 132 |
| Управление анализатором | → 🗎 132 |
| Сброс | → 🗎 132 |
| Дет. 1 ТКУ | → 🗎 134 |

| Средняя точка по умолчанию от 1 до п | | |
|--------------------------------------|--|------|
| Навигация | | 0 OT |
| Описание | Это значение служит отправной точкой для дельты средней точки до оптимизированн положения пика. | 40L0 |
| Варианты | От 0 до 120 мА | |
| Дополнительная информация | Пиковое значение средней точки, установленное во время заводской калибровки. | |

Линейное изменение тока по умолчанию от 1 до n

| Навигация | 🖃 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Линейное изменение тока по умолчанию от 1 до n |
|------------------------------|---|
| Описание | Отображает откалиброванное на заводе линейное изменение тока лазера для каждого калибровочного потока. |
| Варианты | От 0 до 120 мА |
| Дополнительная информация | Линейное изменение тока лазера представляет собой ширину сканирования спектра. |

Концентрация

| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Концентрация |
|------------------------------|---|
| Описание | Концентрация измеренного аналита в газовом потоке. |
| Варианты | от 0 до 1000 000 ppm по объему |
| Дополнительная информация | Предоставляет график измеренной концентрации аналита. |

| Точка росы 1 | |
|------------------------------|---|
| Навигация | 🗟 🖻 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Точка росы 1 |
| Описание | Отображение текущей расчетной температуры точки росы 1 влаги. |
| Варианты | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Дополнительная информация | Единица измерения берется из параметра <u>единица измерения температуры</u> →). Точка росы — это температура, при которой влага начнет конденсироваться в жидкость при заданной концентрации и давлении.Существует несколько общепринятых в отрасли методов расчета точки росы влаги.Дополнительные сведения см. в разделе <u>BA02152C</u> →) |

| Точка росы 2 | |
|------------------------------|--|
| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Точка росы 2 |
| Описание | Отображение текущей расчетной температуры точки росы 2 влаги. |
| Варианты | Число с плавающей точкой, со знаком |
| Дополнительная информация | Единица измерения берется из параметра <u>единица измерения температуры</u> →). Точка росы — это температура, при которой влага начнет конденсироваться в жидкость при заданной концентрации и давлении.Существует несколько общепринятых в отрасли методов расчета точки росы влаги.Дополнительные сведения см. в разделе <u>BA02152C</u> →]. |

Давление газа в ячейке

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Давление газа в ячейке |
|------------------------------|--|
| Описание | Отображение давления газа, измеренное в настоящее время в аналитической ячейке. |
| Варианты | от -0,5 до 6,9 бар |
| Дополнительная информация | Единица измерения берется из параметра <u>единицы давления → </u> . Текущее давление в аналитической ячейке во время измерения. |

Температура газа в ячейке

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Температура газа в ячейке |
|-----------|---|
| Описание | Отображение давления газа, измеренное в настоящее время в аналитической ячейке. |

| Варианты | от -20 до +60 °C |
|----------|------------------|
|----------|------------------|

ДополнительнаяЕдиница измерения берется из параметра единицы измерения температуры →)информацияТекущая температура в аналитической ячейке во время измерения.

Контрольный уровень детектора

| Навигация | |
|------------------------------|--|
| Описание | Отображение измеренного в данный момент контрольного уровня лазерного детектора. |
| Варианты | От 0 до 5 мА |
| Дополнительная информация | Величина напряжения питания постоянного тока для лазера. Значение, выходящее за пределы допустимого диапазона, может указывать на необходимость очистки оптики или на проблему с корректировкой положения. |

Детектор нулев.уровн.

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Детектор нулев.уровн. |
|------------------------------|---|
| Описание | Отображение измеренного в данный момент нулевого уровня лазерного детектора. |
| Варианты | От 0 до 5 мА |
| Дополнительная информация | Напряжение питания постоянного тока для лазера при выключенном лазере (например, темный ток). |

Пик 1 индекс

| Навигация | 🗐 🖴 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Пик 1 индекс |
|------------------------------|--|
| Описание | Отображение положения индекса пика поглощения 1 в измеренном в данный момент спектре 2f. |
| Варианты | от 0 до 511,0 |
| Дополнительная информация | Положение пика поглощения вдоль скана. |

Пик 1 дельта индекс

| Навигация | 🗐 🗏 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Пик 1 дельта индекс |
|------------------------------|--|
| Описание | Отображает пик 1 дельта индекс. |
| Варианты | От -511,0 до 511,0 |
| Дополнительная информация | Пик 1 дельта индекс—это разница между целевым пиковым значением 1 и текущим пиковым значением 1. |

Пик 2 индекс

| Навигация | இ ☐ Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Пик 2 индекс |
|-----------|---|
| | |

| Описание | Отображение положения индекса пика поглощения 2 в измеренном в данный момент спектре 2f. |
|------------------------------|---|
| Варианты | от 0 до 511,0 |
| Дополнительная информация | Положение вторичного пика вдоль скана. Используется для отслеживания пиков. |

Пик 2 дельта индекс

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Пик 2 дельта индекс |
|------------------------------|--|
| Описание | Отображает пик 2 дельта индекс. |
| Варианты | От -511,0 до 511,0 |
| Дополнительная информация | Пик 2 дельта индекс—это разница между целевым пиковым значением 2 и текущим пиковым значением 2. |

Индекс отслеживания пика

| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Индекс отслеживания пика |
|------------------------------|--|
| Описание | Отображение индекса отслеживания пика, используемого для отслеживания пиков в измеренном в настоящее время спектре 2f. |
| Варианты | от 0 до 511,0 |
| Дополнительная информация | Если в параметре управления анализатором пикового трека выбрано значение «Выключено», это значение будет равно нулю. В противном случае это значение будет имитировать значение параметра «Пик 1 в индекс n» в зависимости от того, какой пик используется для отслеживания пика. |

Пиковая дельта индекса трека

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Пиковая дельта индекса трека |
|------------------------------|---|
| Описание | Отображение разницы в индексе отслеживания пика и целевом индексе в измеренном в данный момент спектре 2f. |
| Варианты | от -511,0 до 511,0 |
| Дополнительная информация | Если в параметре управления анализатором пикового трека выбрано значение «Выключено», это значение будет равно нулю. В противном случае это значение будет имитировать значение параметра «Пик 1 в дельта индекс n» в зависимости от того, какой пик используется для отслеживания пика. |

Дельта средней точки

| Навигация | |
|-----------|--|
| Описание | Отображение разницы между калиброванным значением средней точки и используемым в данный момент значением средней точки. |
| Варианты | От 0 до 120 мА |

æ

 Дополнительная
 Если в параметре управления анализатором пикового трека выбрано значение

 информация
 «Выключено», это значение будет равно нулю. В противном случае это значение будет

 величиной изменения, примененного к калиброванному значению средней точки
 алгоритмом отслеживания пиков.

Управление анализатором

| Навигация | 🗟 🖃 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Управление анализатором |
|------------------------------|--|
| Описание | Определяет, активировано ли отслеживание пиков. |
| Варианты | ВыключитьВкл. |
| Заводская настройка | Выключить |
| Дополнительная информация | Включите или выключите отслеживание пика анализатора. Для каждой калибровки существуют отдельные настройки отслеживания пика. В нормальном режиме отслеживание пиков должно быть включено. |

| Сброс | | A |
|------------------------------|---|-----|
| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Сброс | |
| Описание | Сброс пикового среднего значения тока анализатора. | |
| Варианты | ВыключитьСброс | |
| Заводская настройка | Выключить | |
| Дополнительная информация | Сброс изменит значение тока средней точки пика анализатора в исходное калиброван положение пика. | ное |

| Дет. 1 ТКУ | |
|------------------------------|--|
| | |
| Навигация | 🗟 🗏 Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Дет. 1 ТКУ |
| Описание | Отображение значения ТКУ. |
| Варианты | От 0 до 15 |
| Дополнительная информация | Значение усиления трансимпедансного коэффициента усиления (ТКУ). |

3.7.13 SD карта

Навигация

В Эксперт → Диагностика → SD карта

| ► SD карта | |
|--|---------|
| Частота сохранения спектра | → 🗎 134 |
| Количество спектральных файлов | → 🗎 134 |
| Уровень регистрации данных проверки | → 🗎 134 |
| Количество файлов проверки | → 🗎 134 |

| TT | | R |
|-------------------------------|---|---|
| частота сохранени | я спектра | Ĩ |
| Навигация | 🖴 Эксперт → Диагностика → SD карта → Частота сохранения спектра | |
| Описание | Частота, с которой данные спектров сохраняются на SD карте. | |
| Варианты | от 45 до 86400 с | |
| Заводская настройка | 3600 c | |
| Дополнительная информация | В нормальном режиме будет создаваться один файл журнала спектров в день; однако при повышении скорости регистрации будет создаваться более одного файла в день. | |
| Количество спектр | альных файлов | |
| Навигация | 🗟 🖴 Эксперт → Диагностика → SD карта → Количество спектральных файлов | |
| Описание | Расчетное количество спектральных файлов. | |
| Пользовательский интерфейс | от 0 до 30 | |
| Дополнительная информация | Анализатор поддерживает до 30 файлов журналов спектров. Файлы сохраняются в формате FIFO. ¹ Для SD карт меньшей емкости количество файлов будет меньше. | |
| Уровень регистран | ии данных проверки | A |
| | \square | |

| павигация | 🖲 🖹 Эксперт – диагностика – 50 карта – Уровень регистрации данных проверки |
|-----------|---|
| Описание | Определяет объем информации, зарегистрированной в файле журнала проверки во |
| | время расширенной проверки Heartbeat. |

¹ FIFO = Хранилище данных по принципу «первым поступил – первым удаляется»

| Варианты | Выключено Стандартная Расширенная Все |
|-------------------------------|---|
| Заводская настройка | Стандартная |
| Дополнительная информация | Выключено. Сведений о журнале проверки не создается. Стандартная. Во время проверки проводится измерение; тренд регистрации, первый/средний/последний спектр и результаты проверки Расширенная. Включает нормальный уровень регистрации данных плюс каждый спектр во время проверки. Все. Включает расширенный уровень регистрации данных, а также каждый тренд и спектр во время очистки до и после проверки. |
| Количество файло | в проверки |
| Навигация | 🖴 Эксперт → Диагностика → SD карта → Количество файлов проверки |
| Описание | Текущее количество файлов проверки, сохраненных на SD-карте. |
| Пользовательский интерфейс | от 0 до 60 |
| Дополнительная информация | Для SD-карт емкостью менее 1 ГБ максимальное количество файлов уменьшено до 30. |

4 Заводские настройки для конкретного утверждения

4.1 Единицы измерения системы СИ

4.1.1 Единицы системы

| Переменная | Единица измерения |
|------------------|-------------------|
| технологического | |
| процесса | |
| Температура | °C |
| Давление | бар а |

4.1.2 Конечное значение

ПРИМЕЧАНИЕ

Заводские настройки применяются к следующим параметрам:

- значение 20 мА (верхний предел измерения для токового выхода)
- 100 % значение гистограммы 1

4.1.3 Диапазон выходного тока

| Вывод | Токовый диапазон |
|------------------|------------------|
| Токовый выход от | 4-20 мA NAMUR |

4.2 Американские единицы измерения

4.2.1 Единицы системы

| Переменная технологического | Единица измерения |
|--------------------------------|-------------------------|
| процесса | |
| Температура | ۴ |
| Давление | фунт на кв. дюйм (абс.) |

4.2.2 Конечное значение

ПРИМЕЧАНИЕ

Заводские настройки применяются к следующим параметрам:

- значение 20 мА (верхний предел измерения для токового выхода)
- 100 % значение гистограммы 1

4.2.3 Диапазон выходного тока

| Вывод | Токовый диапазон |
|------------------|------------------|
| Токовый выход от | 4-20 мA US |
| 1 до n | |

5 Объяснение сокращенных единиц

5.1 Единицы измерения системы СИ

| Переменная технологического процесса | Единицы измерения | Пояснение |
|--|-----------------------------------|--|
| Давление | Па (а), кПа (а), МПа (а) | Паскаль, килопаскаль, мегапаскаль (абсолютное значение) |
| | бар | Бар |
| | Па (изб.), кПа (изб.), МПа (изб.) | Паскаль, килопаскаль, мегапаскаль (относительное/манометрическое значение) |
| | бар (изб.) | Бар (относительное/манометрическое) |
| Температура | °С, К | Градус Цельсия, градус Кельвина |
| Время | с, мин, ч, д., г. | Секунда, минута, час, день, год |

5.2 Американские единицы измерения

| Переменная технологического процесса | Единицы измерения | Пояснение |
|--|-------------------------|--|
| Давление | фунт на кв. дюйм (абс.) | Фунты на квадратный дюйм (абсолютное) |
| | фунт на кв. дюйм (изб.) | Фунты на квадратный дюйм (манометрическое) |
| Температура | °F, °R | Градус Фаренгейта, градус Ранкина |
| Время | С, МИН, Ч, Д., Г. | Секунда, минута, час, день, год |
| | am, pm | Ante meridiem (до полудня), post meridiem (после полудня) |

5.3 Британские единицы измерения

| Переменная технологического процесса | Единицы измерения | Пояснение |
|--|-------------------|--|
| Время | С, МИН, Ч, Д., Г. | Секунда, минута, час, день, год |
| | am, pm | Ante meridiem (до полудня), post meridiem (после полудня) |

6 Информация о регистрах Modbus

6.1 Комментарии

Ссылки на Modbus относятся к приборам Modbus TCP и RS485, если не указано иное.

6.1.1 Структура информации в регистре

Отдельные части описания параметров приводятся в следующем разделе:

| Навигация: навигационный путь к параметру | | | | | |
|---|---|--|--|---|---|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Тип доступа | Пользовательский интерфейс/Выбор/Ввод данных пользователя | → |
| Наименование параметра | Отображается в десятичном числовом формате | Длина числа с плавающей запятой – 4 байта Длина целого числа – 2 байта Длина строки зависит от параметра | Возможные типы доступа к параметру Доступ для чтения через функциональные коды 03, 04 или 23 Доступ для записи через функциональные коды 06, 16 или 23 | Опции Список отдельных опций для параметра Опция 1 Опция 2 Вариант 3 ⁽⁺⁾ ⁽⁺⁾ = Заводские настройки зависят от страны, вариантов заказа или настроек прибора Ввод данных пользователем Конкретное значение или диапазон входных значений для параметра | Информация о номере страницы и перекрестная ссылка на стандартное описание параметра |

ПРИМЕЧАНИЕ

Если параметры энергонезависимого устройства изменяются с помощью функциональных кодов MODBUS 06, 16 или 23, это изменение сохраняется в EEPROM измерительного прибора.

- Количество операций записи в ЭСППЗУ технически ограничено одним миллионом.
- Обязательно соблюдайте этот предел, так как при его превышении произойдет потеря данных и отказ измерительного прибора.
- Избегайте постоянной записи параметров в энергонезависимое устройство через интерфейс MODBUS.

6.1.2 Модель адреса

Адреса регистров Modbus измерительного прибора реализованы в соответствии со «спецификацией протокола приложений Modbus V1.1». В протоколах Modbus адреса кодируются с использованием 16 бит с числом от 0 до 65 535. Эти адреса основаны на 0. Следовательно, адрес протокола Modbus равен регистру минус один.

| Код функции | Тип доступа | Регистр, соответствующий «спецификации протокола приложений Modbus» |
|-------------|-------------|--|
| 03 | Чтение | XXXX |
| 04 | | Пример: 9455 Концентрация |
| 23 | | |
| 06 | Запись | XXXX |
| 16 | | Пример: 2439 Ед. измер. концентрации |
| 23 | | |

6.2 Обзор меню управления «Эксперт»

В следующих таблицах приведен обзор структуры меню управления «Эксперт» и его параметров. Описание соответствующего подменю или параметра можно найти по номеру страницы.

| | | \ 🖳 11 |
|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| Ипорони, ностино | | 7 🗏 11 |
| уровень доступа пользователя | | → 🖺 12 |
| Введите код доступа | | → 🖺 12 |
| ▶ Система | | → 🗎 13 |
| ► Дисплей | | → 🗎 13 |
| | Язык дисплея | → 🖹 14 |
| | Форматировать дисплей | → 🗎 14 |
| | Индикация значения 1 | → 🗎 16 |
| | Гистограмма 0 %, 1 | → 🗎 16 |
| | Гистограмма 100 %, 1 | → 🗎 16 |
| | Десятичные знаки 1 | → 🗎 17 |
| | Отображение | → 🖹 18 |
| | Лесятичные знаки 2 | → 🗎 18 |
| | Отображение | , |
| | значения 3 | → 🖺 19 |
| | Гистограмма 0 %, 3 | → 🗎 19 |
| | Гистограмма 100 %, З | → 🖹 20 |
| | Десятичные знаки 3 | → 🗎 20 |
| | Отображение значения 4 | → 🗎 20 |
| | Количество знаков после запятой 4 | → 🗎 21 |
| | Интервал отображения | → 🗎 21 |
| | Демпфирование отображения | → 🗎 22 |
| | Заголовок | → 🗎 22 |
| | Текст заголовка | → 🗎 22 |
| | Разделитель | → 🗎 24 |
| | Контрастность дисплея | → 🖹 24 |
| | Подсветка | → 🖹 24 |
| ▶ Резервно | ое копирование | |
| конфигура | ации | → 🗎 24 |



| | Точка росы 2 | | → 🖺 36 |
|---|---|-----------------------------------|--------|
| | Давление газа в ячейке | | → 🗎 36 |
| | Температура газ ячейке | ав | → 🗎 36 |
| | Контрольный ур детектора | овень | → 🗎 38 |
| | Нулевой уровени детектора | b . | → 🗎 38 |
| | Пик 1 индекс | | → 🗎 38 |
| | Пик 1 дельта инд | декс | → 🗎 38 |
| | Пик 2 индекс | | → 🗎 38 |
| | Пик 2 дельта инд | цекс | → 🗎 38 |
| | Индекс отслежил пика | вания | → 🗎 39 |
| | Пиковая дельта индекса трека | | → 🗎 39 |
| | Дельта средней : | гочки | → 🗎 39 |
| Входные з | вначения | | → 🗎 39 |
| | ► Токовый вход 1 до n | от | → 🗎 40 |
| | Измеряемое зна от 1 до n | чение | → 🗎 40 |
| | Измеренный ток 1 до n | ς οτ | → 🖹 41 |
| | Значение вх. с состояния от 1 д | игнала 0 n | → 🗎 41 |
| | Значение вх. сиг состояния от 1 д | тнала 0 n | → 🗎 41 |
| Выходные значения | 2 | | → 🗎 41 |
| | • Значение выхо тока от 1 до n | одного | → 🗎 41 |
| | Токовый в | зыход | → 🗎 41 |
| | Измеренн | ый ток | → 🗎 41 |
| | Дискретный вы | ыход 1 | → 🗎 42 |
| | Состояние переключ | е ателя | → 🗎 42 |
| | Релейный вых 1 до n | од от | → 🖺 42 |
| | | Состояние переключателя | → 🖹 43 |
| | | Циклы переключения | → 🗎 43 |
| | | Максимальное количество циклов | → 🖺 43 |
| Единицы системы | | | → 🗎 44 |

| | | Ед. измер. концен объему) | → 🖺 44 | |
|---|-------------|---|------------------------------------|--------|
| | | Единица измерен | ия температуры | → 🖹 44 |
| | | (°C) | (5.) | |
| | | Единица измерен | $\rightarrow \equiv 45$ | |
| | | Единица измерен | $\rightarrow \equiv 45$ | |
| | | Формат даты/вре | мени | → 🖺 45 |
| | | Пользовательски измерения | ие единицы | → 🖺 46 |
| | | | Польз. текст концентрации | → 🖺 46 |
| | | | Польз. сдвиг концентрации | → 🖺 46 |
| | | | Польз. коэффициент концентрации | → 🖺 46 |
| [| ▶ Поток | | | → 🖺 48 |
| | | Тип аналита | | → 🖺 48 |
| | | Выбор калибровки | И | → 🖺 48 |
| | | Скользящее средн | нее число | → 🖺 48 |
| [| • Точка рос | Ъ | | → 🖺 49 |
| | | Метод точки рось | 11 | → 🖺 49 |
| | | Метод точки рось | I 2 | → 🖺 49 |
| | | Тип преобразован | ИЯ | → 🖺 49 |
| | | Режим давления н | в трубопроводе | → 🖺 49 |
| | | Фиксированное д | авление в | → 🖻 51 |
| | | трубопроводе | | |
| | | Давление в трубог | проводе | → 🗎 51 |
| | | Калибровка от 1 | до п | → 🖹 51 |
| | | | Метан СН4 | → 🖺 51 |
| | | | Этан С2Н6 | → 🖺 51 |
| | | | Пропан СЗН8 | → 🖺 51 |
| | | | Изобутан С4Н10 | → 🖺 51 |
| | | | Н-бутан С4Н10 | → 🖺 51 |
| | | | Изопентан С5Н12 | → 🖺 51 |
| | | | Н-пентан С5Н12 | → 🗎 51 |
| | | | Неопентан С5Н12 | → 🖹 51 |
| | | | Гексан+ С6Н14+ | → 🗎 51 |
| | | | Азот N2 | → 🗎 51 |
| | | | Углекислый газ СО2 | → 🗎 51 |
| | | | Сероводород H2S | → 🗎 51 |
| | | | Водород Н2 | → 🖹 51 |
| [| • Отслежив | ание пика | | → 🗎 53 |
| | | Управление анали | изатором | → 🖹 53 |
| | | пикового трека | | |

| | Сбросить настройки ото пика | леживания | → 🗎 53 |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------|
| | Среднее число пиков.т | | → 🖺 53 |
| ► Настройн | а сенсора | | → 🖺 54 |
| | Настройка концентрац | 1N | → 🖺 54 |
| | Множитель концентра | ции | → 🖺 54 |
| | Сдвиг концентрации | | → 🖹 54 |
| | 2f base crv source | | → 🖹 54 |
| | 2f base RT update | | → 🖺 55 |
| | Калибровка от 1 до n | | → 🖺 55 |
| | Сред | няя точка по умолчанию | → 🖹 55 |
| | Лин умо | ейное изменение тока по ичанию | → 🖹 55 |
| | Амг умо | литуда модуляции по гчанию | → 🖺 55 |
| ► Компенс (SCC) | ация изменения потока | | → 🗎 56 |
| | • Калибровка от 1 до п | | → 🖹 56 |
| | Компоте | пенсация изменения ка | → 🖹 58 |
| | Мет | ан СН4 | → 🖹 58 |
| | Этаг | C2H6 | → 🖹 58 |
| | Про | ан СЗН8 | → 🖹 58 |
| | Изо | утан С4Н10 | → 🖹 58 |
| | Н-бу | тан С4Н10 | → 🖹 58 |
| | ΝзοεΝ | иентан С5Н12 | → 🖹 58 |
| | Н-п | ентан С5Н12 | → 🖹 58 |
| | Heo | ıентан C5H12 | → 🖹 58 |
| | Гекс | ан+ С6Н14+ | → 🖹 58 |
| | Азо | : N2 | → 🖹 58 |
| | Угле | кислый газ СО2 | → 🖹 58 |
| | Cepe | водород H2S | → 🖹 58 |
| | Вод | род Н2 | → 🖺 58 |
| ▶ Калиброл | вка | | → 🖹 58 |
| | Дет. 1 ТКУ | | → 🖹 58 |
| | Сдвиг детектора | | → 🖹 58 |
| | Вход реле потока | | → 🖹 58 |
| | Состояние переключат | еля потока | → 🖹 58 |
| ► Конфигурация ввода/вывода | | | → 🗎 59 |
| Клеммы м 1 до n | одуля ввода/вывода от | | → 🖹 59 |

| | Информаци ввода/выво | ия о модуле ода от 1 до n | | → 🖺 59 |
|---------|-------------------------|--------------------------------------|--------|--------|
| | Тип модуля | ввода/вывода от 1 до n | | → 🗎 59 |
| | Применить | конфигурацию | | |
| | ввода/вывода | | | → 🗎 60 |
| | Коды измен | нения входа-выхода | | → 🖹 60 |
| ► Ввод | | | | → 🖹 61 |
| | • Токовый | вход от 1 до n | | → 🖹 61 |
| | | Номер клеммы | | → 🖺 61 |
| | | Режим сигнала | | → 🖺 61 |
| | | Диапазон тока | | → 🖹 62 |
| | | Значение 0/4 мА | | → 🗎 62 |
| | | Значение 20 мА | | → 🖹 62 |
| | | Режим неисправности | | → 🖹 63 |
| | | Ошибочное значение | | → 🖹 63 |
| ► Вывод | | | | → 🖺 64 |
| | • Токовый | выход от 1 до n | | → 🖺 64 |
| | | Номер клеммы | | → 🗎 64 |
| | | Режим сигнала | | → 🖹 70 |
| | | Токовый выход переменн процесса | ой | → 🖹 70 |
| | | Пиапазон выхола тока | | → 🖹 70 |
| | | Фиксированный ток | | → 🖹 66 |
| | | Нижнее выходное значен | ие | |
| | | диапазона | | → 🗎 66 |
| | | Верхнее выходное значен диапазона | ие | → 🗎 67 |
| | | Демпфирование ток.выхо | да | → 🖹 67 |
| | | Выходной ток неисправно | ОСТИ | → 🖺 68 |
| | | Выходной ток | | → 🗎 69 |
| | | Токовый выход | | → 🗎 69 |
| | | Измеренный ток | | → 🗎 69 |
| | ► Дискретни 1 до n | ый выход от | | → 🗎 70 |
| | | Режим сигнала | | → 🖹 70 |
| | | Режим работы | | → 🖹 70 |
| | | Функция выключения | | → 🖹 70 |
| | | Назначить характер диаги | юстики | → 🖹 70 |
| | | Назначить предельное зн | ачение | → 🖹 71 |
| | | Значение включения | | → 🖹 71 |
| | | Значение выключения | | → 🖹 72 |
| | | Назначить статус | | → 🖹 72 |
| | | Задержка включения | | → 🖹 72 |


| | Функциональность веб-сервера | → 🖺 88 |
|---------------------------------|--|---------|
| | Страница авторизации | → 🗎 88 |
| Диагностика | | → 🗎 89 |
| Текущая | циагностика | → 🗎 89 |
| Предыду | цая диагностика | → 🗎 90 |
| Время ра | боты после перезапуска | → 🗎 90 |
| Время ра | боты | → 🗎 90 |
| ► Диагное | стический список | → 🗎 91 |
| | Диагностика 1 | → 🗎 91 |
| | Диагностика 2 | → 🗎 91 |
| | Диагностика 3 | → 🗎 91 |
| | Диагностика 4 | → 🗎 93 |
| | Диагностика 5 | → 🗎 93 |
| ▶ Журнал | событий | → 🗎 95 |
| | Опции фильтра | → 🗎 95 |
| ► Информ | иация о приборе | → 🗎 96 |
| | Обозначение прибора | → 🗎 96 |
| | Серийный номер | → 🗎 96 |
| | Версия прошивки | → 🗎 96 |
| | Название прибора | → 🗎 97 |
| | Код заказа | → 🗎 97 |
| | Расширенный код заказа 1 | → 🗎 97 |
| | Расширенный код заказа 2 | → 🗎 97 |
| | Расширенный код заказа З | → 🗎 97 |
| | Версия ENP | → 🗎 98 |
| ► Главны ввода/вы | й электронный модуль + модуль вода 1 | → 🗎 99 |
| | Версия прошивки | → 🗎 99 |
| | № компиляции программного обеспечения | → 🗎 99 |
| | Версия загрузчика ОС | → 🗎 99 |
| ► Эл. мод | уль сенсора (ISEM) | → 🗎 99 |
| | Версия прошивки | → 🗎 99 |
| | № компиляции программного обеспечения | → 🗎 99 |
| | Версия загрузчика ОС | → 🗎 99 |
| ► Модуль | ввода/вывода 2 | → 🗎 100 |
| | Номера клемм модуля ввода/вывода 2 | → 🗎 100 |
| | Версия прошивки | → 🗎 100 |
| | № компиляции программного обеспечения | → 🗎 100 |

| Версия загрузчика ОС | → 🗎 100 |
|---|------------|
| ► Модуль ввода/вывода 3 | → 🗎 101 |
| Номера клемм модуля | → 🕾 101 |
| ввода/вывода 3 | / 🖬 101 |
| Версия прошивки | → 🗎 101 |
| № компиляции программного обеспечения | → 🗎 101 |
| Версия загрузчика ОС | → 🗎 101 |
| ► Модуль дисплея | → 🗎 102 |
| Версия прошивки | → 🖺 102 |
| № компиляции программного обеспечения | → 🖺 102 |
| Версия загрузчика ОС | → 🗎 102 |
| Регистрация данных | → 🗎 104 |
| Назначить канал от 1 до n | → 🖹 104 |
| Интервал регистрации данных | → 🖹 104 |
| Очистить данные архива | → 🖹 105 |
| Регистрация данных измерения | → 🖹 105 |
| Задержка авторизации | → 🗎 105 |
| Управление регистрацией данных | → 🗎 106 |
| Статус регистрации данных | → 🗎 106 |
| Продолжительность регистрации данных | → 🗎 107 |
| ► Tехнология Heartbeat | → 🗎 108 |
| ► Настройки Heartbeat | → 🗎 108 |
| Оператор установки | → 🗎 108 |
| Размещение | → 🗎 108 |
| Настройки проверки газа | → 🗎 108 |
| Выберите провер. калибров. | → 🗎 109 |
| Тип проверки | → 🖹 109 |
| Количество точек проверки | → 🗎 110 |
| Время продувки проверочным газом | → 🗎 110 |
| Длительность измерени | ия → 🗎 110 |
| Информация о проверочном газе | → 🗎 110 |
| Проверочная концентрация | → 🖺 110 |
| Допуск на проверку | → 🖺 111 |
| Выполнение проверки | → 🖺 112 |
| Год | → 🖺 112 |

| | Месяц | → 🖺 113 |
|------------------|--|---------|
| | День | → 🖹 113 |
| | Час | → 🖺 113 |
| | AM/PM | → 🖺 114 |
| | Минута | → 🖹 114 |
| | Длительность измерения | → 🖹 114 |
| | Режим проверки | → 🖹 114 |
| | Дополнительная информация о приборе | → 🖺 115 |
| | Запуск проверки | → 🗎 115 |
| | Прогресс | → 🖺 115 |
| | Статус | → 🖺 115 |
| | Измеряемое значение | → 🖺 116 |
| | Выходные значения | → 🖺 116 |
| | Измеряемая концентрация | → 🖺 116 |
| | Результат проверки | → 🖺 116 |
| Результаты прове | рки | → 🖹 118 |
| | Дата/время (введенное вручную) | → 🗎 118 |
| | ID проверки | → 🗎 118 |
| | Время работы | → 🗎 118 |
| | Результат проверки | → 🗎 118 |
| | Сенсор | → 🗎 118 |
| | Электронный блок сенсора | → 🗎 119 |
| | Проверка газа | → 🗎 119 |
| | Модуль ввода/вывода | → 🗎 119 |
| | Статус системы | → 🗎 119 |
| Результаты прове | рки газа | → 🗎 120 |
| | Дата/время (введенное вручную) | → 🗎 120 |
| | Время работы | → 🖺 120 |
| | Проверка газа | → 🖹 120 |
| | Среднее знач. концентрации | → 🖺 120 |
| | Стандартное отклонение концентрации | → 🖺 122 |
| | Максимальная концентрация | → 🗎 122 |
| | Минимальная концентрация | → 🗎 122 |
| Результаты монит | горинга | → 🗎 123 |
| | Контрольный уровень детектора | → 🗎 123 |
| | Пик 1 дельта индекс | → 🗎 123 |
| | Пик 2 дельта индекс | → 🗎 123 |

| Моделирование | → 🗎 124 |
|---|---------|
| Имитация токового входа от 1 до п | → 🗎 124 |
| Значение токового входа от 1 до n | → 🗎 124 |
| Моделир. токовый выход от 1 до n | → 🖺 125 |
| Значение токового выхода от 1 до п | → 🖺 125 |
| Моделирование переключения от 1 до n | → 🗎 125 |
| Состояние переключателя от 1 до n | → 🗎 126 |
| Моделирование релейного выхода от 1 до n | → 🗎 126 |
| Состояние переключателя от 1 до n | → 🗎 126 |
| Симулир. аварийного сигнала прибора | → 🗎 127 |
| Категория события | → 🗎 127 |
| Моделир. диагностическое событие | → 🗎 127 |
| Спектральные графики | → 🗎 129 |
| Средняя точка по умолчанию от 1 до n | → 🗎 128 |
| Линейное изменение тока по умолчанию от 1 до n | → 🗎 129 |
| Концентрация | → 🖺 129 |
| Точка росы 1 | → 🖺 129 |
| Точка росы 2 | → 🖺 129 |
| Давление газа в ячейке | → 🖺 130 |
| Температура газа в ячейке | → 🖺 130 |
| Контрольный уровень детектора | → 🖺 130 |
| Детектор нулев.уровн. | → 🖺 130 |
| Пик 1 индекс | → 🖺 130 |
| Пик 1 дельта индекс | → 🖺 131 |
| Пик 2 индекс | → 🖺 131 |
| Пик 2 дельта индекс | → 🖺 131 |
| Индекс отслеживания пика | → 🖺 131 |
| Индекс отслеживания пика дельта | → 🖺 132 |
| Дельта средней точки | → 🖺 132 |
| Управление анализатором | → 🖺 132 |
| Сброс | → 🖺 132 |
| Дет. 1 ТКУ | → 🖺 134 |
| ► SD карта | → 🗎 134 |
| Частота сохранения спектра | → 🗎 134 |
| Количество спектральных файлов | → 🗎 134 |
| Уровень регистрации данных проверки | → 🗎 134 |

| Количество файлов проверки | → 🖹 134 |
|----------------------------|---------|
| | |

6.3 Информация о регистрах

Навигация: Эксперт

| павлі адля. влеперт | | | | | |
|---------------------|---------|--------|---------|------------------------------|----------------------------|
| Параметр | Регистр | Тип | Доступ | Выбор/Ввод данных | $\rightarrow \blacksquare$ |
| | | данных | | пользователя/ | |
| | | | | Пользовательский интерфейс | |
| Статус блокировки | 4918 | Целое | Чтение | 256 = Аппаратная блокировка | 11 |
| | | число | | 512 = Заблокировано временно | |
| Уровень доступа | 2178 | Целое | Чтение | 0 = Оператор | 12 |
| пользователя | | число | | 1 = Техническое обслуживание | |
| Введите код доступа | 2177 | Целое | Чтение/ | Четырехзначный код доступа | 12 |
| | | число | запись | | |

6.3.1 Подменю «Система»

6.3.1.1 Дисплей

| Навигация: Эксперт → С | истема → Дисплей | | | | |
|----------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 |
| Язык дисплея | 3673 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = English 1 = Français 2 = Italiano 3 = русский язык (Russian) 4 = 中文 (Chinese) | 14 |
| Форматировать дисплей | 3625 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = 1 значение, макс. размер 1 = 1 гистограмма + 1 значение 2 = 2 значения 3 = 1 большое значение + 2 значения 4 = 4 значения | 14 |
| Индикация значения 1 | 3963 | Целое число | Чтение/ запись | 2 = Давление газа в ячейке 3 = Температура газа в ячейке 4 = Точка росы 1 5 = Точка росы 2 151 = Концентрация | 16 |
| Гистограмма 0 %, значение 1 | от 4136 до 4137 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 16 |
| Гистограмма 100 %, значение 1 | от 4142 до 4143 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 16 |
| Десятичные знаки 1 | 3365 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx | 17 |

| Навигация: Эксперт → С | истема → Дисплей | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 |
| Отображение значения 2 | 3964 | Целое число | Чтение/ запись | Список выбора см. в параметре «Индикация значения 1» (→ 🗎 16) | 18 |
| Десятичные знаки 2 | 4049 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx | 18 |
| Отображение значения З | 3966 | Целое число | Ч _{тение} / запись | Список выбора см. в параметре Индикация значения 1 | 19 |
| Гистограмма 0 %, значение 3 | от 4138 до 4139 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 19 |
| Гистограмма 100 %, значение 3 | от 4140 до 4141 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 20 |
| Десятичные знаки 3 | 4050 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx | 20 |
| | | | | | |
| Отображение значения 4 | 3965 | Целое число | Чтение/ запись | Список выбора см. в параметре Индикация значения 1 | 20 |
| Отображение значения 4 Количество знаков после запятой 4 | 3965 4051 | Целое число Целое число | Чтение/ запись Чтение/ запись | Список выбора см. в параметре Индикация значения 1 0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx | 20 21 |
| Отображение значения 4 Количество знаков после запятой 4 Интервал отображения | 3965 4051 от 3604 до 3605 | Целое число Целое число Число с плавающей точкой | Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись | Список выбора см. в параметре Индикация значения 1 0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx от 1 до 10 с | 20 21 21 |
| Отображение значения 4 Количество знаков после запятой 4 Интервал отображения Демпфирование отображения | 3965 4051 от 3604 до 3605 от 3554 до 3555 | Целое число Целое число Число с плавающей точкой Число с плавающей точкой | Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись | Список выбора см. в параметре Индикация значения 1 0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx от 1 до 10 с От 0,0 до 999,9 с | 20 21 21 22 |
| Отображение значения 4 Количество знаков после запятой 4 Интервал отображения Демпфирование отображения Заголовок | 3965 4051 от 3604 до 3605 от 3554 до 3555 3624 | Целое число Целое число Число с плавающей точкой Число с плавающей точкой Целое число | Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись | Список выбора см. в параметре Индикация значения 1 0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx от 1 до 10 с От 0,0 до 999,9 с 0 = Обозначение прибора 1 = Свободный текст | 20 21 21 22 22 |
| Отображение значения 4 Количество знаков после запятой 4 Интервал отображения Демпфирование отображения Заголовок Текст заголовка | 3965 4051 от 3604 до 3605 от 3554 до 3555 3624 от 3968 до 3973 | Целое число Целое число Число с плавающей точкой Число с плавающей точкой Целое число Строка | Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись | Список выбора см. в параметре Индикация значения 1 0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx от 1 до 10 с От 0,0 до 999,9 с 0 = Обозначение прибора 1 = Свободный текст Макс. 12 символа, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, / и пр.) | 20 21 21 22 22 22 22 |
| Отображение значения 4 Количество знаков после запятой 4 Интервал отображения Демпфирование отображения Заголовок Текст заголовка Разделитель | 3965 4051 от 3604 до 3605 от 3554 до 3555 3624 от 3968 до 3973 3671 | Целое число Целое число Число с плавающей точкой Число с плавающей точкой Целое число Строка Целое число | Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись | Список выбора см. в параметре Индикация значения 1 0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx от 1 до 10 с От 0,0 до 999,9 с 0 = Обозначение прибора 1 = Свободный текст Макс. 12 символа, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, / и пр.) 1 = точка . 2 = запятая , | 20 21 21 22 22 22 24 |
| Отображение значения 4 Количество знаков после запятой 4 Интервал отображения Демпфирование отображения Заголовок Текст заголовка Разделитель Контрастность дисплея | 3965 4051 от 3604 до 3605 от 3554 до 3555 3624 от 3968 до 3973 3671 от 3674 до 3675 | Целое число Целое число Число с плавающей точкой Число с плавающей точкой Целое число Строка Целое число Число с плавающей точкой | Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись Чтение/ запись | Список выбора см. в параметре Индикация значения 1 0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx от 1 до 10 с От 0,0 до 999,9 с 0 = Обозначение прибора 1 = Свободный текст Макс. 12 символа, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, / и пр.) 1 = точка . 2 = запятая , от 20 до 80% | 20 21 21 22 22 22 24 24 |

| Навигация: Эксперт → Система → Резервное копирование конфигурации | | | | | |
|---|-----------------|----------------|-------------------|--|-----|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 |
| Время работы | от 2631 до 2637 | Строка | Чтение | Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) | 24 |
| Последнее резервирование | от 6430 до 6436 | Строка | Чтение | Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) | 25 |
| Управление конфигурацией | 5500 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Отмена 1 = Сделать резервную копию 2 = Восстановить 4 = Очистить резервные данные 5 = Сравнить | 25 |
| Состояние резервирования | 5502 | Целое число | Чтение | 1 = Выполняется резервное копирование 2 = Выполняется восстановление 4 = Выполняется удаление 5 = Выполняется сравнение 6 = Ошибка восстановления 7 = Сбой при резервном копировании 251 = Нет | 26 |
| Результат сравнения | 5514 | Целое число | Чтение | 0 = Настройки идентичны 1 = Настройки не идентичны 2 = Нет резервной копии 3 = Проверка не выполнена 4 = Настройки резервирования нарушены 5 = Несовместимый набор данных | 26 |

6.3.1.2 Резервное копирование конфигурации

6.3.1.3 Diagnostic handling

| Навигация: Эксперт → Система → Проведение диагностики | | | | | |
|---|-----------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 |
| Задержка выдачи аварийного сигнала | от 6808 до 6809 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | от 0 до 60 с | 27 |

Подменю Характер диагностики

| Навигация: Эксперт → Система → Проведение диагностики → Характер диагностики | | | | | |
|--|---------|----------------|-------------------|--|-----|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 |
| Назначение поведения для номера диагностики 302 | 2312 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Предупреждение 1 = Тревога | 28 |

| Навигация: Эксперт → Система → Проведение диагностики → Характер диагностики | | | | | |
|--|---------|----------------|-------------------|---|-----|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 |
| Назначение поведения для номера диагностики 441 | 4742 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Ввод только журнала событий 2 = Предупреждение 3 = Тревога | 28 |
| Назначение поведения для номера диагностики 444 | 5120 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Ввод только журнала событий 2 = Предупреждение 3 = Тревога | 28 |
| Назначение поведения для номера диагностики 905 | 30025 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Тревога 2 = Предупреждение 3 = Ввод только журнала событий 4 = Сброс | 30 |

6.3.1.4 Администрирование

| Навигация: Эксперт → Система → Администрирование | | | | | | | |
|--|---------|----------------|-------------------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Сброс прибора | 6817 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Отмена 1 = Перезапуск прибора 2 = К настройкам поставки | 30 | | |
| Идентификатор преобразователя | 4510 | Целое число | Чтение | 1 = 300 | 31 | | |
| Активировать опцию SW | 2795 | Строка | Чтение/ запись | Не более чем 10-значная строка, состоящая из цифр. | 31 | | |
| Обзор опций ПО | 2902 | Целое число | Чтение | 1 = Расширенные функции HistoROM 32768 = Проверка Heartbeat 16384 = Мониторинг Heartbeat | 32 | | |

Подменю «Определить новый код доступа»

| Навигация: Эксперт → Система → Администрирование → Определить новый код доступа | | | | | | | |
|---|-----------------|---------------|-------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ | → 🗎 | | |
| | | ,, | | Пользовательский интерфейс | | | |
| Определить новый код доступа | от 8677 до 8684 | Строка | Чтение/ запись | Строка символов, состоящая максимум из 16 цифр, букв и специальных символов. | 32 | | |
| Подтвердите код доступа | от 8685 до 8692 | Строка | Чтение/ запись | Строка символов, состоящая максимум из 16 цифр, букв и специальных символов. | 32 | | |

Подменю Сбросить код доступа

| Навигация: Эксперт → Система → Администрирование → Сбросить код доступа | | | | | | | |
|---|-----------------|---------------|-------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Время работы | от 2631 до 2637 | Строка | Чтение | Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) | 33 | | |
| Сбросить код доступа | от 8880 до 8895 | Строка | Чтение/ запись | Строка символов, состоящая из цифр, букв и специальных символов. | 33 | | |

6.3.2 Сенсор

6.3.2.1 Измеренные значения

Подменю Измеряемые переменные

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные | | | | | | | |
|---|----------------------|--------------------------------|--------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Концентрация | от 9455 до 9456 | Число с плавающей точкой | Чтение | от 0 до 1000 000 ppm по объему | 36 | | |
| Точка росы 1 | от 21458 до 21459 | Число с плавающей точкой | Чтение | Число с плавающей точкой, со знаком | 36 | | |
| Точка росы 2 | от 21800 до 21801 | Число с плавающей точкой | Чтение | Число с плавающей точкой, со знаком | 36 | | |
| Давление газа в ячейке | от 25216 до 25217 | Число с плавающей точкой | Чтение | Число с плавающей точкой, со знаком | 37 | | |
| Температура газа в ячейке | от 21854 до 21855 | Число с плавающей точкой | Чтение | Число с плавающей точкой, со знаком | 37 | | |
| Контрольный уровень детектора | от 4720 до 4721 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0 до 5 мА | 37 | | |
| Детектор нулев.уровн. | от 9667 до 9668 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0 до 5 мА | 38 | | |
| Пик 1 индекс | от 9834 до 9835 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0,0 до 511,0 | 38 | | |
| Пик 1 дельта индекс | от 30581 до 30582 | Число с плавающей точкой | Чтение | От -511,0 до 511,0 | 38 | | |
| Пик 2 индекс | от 27600 до 27601 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0,0 до 511,0 | 38 | | |

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Измеряемые переменные | | | | | | |
|---|----------------------|--------------------------------|--------|--|-----|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🖺 | |
| Пик 2 дельта индекс | от 30672 до 30673 | Число с плавающей точкой | Чтение | От -511,0 до 511,0 | 38 | |
| Индекс отслеживания пика | от 29018 до 29019 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0,0 до 511,0 | 39 | |
| Пиковая дельта индекса трека | от 28814 до 28815 | Число с плавающей точкой | Чтение | От -511,0 до 511,0 | 39 | |
| Дельта средней точки | от 47236 до 47237 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0,0 до 120,0 мА | 39 | |

Подменю Входные значения

Токовый вход от 1 до п

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Измеренное значение → Входные значения → Токовый вход от 1 до n | | | | | | | |
|---|---|--------------------------------|--------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Измеренные значения от 1 до n | 1: от 6151 до 6152 2: от 6153 до 6154 3: от 6155 до 6156 | Число с плавающей точкой | Чтение | Число с плавающей точкой, со знаком | 40 | | |
| Измеренный ток от 1 до n | 1: от 6131 до 6132 2: от 6133 до 6134 3: от 6135 до 6136 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0 до 22,5 мА | 41 | | |

Значение вх. сигнала состояния от 1 до п

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Входные значения → Значение вх. сигнала состояния от 1 до n | | | | | | | |
|---|-------------------------------|----------------|--------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Значение вх. сигнала состояния от 1 до n | 1: 2746 2: 4699 3: 4700 | Целое число | Чтение | 0 = Низк. 1 = Высок. | 41 | | |

Подменю Выходное значение

Значение выходного тока от 1 до п

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Измеренные значения → Выходные значения → Значение выходного тока от | | | | | | | |
|--|---|--------------------------------|--------|--|-----|--|--|
| 1 до n | | - | | | | | |
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🖺 | | |
| Выходной ток от 1 до n | 1: от 5931 до 5932 2: от 5933 до 5934 3: от 5935 до 5936 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0 до 22,5 мА | 41 | | |
| Измеренный ток от 1 до n | 1: от 5779 до 5780 2: от 5781 до 5782 3: от 5783 до 5784 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0 до 30 мА | 41 | | |

Дискретный выход от 1 до п

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Измеренное значение → Выходные значения → Дискретный выход от 1 до п | | | | | | | |
|--|-------------------------------|----------------|--------|--|---------------|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | \rightarrow | | |
| Состояние переключателя от 1 до n | 1: 2485 2: 2486 3: 9917 | Целое число | Чтение | 1 = Открыто 6 = Закрыто | 42 | | |

Релейный выход от 1 до п

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Измеренное значение → Выходные значения → Релейный выход от 1 до п | | | | | | | |
|--|----------|---------------|--------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Состояние | 1:3518 | Целое | Чтение | 1 = Открыто | | | |
| переключателя | 2:3519 | число | | 6 = Закрыто | 43 | | |
| | 3: 9875 | | | | | | |
| Циклы переключения | 1:7625 | Целое | Чтение | Положительное целое число | | | |
| | 2:7627 | число | | | 43 | | |
| | 3: 7629 | | | | | | |
| Макс.количество | 1:21919 | Целое | Чтение | Положительное целое число | | | |
| циклов переключения | 2:21921 | число | | | 43 | | |
| | 3: 21923 | | | | | | |

6.3.2.2 Единицы системы

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Единицы системы | | | | | | | |
|---|---------|----------------|-------------------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Concentration unit | 2439 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = ppmv 1 = lb/MMscf 2 = %vol 3 = mg/sm3 4 = ppbv 5 = mg/Nm3 240 = Пользовательская концентрация | 44 | | |
| Единица измерения температуры | 2109 | Целое число | Чтение/ запись | $0 = ^{\circ}C$ $1 = K$ $2 = ^{\circ}F$ $3 = ^{\circ}R$ | 44 | | |
| Единица измерения давления | 2130 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = бар 1 = фунт на кв. дюйм (абс.) 2 = бар (изб.) 3 = фунт на кв. дюйм (изб.) 4 = Па (абс.) 5 = кПа (абс.) 6 = МПа (абс.) 7 = Па изб. 8 = кПа изб. 9 = МПа изб. | 45 | | |
| Единица длины | 2087 | Целое число | Чтение/ запись | 44 = фут 45 = м 47 = дюйм 49 = мм 240 = мкм | 45 | | |
| Формат даты/времени | 2150 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = dd.mm.yy hh:mm 1 = mm/dd/yy hh:mm am/pm 2 = dd.mm.yy hh:mm am/pm 3 = mm/dd/yy hh:mm | 45 | | |

Подменю «Пользовательские единицы измерения»

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Единицы системы → Пользовательские единицы измерения | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Польз. текст концентрации | от 2585 до 2589 | Строка | Чтение/ запись | Строка, состоящая из не более чем 10 символов, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, /) | 46 | | |
| Польз. сдвиг концентрации | от 2490 до 2491 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 46 | | |

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Единицы системы → Пользовательские единицы измерения | | | | | | |
|--|-----------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | |
| Польз. коэффициент концентрации | от 2554 до 2555 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 46 | |

6.3.2.3 Поток

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Поток | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|----------------|-------------------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Тип аналита | 21930 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = H2O 1 = CO2 2 = H2S 3 = CH4 4 = NH3 5 = HCl 6 = O2 7 = CO 8 = SO2 9 = C2H2 | 48 | | |
| Выбор калибровки | 22968 | Целое число | Чтение/ запись | $ \begin{array}{c} 0 = 1 \\ 1 = 2 \\ 2 = 3 \\ 3 = 4 \end{array} $ | 48 | | |
| Скользящее среднее число | 6876 | Целое число | Чтение/ запись | От 1 до 256 | 48 | | |

6.3.2.4 Точка росы

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Точка росы | | | | | | | |
|--|---------|----------------|-------------------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Метод точки росы 1 | 21595 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = ASTM1 2 = ASTM2 3 = ISO 4 = AB | 49 | | |
| Метод точки росы 2 | 7631 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = ASTM1 2 = ASTM2 3 = ISO 4 = AB | 49 | | |
| Тип преобразования | 21596 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Идеальный 1 = Реальный | 49 | | |
| Режим давления в трубопроводе | 48175 | Целое число | Чтение/ запись | 1 = Фиксированное значение 0 = Внешнее значение 11 = Токовый вход 1 | 49 | | |

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Точка росы | | | | | | | |
|---|----------------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ | → 🖺 | | |
| | | | | Пользовательский интерфейс | | | |
| | | | | 12 = Токовый вход 2 | | | |
| | | | | 13 = Токовый вход 3 | | | |
| Фиксированное давление в трубопроводе | от 48251 до 48252 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 51 | | |
| Давление в трубопроводе | от 9483 до 9484 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 51 | | |

Подменю калибровки точки росы

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Точка росы → Калибровка от 1 до n | | | | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | |
| Метан СН4 | 26445, 26453, 26461, 26469 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,4 до 1,0 | 51 | |
| Этан С2Н6 | 26317, 26325, 26333, 26341 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,2 | 51 | |
| Пропан СЗН8 | 26509, 26517, 26525, 26533 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,15 | 51 | |
| Изобутан С4Н10 | 25486, 25494, 25502, 25510 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,1 | 51 | |
| Н-бутан С4Н10 | 26915, 26917, 26919, 26921 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,1 | 51 | |
| Изопентан С5Н12 | 27968, 27970, 27972, 27974 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,1 | 51 | |
| Н-пентан С5Н12 | 26931, 26933, 26935, 26937 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,1 | 51 | |
| Неопентан С5Н12 | 26923, 26925, 26927, 26929 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,1 | 51 | |
| Гексан+ С6Н14+ | 27976, 27978, 27980, 27982 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,1 | 51 | |
| Азот N2 | 25314, 25322, 25330, 25338 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,55 | 51 | |

| Навигация: Эксперт \rightarrow Сенсор \rightarrow Точка росы \rightarrow Калибровка от 1 до п | | | | | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Углекислый газ СО2 | 26199, 26207, 26215, 26223 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,3 | 51 | | |
| Сероводород H2S | 26381, 26389, 26397, 26405 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,05 | 51 | | |
| Водород Н2 | 29191, 29193, 29195, 29197 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,2 | 51 | | |

6.3.2.5 Отслеживание пика

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Отслеживание пика | | | | | | | |
|---|---------|----------------|--------------------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Управление анализатором пикового трека | 21460 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Включено | 53 | | |
| Сбросить настройки отслеживания пика | 4727 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 3 = Сброс | 53 | | |
| Среднее число пиков.тр. | 21568 | Целое число | Ч _{тение} / запись | От 1 до 3600 | 53 | | |

6.3.2.6 Настройка сенсора

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Настройка сенсора | | | | | | | |
|---|----------------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Настройка концентрации | 47129 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Включено | 54 | | |
| Множитель концентрации | от 47222 до 47223 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | от -1000 000 до 1 000 000 | 54 | | |
| Сдвиг концентрации | от 47224 до 47225 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 55 | | |
| 2f base crv source | 28614 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = кривая Ref0 1 = кривая Ref0 RT | 54 | | |
| 2f base RT update | 30669 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Отмена 1 = Старт | 55 | | |

Подменю калибровки настройки сенсора

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Настройка сенсор → Калибровка | | | | | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Средняя точка лазера по умолчанию | 31090, 31092, 31094, 31096 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | От 0 до 120 мА | 55 | | |
| Линейное изменение тока лазера по умолчанию | 26750, 26752, 26754, 26756 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | От 0 до 120 мА | 55 | | |
| Амплитуда лазерной модуляции по умолчанию | 36077, 36079, 36081, 36083 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | От 0 до 100 мА | 55 | | |

6.3.2.7 Компенсация изменения потока (SCC)

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Компенсация изменения потока (SCC) | | | | | | | |
|--|----------------------|----------------|--------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Калибровка от 1 до n | от 35689 до 35692 | Целое число | Чтение | 1 = Нет 0 = Да | 56 | | |

Подменю калибровки SCC

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Настройка сенсор → Калибровка (от 1 до n) | | | | | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Метан СН4 | 26445, 26453, 26461, 26469 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,4 до 1,0 | 58 | | |
| Этан С2Н6 | 26317, 26325, 26333, 26341 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,2 | 58 | | |
| Пропан СЗН8 | 26509, 26517, 26525, 26533 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,15 | 58 | | |
| Изобутан С4Н10 | 25486, 25494, 25502, 25510 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,1 | 58 | | |
| Н-бутан С4Н10 | 26915, 26917, 26919, 26921 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,1 | 58 | | |
| Изопентан С5Н12 | 27968, 27970, 27972, 27974 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,1 | 58 | | |
| Н-пентан С5Н12 | 26931, 26933, 26935, 26937 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,1 | 58 | | |

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Настройка сенсор → Калибровка (от 1 до n) | | | | | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Неопентан С5Н12 | 26923, 26925, 26927, 26929 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,1 | 58 | | |
| Гексан+ С6Н14+ | 27976, 27978, 27980, 27982 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,1 | 58 | | |
| Азот N2 | 25314, 25322, 25330, 25338 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,55 | 58 | | |
| Углекислый газ СО2 | 26199, 26207, 26215, 26223 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,3 | 58 | | |
| Сероводород H2S | 26381, 26389, 26397, 26405 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,05 | 58 | | |
| Водород Н2 | 29191, 29193, 29195, 29197 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Мольная доля от 0,0 до 0,2 | 58 | | |

6.3.2.8 Калибровка

| Навигация: Эксперт → Сенсор → Калибровка | | | | | | | |
|--|----------------------|--------------------------------|-------------------|---|--------|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → ₽ | | |
| Дет. 1 ТКУ | 29235 | Целое число | Чтение | От 0 до 15 | 58 | | |
| Сдвиг детектора | от 29237 до 29238 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 58 | | |
| Вход реле потока | 4712 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Нормально открытый 2 = Нормально закрытый | 58 | | |
| Состояние переключателя потока | 29222 | Целое число | Чтение | 0 = Отсутствует поток 1 = Поток | 58 | | |

6.3.3 Подменю «Конфигурация Вв/Выв»

| Навигация: Эксперт → Конфигурация Вв/Выв | | | | | | |
|--|-------------------------------|----------------|--------|---|---------------|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | \rightarrow | |
| Номера клемм модуля ввода/вывода от 1 до n | 1: 6541 2: 6542 3: 6543 | Целое число | Чтение | 0 = Не используется 1 = 26-27 (Вв/Выв 1) 2 = 24-25 (Вв/Выв 2) 3 = 22-23 (Вв/Выв 3) | 59 | |

| Навигация: Эксперт → Конфигурация Вв/Выв | | | | | | | |
|--|---------|---------------|---------|------------------------------------|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ | → 🖺 | | |
| | | | | Пользовательский интерфейс | | | |
| Информация о модуле | 1:8659 | Целое | Чтение | 1 = MODBUS | | | |
| ввода/вывода от | 2:8660 | число | | 2 = Конфигурируемый | | | |
| 1 до n | 3:8661 | | | 3 = Не конфигурируется | 59 | | |
| | | | | 254 = Не подключено | | | |
| | | | | 255 = Недействительно | | | |
| Тип модуля | 1:6417 | Целое | Чтение/ | 0 = Выключено | | | |
| ввода/вывода от | 2:6418 | число | запись | 1 = Токовый выход ¹ | | | |
| 1 до n | 3:6419 | | | 2 = Токовый выход ¹ | FO | | |
| | | | | 3 = Дискретный выход ¹ | 59 | | |
| | | | | 5 = Вход состояния ¹ | | | |
| | | | | 6 = Релейный выход ¹ | | | |
| Применить | 8665 | Целое | Чтение/ | 0 = Да | | | |
| конфигурацию | | число | запись | 1 = Нет | 59 | | |
| ввода/вывода | | | | | | | |
| Коды изменения | 6427 | Целое | Чтение/ | Положительное целое число | 60 | | |
| входа-выхода | | число | запись | | 00 | | |

6.3.4 Подменю входа

6.3.4.1 Токовый вход от 1 до п

| Навигация: Эксперт \rightarrow Вход \rightarrow Вход состояния от 1 до п | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|-------------------|---|-----|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | |
| Номер клеммы | 1: 6548 2: 6549 3: 6550 | Целое число | Чтение | 0 = Не используется 1 = 26-27 (Вв/Выв 1) 2 = 24-25 (Вв/Выв 2) 3 = 22-23 (Вв/Выв 3) | 61 | |
| Режим сигнала | 1: 6424 2: 6425 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Пассивный 2 = Активный | 61 | |
| Диапазон тока | 1: 6147 2: 6148 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = от 4 до 20 мА (от 4 до 20,5 мА) 1 = от 4 до 20 мА US (от 3,9 до 20,8 мА) 2 = от 4 до 20 мА NAMUR (от 3,8 до 20,5 мА) 3 = от 0 до 20 мА (от 0 до 20,5 мА) | 62 | |
| Значение 0/4 мА | 1: от 6111 до 6112 2: от 6113 до 6114 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 62 | |

¹ Видимость зависит от опций заказа или настроек прибора

| Навигация: Эксперт \rightarrow Вход \rightarrow Вход состояния от 1 до n | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|-------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Значение 20 мА | 1: от 6119 до 6120 2: от 6121 до 6122 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 62 | | |
| Режим неисправности | 1: 6159 2: 6160 | Целое число | Чтение/ запись | 1 = Последнее значение 2 = Тревога 6 = Заданное значение | 63 | | |
| Ошибочное значение | 1: от 6163 до 6164 2: от 6165 до 6166 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 63 | | |

6.3.5 Подменю выхода

6.3.5.1 Токовый выход от 1 до п

| Навигация: Эксперт → Выход → Токовый выход от 1 до n | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|-------------------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Номер клеммы | 1: 6545 2: 6546 | Целое число | Чтение | 0 = Не используется 1 = 26-27 (Вв/Выв 1) 2 = 24-25 (Вв/Выв 2) 3 = 22-23 (Вв/Выв 3) | 64 | | |
| Режим сигнала | 1: 6421 2: 6422 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Пассивный 2 = Активный | 70 | | |
| Переменная процесса для токового выхода | от 5927 до 5929 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 151 = Концентрация 3 = Температура газа в ячейке 4 = Точка росы 1 5 = Точка росы 2 | 70 | | |
| Диапазон выхода тока | 1: 5923 2: 5924 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = от 4 до 20 мА (от 4 до 20,5 мА) 1 = от 4 до 20 мА US (от 3,9 до 20,8 мА) 2 = от 4 до 20 мА NAMUR (от 3,8 до 20,5 мА) 3 = от 0 до 20 мА (от 0 до 20,5 мА) 4 = Фиксированное значение | 70 | | |
| Фиксированный ток | 1: от 5987 до 5988 2: от 5989 до 5990 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | От 0 до 22,5 мА | 66 | | |

| Навигация: Эксперт $ ightarrow$ Выход $ ightarrow$ Токовый выход от 1 до п | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|-------------------|---|-----|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | |
| Выходное нижнее значение диапазона | 1: от 6195 до 6196 2: от 6197 до 6198 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 66 | |
| Выходное верхнее значение диапазона | 1: от 5915 до 5916 2: от 5917 до 5918 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 67 | |
| Выходной ток демпфирования | 1: от 5903 до 5904 2: от 5905 до 5906 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | От 0,0 до 999,9 с | 67 | |
| Выходной ток неисправности | 1: 5911 2: 5912 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Минимум 1 = Максимум 4 = Фактическое значение 5 = Последнее значение 6 = Фиксированное значение | 68 | |
| Аварийный ток | 1: от 5979 до 5980 2: от 5981 до 5982 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | От 0 до 22,5 мА | 69 | |
| Выходной ток от 1 до n | 1: от 5931 до 5932 2: от 5933 до 5934 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0 до 22,5 мА | 69 | |
| Измеренный ток от 1 до n | 1: от 5779 до 5780 2: от 5781 до 5782 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0 до 30 мА | 69 | |

6.3.5.2 Дискретный выход от 1 до п

| Навигация: Эксперт $ ightarrow$ Выход $ ightarrow$ Дискретный выход от 1 до п | | | | | | | |
|---|--------------------|----------------|-------------------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Номер клеммы | 1: 6551 2: 6552 | Целое число | Чтение | 0 = Не используется 1 = 26-27 (Вв/Выв 1) 2 = 24-25 (Вв/Выв 2) 3 = 22-23 (Вв/Выв 3) | 70 | | |
| Режим сигнала | 1: 6235 2: 6236 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Пассивный 2 = Активный 3 = Пассивный NAMUR | 70 | | |
| Режим работы | 1: 4479 2: 4480 | Целое число | Чтение/ запись | 1 = Переключатель | 70 | | |

| Навигация: Эксперт → Выход → Дискретный выход от 1 до n | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|-------------------|---|-----|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | |
| Функция дискретного выхода | 1: 3022 2: 3023 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Включено 2 = Характер диагностики 4 = Предел 5 = Статус | 70 | |
| Назначить действие диагн. событию | 1: 3096 2: 3097 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Тревога 1 = Предупреждение 2 = Тревога + предупреждение | 71 | |
| Назначить предельное значение | 1: 3184 2: 3185 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 151 = Концентрация 4 = Точка росы 1 5 = Точка росы 2 | 71 | |
| Значение включения | 1: от 3242 до 3243 2: от 3244 до 3245 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 72 | |
| Значение выключения | 1: от 3234 до 3235 2: от 3236 до 3237 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 72 | |
| Задержка включения | 1: от 6247 до 6248 2: от 6249 до 6250 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | 0,0–100,0 c | 72 | |
| Задержка выключения | 1: от 6239 до 6240 2: от 6241 до 6242 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | 0,0–100,0 c | 73 | |
| Режим неисправности | 1: 3384 2: 3385 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Текущий статус 1 = Открыто 6 = Закрыто | 73 | |
| Состояние переключателя от 1 до n | 1: 2485 2: 2486 | Целое число | Чтение | 1 = Открыто 6 = Закрыто | 73 | |
| Инвертировать выходной сигнал | 1:2583 2:2584 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Да 1 = Нет | 73 | |

6.3.5.3 Релейный выход 1

| Навигация: Эксперт $ ightarrow$ Выход $ ightarrow$ Релейный выход от 1 до п | | | | | | | |
|---|------------------|----------------|--------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Номер клеммы | 1:8278 2:8279 | Целое число | Чтение | 0 = Не используется 1 = 26-27 (Вв/Выв 1) 2 = 24-25 (Вв/Выв 2) 3 = 22-23 (Вв/Выв 3) | 74 | | |

| Навигация: Эксперт → Выход → Релейный выход от 1 до n | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|-------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Функция релейного выхода | 1: 2488 2: 2489 | Целое число | Чтение/ запись | 1 = Открыто 2 = Характер диагностики 4 = Предел 5 = Статус 6 = Закрыто | 74 | | |
| Назначить предельное значение | 1: 8248 2: 8249 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 4 = Точка росы 1 5 = Точка росы 2 151 = Концентрация | 75 | | |
| Назначить действие диагн. событию | 1: 8245 2: 8246 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Тревога 1 = Предупреждение 2 = Тревога + предупреждение | 75 | | |
| Значение выключения | 1: от 8260 до 8261 2: от 8262 до 8263 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 76 | | |
| Задержка выключения | 1: от 8254 до 8255 2: от 8256 до 8257 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | 0,0–100,0 c | 76 | | |
| Значение включения | 1: от 8233 до 8234 2: от 8235 до 8236 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 76 | | |
| Задержка включения | 1: от 8266 до 8267 2: от 8268 до 8269 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | 0,0–100,0 c | 78 | | |
| Режим неисправности | 1: 8242 2: 8243 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Текущий статус 1 = Открыто 6 = Закрыто | 78 | | |
| Состояние переключателя | 1: 3518 2: 3519 | Целое число | Чтение | 1 = Открыто 6 = Закрыто | 78 | | |
| Статус реле при потере питания | 1: 7009 2: 7010 | Целое число | Чтение/ запись | 1 = Открыто 6 = Закрыто | 78 | | |

6.3.6 Подменю «Связь»

6.3.6.1 Настройки Modbus

| Навигация: Эксперт → Связь → Настройки Modbus | | | | | | |
|--|----------------------|--------------------------------|-------------------|---|-----|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | |
| Сетевой адрес1 | 4910 | Целое число | Чтение/ запись | от 1 до 247 | 79 | |
| Скорость передачи1 | 4912 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = 1200 BAUD 1 = 2400 BAUD 2 = 4800 BAUD 3 = 9600 BAUD 4 = 19200 BAUD 5 = 38400 BAUD 6 = 57600 BAUD 7 = 115200 BAUD | 80 | |
| Режим передачи данных ¹ | 4913 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = RTU 1 = ASCII | 80 | |
| Четность ¹ | 4914 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Четный 1 = Нечетный 2 = Нет / 2 стоповых бита 3 = Нет / 1 стоповый бит | 80 | |
| Байтовый порядок | 4915 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = 0 - 1 - 2 - 3 1 = 3 - 2 - 1 - 0 2 = 2 - 3 - 0 - 1 3 = 1 - 0 - 3 - 2 | 81 | |
| Задержка сообщения² | от 4916 до 4917 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | от 0 до 100 мс | 82 | |
| Приоритетный IP- адрес ³ | от 28273 до 28280 | Строка | Чтение/ запись | 4 октета: от 0 до 255 (в определенном октете) | 82 | |
| Тайм-аут бездействия² | от 47014 до 47015 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | От 0 до 99 с | 82 | |
| Максимальное количество подключений ² | 47016 | Целое число | Чтение/ запись | От 1 до 4 | 82 | |
| Режим неисправности | 4920 | Целое число | Чтение/ запись | 1 = Последнее значение 255 = Значение NaN ⁴ | 83 | |
| Оконечная нагрузка шины ¹ | 5774 | Целое число | Чтение | 0 = Выключено 1 = Включено | 83 | |
| Fieldbus доступ к записи | 6807 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Чтение+запись 1 = Только чтение | 83 | |

 $^{^{\}rm 1}$ Только модуль Modbus RS485

² Только модуль Modbus RS485

³ Только Modbus TCP

⁴ NaN = не число

6.3.6.2 Информация Modbus

| Навигация: Эксперт → Связь → Информация Modbus | | | | | | | |
|--|---------|----------------|--------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| ID прибора | 2547 | Целое число | Чтение | 4-значное шестнадцатеричное число | 85 | | |
| Версия прибора | 4481 | Целое число | Чтение | 4-значное шестнадцатеричное число | 85 | | |

6.3.6.3 Маск. данных Modbus

| Навигация: Эксперт → Связь → Маск. данных Modbus | | | | | | |
|--|-----------------------|---------------|---------|------------------------------------|-----|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ | → 🖺 | |
| | | | | Пользовательский интерфейс | | |
| Регистр скан.листа от | 0: 5001 | Целое | Чтение/ | от 1 до 65 535 | 85 | |
| 0 до 15 | 1: 5002 | число | запись | | | |
| | 2:5003 | | | | | |
| | 3: 5004 | | | | | |
| | 4: 5005 | | | | | |
| | 5: 5006 | | | | | |
| | 6: 5007 | | | | | |
| | 7: 5008 | | | | | |
| | 8: 5009 | | | | | |
| | 9: 5010 | | | | | |
| | 10: 5011 | | | | | |
| | 11: 5012 | | | | | |
| | 12: 5013 | | | | | |
| | 13: 5014 | | | | | |
| | 14: 5015 | | | | | |
| | 15: 5016 | | | | | |
| Область данных | 0: от 5051 до | Целое | Чтение/ | Зависит от введенного регистра | 85 | |
| сканирования листа от | 5052 | число/ | запись | скан. листа | | |
| 0 до 15 | 1: от 5053 до | Число с | | | | |
| | 5054 | плавающей | | | | |
| | 2: от 5055 до 5056 | точкои | | | | |
| | 3: от 5057 до 5058 | | | | | |
| | 4: от 5059 до | | | | | |
| | 5060 | | | | | |
| | 5: от 5061 до 5062 | | | | | |
| | 6: от 5063 до | | | | | |
| | 5064 | | | | | |
| | 7: от 5065 до | | | | | |
| | 5066 | | | | | |
| | 8: от 5067 до 5068 | | | | | |
| | 9000 9: от 5069 то | | | | | |
| | 5070 | | | | | |

| Навигация: Эксперт → Связь → Маск. данных Modbus | | | | | | |
|--|--|---------------|--------|--|-----|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🖺 | |
| | 10: от 5071 до 5072 11: от 5073 до 5074 12: от 5075 до 5076 13: от 5077 до 5078 14: от 5079 до 5080 15: от 5081 до 5082 | | | | | |

6.3.6.4 Веб-сервер

| Навигация: Эксперт → Связь → Веб-сервер | | | | | | | |
|---|-----------------|----------------|--------------------------------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Язык веб-сервера | 4219 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = English 1 = Français 2 = Italiano 3 = русский язык (Russian) 4 = 中文 (Chinese) | 86 | | |
| МАС-адрес | от 4210 до 4218 | Строка | Чтение | Уникальная строка символов, состоящая из 12 букв и цифр | 86 | | |
| DHCP-клиент | 21781 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Включено | 86 | | |
| ІР-адрес | от 4155 до 4162 | Строка | Ч _{тение} / запись | 4 октета: от 0 до 255 (в определенном октете) | 86 | | |
| Маска подсети | от 4163 до 4170 | Строка | Чтение/ запись | 4 октета: от 0 до 255 (в определенном октете) | 88 | | |
| Шлюз по умолчанию | от 4171 до 4178 | Строка | Ч _{тение} / запись | 4 октета: от 0 до 255 (в определенном октете) | 88 | | |
| Функциональность веб-сервера | 4220 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Включено 2 = HTML отключен | 88 | | |
| Страница авторизации | 5802 | Целое число | Ч _{тение} / запись | 0 = Без заголовка 1 = С заголовком | 88 | | |

6.3.7 Диагностика

| Навигация: "Expert" (Эксперт) → "Diagnostics" (Диагностика) | | | | | | | |
|--|-----------------|----------------|--------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип | Доступ | Выбор/Ввод данных | → 🗎 | | |
| | | данных | | Пользователя/ Пользовательский интерфейс | | | |
| Сигнал состояния: текущая диагностика | 2075 | Целое число | Чтение | 0: ОК 1: Отказ (F) 2: Функциональная проверка (C) 8: Не соответствует спецификации (S) 4: Требуется техническое обслуживание (M) 16: 32: Категория не установлена | 89 | | |
| Фактический номер диагностического сообщения | 6801 | Целое число | Чтение | от 0 до 65 535 | 89 | | |
| Фактический сервисный идентификатор диагностического события | 2732 | Целое число | Чтение | от 0 до 65 535 | 89 | | |
| Фактическая диагностическая строка | от 6821 до 6830 | Строка | Чтение | Диагностический номер, сервисный идентификатор и сигнал состояния | 89 | | |
| Идентификатор сервиса предыдущего диагностического сообщения | 2734 | Целое число | Чтение | от 0 до 65 535 | 90 | | |
| Время работы после перезапуска | от 2624 до 2630 | Строка | Чтение | Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) | 90 | | |
| Время работы | от 2631 до 2637 | Строка | Чтение | Дни (d), часы (h), минуты (m) и секунды (s) | 90 | | |

6.3.7.1 Перечень сообщений диагностики

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Перечень сообщений диагностики | | | | | | | |
|---|---------|----------------|--------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🖺 | | |
| Диагностика 1 | 2736 | Целое число | Чтение | от 0 до 65 535 | 91 | | |
| Диагностика 2 | 2738 | Целое число | Чтение | от 0 до 65 535 | 91 | | |
| Диагностика З | 2740 | Целое число | Чтение | от 0 до 65 535 | 91 | | |
| Диагностика 4 | 2742 | Целое число | Чтение | от 0 до 65 535 | 93 | | |
| Диагностика 5 | 2744 | Целое число | Чтение | от 0 до 65 535 | 93 | | |

6.3.7.2 Журнал событий

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Журнал событий | | | | | |
|---|---------|----------------|-------------------|---|-----|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 |
| Критерии фильтра | 4596 | Целое число | Чтение∕ запись | 0 = Отказ (F) 4 = Требуемое техническое обслуживание (M) 8 = Проверка функций (C) 12 = Не соответствует спецификации (S) 16 = Информация (I) 255 = Все | 95 |

6.3.7.3 Информация о приборе

| Навигация: "Expert" (Эксперт) → "Diagnostics" (Диагностика) → "Device information" (Информация о приборе) | | | | | | | |
|---|-----------------|---------------|--------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🖺 | | |
| Обозначение прибора | от 2026 до 2041 | Строка | Чтение | Макс. 32 символа, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, / и пр.) | 96 | | |
| Серийный номер | от 7003 до 7008 | Строка | Чтение | Строка символов, состоящая максимум из 11 букв и цифр. | 96 | | |
| Версия прошивки | от 7277 до 7280 | Строка | Чтение | Строка символов в формате xx.yy.zz. | 96 | | |
| Название прибора | от 7238 до 7245 | Строка | Чтение | Газоанализатор J22 TDLAS | 97 | | |
| Код заказа | от 2058 до 2067 | Строка | Чтение | Строка символов, содержащая буквы, цифры и некоторые знаки препинания (например, /). | 97 | | |
| Расширенный код заказа 1 | от 2212 до 2221 | Строка | Чтение | Строка символов | 97 | | |
| Расширенный код заказа 2 | от 2222 до 2231 | Строка | Чтение | Строка символов | 97 | | |
| Расширенный код заказа З | от 2232 до 2241 | Строка | Чтение | Строка символов | 97 | | |
| Версия ENP | от 4003 до 4010 | Строка | Чтение | Строка символов | 98 | | |

6.3.7.4 Главный электронный модуль + модуль ввода/вывода 1

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Главный электронный модуль + модуль ввода/вывода 1 | | | | | | | |
|---|---------|----------------|--------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Версия прошивки | 7039 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 99 | | |
| № компиляции программного обеспечения | 2326 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 99 | | |

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Главный электронный модуль + модуль ввода/вывода 1 | | | | | | |
|---|---------|----------------|--------|----------------------------|-----------------------|--|
| Параметр | Регистр | Тип | Доступ | Выбор/Ввод данных | $\rightarrow \square$ | |
| | | данных | | пользователя/ | | |
| | | | | Пользовательский интерфейс | | |
| Версия загрузчика ОС | 2264 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 99 | |

6.3.7.5 Эл. модуль сенсора (ISEM)

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Эл. модуль сенсора (ISEM) | | | | | | | |
|--|---------|----------------|--------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Версия прошивки | 5165 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 99 | | |
| № компиляции программного обеспечения | 4989 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 99 | | |
| Версия загрузчика ОС | 4802 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 99 | | |

6.3.7.6 Модуль ввода/вывода 2

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Модуль ввода/вывода 2 | | | | | | | |
|--|---------|----------------|--------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Номера клемм модуля ввода/вывода 2 | 6542 | Целое число | Чтение | 0 = Не используется 1 = 26-27 (Вв/Выв 1) 2 = 24-25 (Вв/Выв 2) 3 = 22-23 (Вв/Выв 3) | 100 | | |
| Версия прошивки | 9877 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 100 | | |
| № компиляции программного обеспечения | 9918 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 100 | | |
| Версия загрузчика ОС | 9984 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 100 | | |

6.3.7.7 Модуль ввода/вывода 3

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Модуль ввода/вывода 3 | | | | | | | | |
|--|---------|----------------|--------|---|-----|--|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | | |
| Номера клемм модуля ввода/вывода З | 6543 | Целое число | Чтение | 0 = Не используется 1 = 26-27 (Вв/Выв 1) 2 = 24-25 (Вв/Выв 2) 3 = 22-23 (Вв/Выв 3) | 101 | | | |
| Версия прошивки | 9879 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 101 | | | |
| № компиляции программного обеспечения | 9919 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 101 | | | |

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Модуль ввода/вывода 3 | | | | | | | |
|--|---------|----------------|--------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🖺 | | |
| Версия загрузчика ОС | 9986 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 101 | | |

6.3.7.8 Модуль дисплея

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Модуль дисплея | | | | | | | | |
|---|---------|----------------|--------|--|-----|--|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🖺 | | | |
| Версия прошивки | 5163 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 102 | | | |
| № компиляции программного обеспечения | 4988 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 102 | | | |
| Версия загрузчика ОС | 4800 | Целое число | Чтение | Положительное целое число | 102 | | | |

6.3.7.9 Регистрация данных измерения

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Регистрация данных | | | | | | | |
|---|---------|----------------|-------------------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🖺 | | |
| Назначить канал 1 | 2445 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 2 = Давление газа в ячейке 3 = Температура газа в ячейке 4 = Точка росы 1 5 = Точка росы 2 121 = Токовый выход 1 122 = Текущий выход 2 151 = Концентрация 152 = Состояние переключателя потока | 104 | | |
| Назначить канал 2 | 2446 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 2 = Давление газа в ячейке 3 = Температура газа в ячейке 4 = Точка росы 1 5 = Точка росы 2 121 = Токовый выход 1 122 = Текущий выход 2 151 = Концентрация 152 = Состояние переключателя потока | 104 | | |

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Регистрация данных | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------------------------|-------------------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Назначить канал 3 | 2548 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 2 = Давление газа в ячейке 3 = Температура газа в ячейке 4 = Точка росы 1 5 = Точка росы 2 121 = Токовый выход 1 122 = Текущий выход 2 151 = Концентрация 152 = Состояние переключателя потока | 104 | | |
| Назначить канал 4 | 4286 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 2 = Давление газа в ячейке 3 = Температура газа в ячейке 4 = Точка росы 1 5 = Точка росы 2 121 = Токовый выход 1 122 = Текущий выход 2 151 = Концентрация 152 = Состояние переключателя потока | 104 | | |
| Интервал регистрации данных | от 4288 до 4289 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | 0,1-3600,0 c | 104 | | |
| Очистить данные архива | 4287 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Отмена 2 = Очистить данные | 105 | | |
| Регистрация данных измерения | 5950 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Перезапись 1 = Нет перезаписи | 105 | | |
| Задержка авторизации | 5938 | Целое число | Чтение/ запись | от 0 до 999 часов | 105 | | |
| Контроль регистрации данных | 5930 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Нет 1 = Стоп 2 = Удалить + запустить | 106 | | |
| Статус регистрации данных | 5937 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Готово 1 = Остановлено 2 = Активный 3 = Активация отложена | 106 | | |
| Продолжительность регистрации данных | от 2827 до 2828 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Положительное число с плавающей запятой | 107 | | |

6.3.7.10 Технология Heartbeat

Подменю настроек Heartbeat

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Настройки Heartbeat | | | | | | | |
|---|-----------------|---------------|-------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🖺 | | |
| Оператор установки | от 3414 до 3429 | Строка | Чтение/ запись | Макс. 32 символа, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, / и пр.) | 108 | | |
| Размещение | от 3430 до 3445 | Строка | Чтение/ запись | Макс. 32 символа, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, / и пр.) | 108 | | |

Подменю «Настройки проверки газа»

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Настройки Heartbeat → Настройки проверки газа | | | | | | | |
|--|----------------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🖺 | | |
| Выберите провер. калибров. | 4717 | Целое число | Чтение/ запись | $ \begin{array}{c} 0 = 1 \\ 1 = 2 \\ 2 = 3 \\ 3 = 4 \end{array} $ | 109 | | |
| Тип проверки | 26456 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Проверка газа вручную 1 = Проверка газа автоматически | 109 | | |
| Количество точек валидации | 30005 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = 1 1 = 2 | 110 | | |
| Время продувки проверочного газа | от 33276 до 33277 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | от 0 до 5 минут | 110 | | |
| Продолжительность измерения | от 6476 до 6477 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | от 0,25 до 60 минут | 110 | | |
| Информация о проверке газа | от 47238 до 47253 | Строка | Чтение/ запись | Макс. 32 символа, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, / и пр.) | 110 | | |
| Провероч.концентрация | от 47226 до 47227 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | от 0 до 1000 000 ppm по объему | 110 | | |
| Допуск на проверку | от 47228 до 47229 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | 0-100 % | 111 | | |

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Настройки Heartbeat → Настройки проверки газа | | | | | | | |
|--|---------|----------------|-------------------|--|-------------|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🖺 | | |
| Начать проверку | 30015 | Целое число | Чтение/ запись | 0: Отмена, 1: Старт | не исп.1 | | |

Подменю выполнения проверки

| Навигация: Эксперт → | Диагностика → Те | ехнология Heartl | beat → Выпол | тнение проверки | |
|--------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 |
| Год | 2495 | Целое число | Чтение/ запись | От 9 до 99 | 112 |
| Месяц | 2494 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = январь 1 = февраль 2 = март 3 = апрель 4 = май 5 = июнь 6 = июль 7 = август 8 = сентябрь 9 = октябрь 10 = ноябрь 11 = декабрь | 113 |
| День | 2493 | Целое число | Чтение/ запись | от 1 до 31 дня | 113 |
| Yac | 2492 | Целое число | Чтение/ запись | от 0 до 23 ч | 113 |
| AM/PM | 2496 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = AM 1 = PM | 114 |
| Минута | 2467 | Целое число | Чтение/ запись | от 0 до 59 минут | 114 |
| Продолжительность измерения | от 6476 до 6477 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | от 0,25 до 60 минут | 114 |
| Режим проверки | 2366 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Стандартная проверка 3 = Расширенная проверка 4 = Расширенный токовый выход 2 = Расширенная проверка и токовый выход | 114 |

¹ Параметр «Только для Modbus»

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Выполнение проверки | | | | | | | |
|---|----------------------|--------------------------------|-------------------|---|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Информация о внешнем приборе | от 20493 до 20508 | Строка | Чтение/ запись | Макс. 32 символа, таких как буквы, цифры и специальные символы (@, %, / и пр.) | 115 | | |
| Запуск проверки | 2270 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Отмена 1 = Старт 10 = Низкое значение токового выхода 1 ¹ 11 = Высокое значение токового выхода 1 ¹ 12 = Низкое значение токового выхода 2 ¹ 13 = Высокое значение токового выхода 2 ¹ 18 = Подготовить проверку 19 = Окончание проверки | 115 | | |
| Прогресс | 6797 | Целое число | Чтение | От 0 до 100 % | 115 | | |
| Статус | 2079 | Целое число | Чтение | 0 = Сбой 1 = Готово 3 = Не выполнено 8 = Занят 9 = Продувка | 115 | | |
| Измеренные значения | от 5512 до 5513 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | Число с плавающей точкой, со знаком | 116 | | |
| Выходные значения | от 5516 до 5517 | Число с плавающей точкой | Чтение | Число с плавающей точкой, со знаком | 116 | | |
| Измеренная концентрация | от 36752 до 36753 | Число с плавающей точкой | Чтение | от 0 до 1000 000 ppm по объему | 116 | | |
| Результат проверки | 2355 | Целое число | Чтение | 0 = Сбой 2 = Пройдено 3 = Не выполнено 250 = Не поддерживается 254 = Не подключено | 116 | | |

¹ Видимость зависит от опций заказа или настроек прибора

Подменю «Результат проверки»

| Навигация: Эксперт → Д | иагностика → Техн | ология Hear | tbeat → Резул | ьтаты проверки | |
|------------------------------|-------------------|----------------|---------------|--|-----|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 |
| Дата/время (ввод вручную) | от 2372 до 2381 | Строка | Чтение | dd.mm.yy hh:mm (зависит от выбранного формата даты/времени) | 118 |
| ID проверки | 2315 | Целое число | Чтение | от 0 до 65 535 | 118 |
| Время работы | от 3346 до 3352 | Строка | Чтение | Дни (д), часы (ч), минуты (м) и секунды (с) | 118 |
| Результат проверки | 2355 | Целое число | Чтение | 0 = Сбой 2 = Пройдено 3 = Не выполнено 250 = Не поддерживается 254 = Не подключено | 118 |
| Сенсор | 2384 | Целое число | Чтение | 0 = Сбой 2 = Пройдено 3 = Не выполнено 250 = Не поддерживается 254 = Не подключено | 118 |
| Эл. модуль сенсора (ISEM) | 2385 | Целое число | Чтение | 0 = Сбой 2 = Пройдено 3 = Не выполнено 250 = Не поддерживается 254 = Не подключено | 119 |
| Проверка газа | 5199 | Целое число | Чтение | 0 = Сбой 2 = Пройдено 3 = Не выполнено 250 = Не поддерживается 254 = Не подключено | 119 |
| Модуль ввода/вывода | 2386 | Целое число | Чтение | 0 = Сбой 2 = Пройдено 3 = Не выполнено 250 = Не поддерживается 254 = Не подключено | 119 |
| Статус системы | 5790 | Целое число | Чтение | 0 = Сбой 2 = Пройдено 3 = Не выполнено 250 = Не поддерживается 254 = Не подключено | 119 |

Подменю «Результаты проверки газа»

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты проверки газа | | | | | | | | |
|--|----------------------|--------------------------------|--------|--|-----|--|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🖺 | | | |
| Дата/время (ввод вручную) | 48598 | Строка | Чтение | dd.mm.yy hh:mm (зависит от выбранного формата даты/времени) | 120 | | | |
| Время работы | от 48608 до 48614 | Строка | Чтение | Дни (д), часы (ч), минуты (м) и секунды (с) | 120 | | | |
| Проверка газа | 44668 | Целое число | Чтение | 0 = Сбой 2 = Пройдено 3 = Не выполнено 250 = Не поддерживается 254 = Не подключено | 120 | | | |
| Среднее знач. концентрации | от 48034 до 48035 | Число с плавающей точкой | Чтение | от 0 до 1000 000 ppm по объему | 122 | | | |
| Стандартное отклонение концентрации | от 36754 до 36755 | Число с плавающей точкой | Чтение | от 0 до 1000 000 ppm по объему | 122 | | | |
| Максимальное знач. концентрации | от 48229 до 48230 | Число с плавающей точкой | Чтение | от 0 до 1000 000 ppm по объему | 122 | | | |
| Минимальное значение концентрации | от 48596 до 48597 | Число с плавающей точкой | Чтение | от 0 до 1000 000 ppm по объему | 122 | | | |

Подменю «Результаты мониторинга»

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Технология Heartbeat → Результаты мониторинга | | | | | |
|--|-----------------|--------------------------------|--------|--|-----|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🖺 |
| Контрольный уровень детектора | от 4720 до 4721 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0 до 5 мА | 123 |
| Пик 1 дельта индекс | 30581 | Число с плавающей точкой | Чтение | От -511,0 до 511,0 | 123 |
| Пик 2 дельта индекс | 30672 | Число с плавающей точкой | Чтение | От -511,0 до 511,0 | 123 |
6.3.8 Моделирование

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Моделирование | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|-------------------|--|-----|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | |
| Моделирование токового входа от 1 до n | 1: 6127 2: 6128 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Включено | 124 | |
| Значение токового входа от 1 до n | 1: от 6139 до 6140 2: от 6141 до 6142 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | От 0 до 22,5 мА | 124 | |
| Моделирование токового выхода от 1 до n | 1: 5939 2: 5940 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Включено | 125 | |
| Значение токового выхода от 1 до n | 1: от 5995 до 5996 2: от 5997 до 5998 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | От 0 до 22,5 мА | 125 | |
| Моделирование дискретного выхода от 1 до n | 1: 6223 2: 6224 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Включено | 125 | |
| Состояние переключателя от 1 до n | 1: 6227 2: 6228 | Целое число | Чтение/ запись | 1 = Открыто 6 = Закрыто | 126 | |
| Моделирование релейного выхода от 1 до n | 1: 7523 2: 7524 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Включено | 126 | |
| Состояние переключателя от 1 до n | 1: 8239 2: 8240 | Целое число | Чтение/ запись | 1 = Открыто 6 = Закрыто | 126 | |
| Симулир. аварийного сигнала прибора | 6812 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Включено | 127 | |
| Категория события диагностики | 4261 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Сенсор 1 = Электроника 2 = Конфигурация 3 = Процесс | 127 | |
| Моделирование диагностического события | 4259 | Целое число | Чтение/ запись | Выключено Список выбора диагностических событий (в зависимости от выбранной категории) | 127 | |

6.3.9 Спектральные графики

| Навигация: Эксперт → Д | [иагностика → Спе | ктральные гра | фики | | |
|--|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🖹 |
| Средняя точка по умолчанию от 1 до n | 31090, 31092, 31094, 31096 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | От 0 до 120 мА | 128 |
| Линейное изменение тока по умолчанию от 1 до n | 26750, 26752, 26754, 26756 | Число с плавающей точкой | Чтение/ запись | От 0 до 120 мА | 129 |
| Концентрация | от 9455 до 9456 | Число с плавающей точкой | Чтение | от 0 до 1000 000 ppm по объему | 130 |
| Точка росы 1 | от 21458 до 21459 | Число с плавающей точкой | Чтение | Число с плавающей точкой, со знаком | 130 |
| Точка росы 2 | от 21800 до 21801 | Число с плавающей точкой | Чтение | Число с плавающей точкой, со знаком | 130 |
| Давление газа в ячейке | от 25216 до 25217 | Число с плавающей точкой | Чтение | от -0,5 до 6,9 бар | 130 |
| Температура газа в ячейке | от 21854 до 21855 | Число с плавающей точкой | Чтение | от -20 до +60 °С | 130 |
| Контрольный уровень детектора | от 4720 до 4721 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0 до 5 мА | 130 |
| Детектор нулев.уровн. | от 9667 до 9668 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0 до 5 мА | 131 |
| Пик 1 индекс | от 9834 до 9835 | Число с плавающей точкой | Чтение | от 0 до 511,0 | 130 |
| Пик 1 дельта индекс | от 30581 до 30582 | Число с плавающей точкой | Чтение | От -511,0 до 511,0 | 131 |
| Пик 2 индекс | от 27600 до 27601 | Число с плавающей точкой | Чтение | от 0 до 511,0 | 131 |
| Пик 2 дельта индекс | от 30672 до 30673 | Число с плавающей точкой | Чтение | От -511,0 до 511,0 | 131 |
| Индекс отслеживания пика | от 29018 до 29019 | Число с плавающей точкой | Чтение | от 0 до 511,0 | 131 |
| Пиковая дельта индекса трека | 28814 | Число с плавающей точкой | Чтение | От -511,0 до 511,0 | 132 |

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Спектральные графики | | | | | | | |
|---|----------------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|--|--|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 | | |
| Дельта средней точки | от 47236 до 47237 | Число с плавающей точкой | Чтение | От 0 до 120 мА | 132 | | |
| Управление анализатором | 21460 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Включено | 132 | | |
| Сброс | 4727 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 3 = Сброс | 132 | | |
| Дет. 1 ТКУ | 29235 | Целое число | Чтение/ запись | От 0 до 15 | 134 | | |

6.3.10 SD карта

| Навигация: Эксперт → Диагностика → Спектральные графики → Диаграмма | | | | | |
|---|----------------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|
| Параметр | Регистр | Тип данных | Доступ | Выбор/Ввод данных пользователя/ Пользовательский интерфейс | → 🗎 |
| Частота сохранения спектра | от 26289 до 26290 | Число с плавающей точкой | Чтение | от 45 до 86400 с | 134 |
| Расчетное количество спектральных файлов | от 24902 до 24903 | Число с плавающей точкой | Чтение | от 0 до 30 | 134 |
| Уровень регистрации данных проверки | 29082 | Целое число | Чтение/ запись | 0 = Выключено 1 = Нормально 2 = Расширено 255 = Все | 134 |
| Количество файлов проверки | 30879 | Целое число | Чтение | от 0 до 60 | 134 |

www.addresses.endress.com

