

Серия 6495

Промышленный контроллер TROVIS 6495-2

SAMSON



Перевод оригинала инструкции

Инструкция по монтажу и эксплуатации

EB 6495-2 RU

Версия программного обеспечения 1.2x

Ревизия июль 2017

Примечание к инструкции по монтажу и эксплуатации

Настоящая инструкция по монтажу и эксплуатации (ИМЭ) является руководством по безопасному монтажу и эксплуатации. Указания и рекомендации данной ИМЭ являются обязательными при работе с оборудованием SAMSON.

- Внимательно прочитайте данную инструкцию и сохраните её для последующего использования.
- Если у вас есть какие-либо вопросы, выходящие за рамки данной ИМЭ, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания SAMSON (aftersaleservice@samson.de).



Инструкции по монтажу и эксплуатации прилагаются к приборам. Инструкции периодически обновляются, актуальные версии доступны в интернете на сайте www.samson.de > Produkt-Dokumentation. Нужный документ можно найти на сайте, введя его номер или Тип прибора в поле [Find:].

Примечания и их значение

ОПАСНОСТЬ

Опасные ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам

ПРИМЕЧАНИЕ

Предупреждает о материальном ущербе и выходе оборудования из строя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам

Информация

Дополнительная информация

Рекомендация

Практические советы

1	Техника безопасности и меры защиты	5
1.1	Рекомендации по предотвращению физических травм	7
1.2	Рекомендации по предотвращению материального ущерба	8
2	Маркировка прибора	10
2.1	Обозначения на корпусе	10
2.2	Код изделия	10
3	Конструкция и принцип действия	12
3.1	Органы управления	13
3.1.1	Структура органов управления.....	14
3.2	Варианты исполнения	16
3.3	Аксессуары.....	16
3.4	Технические характеристики	18
3.5	Размеры	22
4	Подготовительная работа	22
4.1	Распаковка	23
4.2	Транспортировка.....	23
4.3	Хранение	23
5	Монтаж и ввод в эксплуатацию	24
5.1	Монтаж контроллера	24
5.2	Монтаж карты интерфейса	25
5.3	Схема электрических соединений.....	26
5.4	Конфигурация	31
5.4.1	Открытие меню конфигурации	33
5.4.2	Конфигурация контроллера	33
5.4.2.1	Настройка элемента конфигурации	34
5.4.2.2	Пример конфигурации.....	35
5.4.3	Настройка дисплея.....	36
5.4.3.1	Изменение индикации контроллера	37
5.4.3.2	Установка дополнительной индикации	39
5.4.3.3	Как поменять местами индикацию контроллера [1] и контроллера [2]	43
5.5	Адаптация к пользовательским условиям работы	44
5.5.1	Подстройка аналогового выхода	45
5.5.2	Настройка аналогового выхода	45

6	Эксплуатация	46
6.1	Оперативный уровень	46
6.1.1	Установка заданного значения	47
6.1.2	Переключение в ручной режим и настройка регулирующей величины	47
6.1.3	Открытие/закрытие каскада	48
6.2	Информационное меню	49
6.3	Рабочее меню	53
6.3.1	Открытие рабочего меню	53
6.3.2	Настройка параметров регулирования	55
6.3.3	Переключение между внутренним/внешним заданным значением	56
6.3.4	Переключение и настройка внутренних заданных значений	57
6.4	Блокировка контроллера	59
6.4.1	Блокировка оперативного уровня	59
6.4.2	Блокировка всех кнопок при помощи дискретного входа	60
6.4.3	Активация режима работы с цифровым ключом	61
6.5	Передача данных	64
6.5.1	TROVIS-VIEW	64
6.5.2	Инфракрасный интерфейс	65
6.5.3	Карта интерфейса RS-232/USB	66
6.5.3.1	Флеш-накопитель ("перо памяти")	66
6.5.3.2	Обмен данными между контроллером и флеш-накопителем	67
6.5.4	Карта интерфейса RS-485/USB	67
7	Техническое обслуживание	70
7.1	Подготовка к возврату	70
8	Устранение неисправностей	71
9	Вывод из эксплуатации и демонтаж	73
9.1	Демонтаж контроллера	73
9.2	Утилизация	73
10	Функции и параметры (перечень конфигурации)	74
11	Приложение	148
11.1	Используемые сокращения	148
11.2	Блок-схемы	148
11.3	Сервисное обслуживание	156
11.4	Сертификаты	156

1 Техника безопасности и меры защиты

Использование по назначению

Промышленный контроллер TROVIS 6495-2 представляет собой цифровой контроллер для автоматизации промышленных и технологических процессов. Он предназначен для управления исполнительными механизмами непрерывного действия, откр/закр или импульсными.

Контроллер рассчитан для точно определённых условий, соответственно, заказчик должен использовать его только на тех участках, где условия работы соответствуют расчётным параметрам, указанным при заказе. Если заказчик планирует применять контроллер в иных условиях, ему следует предварительно проконсультироваться со специалистами SAMSON.

SAMSON не несёт ответственности за повреждения и неисправности, возникшие в результате эксплуатации, не соответствующей назначению устройства, а также вызванные воздействием внешних сил и условий.

➔ Сфера, пределы и возможности применения контроллера указаны в технических характеристиках, см. раздел 3.4.

Вероятные случаи неправильного обращения с техникой

Контроллер не предназначен для применения в следующих условиях:

- применение с нарушением предельных параметров, приведённых в технических характеристиках и заданных расчётными параметрами при заказе

Кроме этого, ненадлежащим применением считается:

- использование неоригинальных запасных частей, выпущенных сторонними производителями
- выполнение работ по ремонту и техобслуживанию, не входящих в перечень, приведённый в настоящей ИМЭ

Квалификация обслуживающего персонала

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание контроллера могут осуществлять только специалисты при условии соблюдения действующих правил. Под специалистами в данном руководстве по монтажу и эксплуатации подразумеваются лица, которые на основе специального образования и опыта, а также знаний действующих норм и стандартов, регламентирующих их работу, способны предусмотреть возможные риски.

Средства индивидуальной защиты

Для работы непосредственно с контроллером средства индивидуальной защиты не требуются.

Изменения и прочие модификации

Компания SAMSON не даёт разрешения на внесение изменений, переделку и прочие модификации контроллера и не несёт за них ответственности. Они могут выполняться исключительно на собственный страх и риск. Кроме того, они могут являться дополнительными факторами риска, что в конечном итоге может привести к тому, что контроллер не будет отвечать требованиям, следующим из его назначения.

Предупреждение об остаточных рисках

Контроллер оказывает прямое воздействие на подключённый рабочий элемент. Риски травмирования персонала или материального ущерба, связанные с воздействием рабочей среды, регулирующего давления или подвижных деталей рабочего элемента, должны быть исключены посредством надлежащих мер. Для этого оператор и обслуживающий персонал обязан соблюдать все указания по технике безопасности, предупредительные указания и инструкции данного руководства по монтажу и эксплуатации, в частности по монтажу, вводу в эксплуатацию и ремонту.

Обязанность оператора оборудования соблюдать должную осмотрительность

Оператор оборудования несёт ответственность за его безупречную эксплуатацию, а также за соблюдение правил техники безопасности. Оператор оборудования обязан предоставить обслуживающему персоналу настоящую инструкцию по монтажу и эксплуатации, а также обучить персонал надлежащей работе с оборудованием. При этом следует убедиться в отсутствии угроз безопасности обслуживающему персоналу и третьим лицам.

Обязанность персонала соблюдать должную осмотрительность

Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с настоящей инструкцией по монтажу и эксплуатации, а также прочими применяемыми документами, и учитывать содержащиеся в них указания о возможных рисках, предупреждения об опасности и рекомендации. Кроме этого, обслуживающий персонал обязан знать и соблюдать действующие правила техники безопасности и нормы предотвращения производственного травматизма.

Прочие применяемые нормы и правила

Промышленный контроллер TROVIS 6495-2 соответствует требованиям директивы 2014/30/EU и 2014/35/EU и имеет сертификат соответствия, который включает в себя информацию по подтверждению порядка аттестации. Сертификат соответствия прилагается к настоящей ИМЭ, см. раздел 11.4.

Контроллер предназначен для использования в низковольтных силовых электроустановках.

- При подключении, обслуживании и ремонте необходимо соблюдать действующие нормы техники безопасности.

Прочие применяемые технологические инструкции

Документация к промышленному контроллеру TROVIS 6495-2 включает инструкцию по монтажу и эксплуатации EB 6495-2 и руководство по конфигурации ► КН 6495-2.

В данной инструкции по монтажу и эксплуатации EB 6495-2 описываются механический монтаж, электрические соединения и управление контроллером. Кроме этого, в EB 6495-2 приведён перечень всех настроек конфигурации и упрощённые блок-схемы различных видов регулирования.

В руководстве по конфигурации ► КН 6495-2 подробно рассматриваются функции контроллера и разъясняются особенности различных видов регулирования на конкретных примерах. Кроме этого, руководство по конфигурации содержит перечень основных точек измерения Modbus. Руководство по конфигурации можно посмотреть в интернете по адресу ► www.samson.de.

1.1 Рекомендации по предотвращению физических травм

ОПАСНО

Угроза жизни из-за удара током!

- Перед установкой электрического соединения, при проведении работ на приборе и перед его открытием необходимо отключить напряжение питания и установить защиту от самопроизвольного включения. Следует также удостовериться, что на контактах дискретных выходов отсутствует напряжение.
- Следует использовать только отключаемые устройства с защитой от непреднамеренного повторного включения.
- При наладочных работах на токопроводящих деталях крышки не снимать.

1.2 Рекомендации по предотвращению материального ущерба

⚠ ВНИМАНИЕ

Риск повреждения контроллера из-за превышения разрешённых допусков напряжения питания!

Контроллер предназначен для использования в низковольтных силовых электроустановках.

→ Следует соблюдать разрешённые допуски напряжения питания.

Риск повреждения контроллера из-за попадания воды!

Соединительные клеммы и корпус контроллера не имеют защиты от влаги (клеммы IP 00, корпус IP 30). Только передняя панель контроллера при надлежащем монтаже защищена от влаги (IP 65).

→ Следует защитить соединительные клеммы и корпус контроллера от капель, брызг и струй воды и водной пыли.

Сбой из-за неправильно выбранной конфигурации!

Контроллер настраивают при помощи точек конфигурации и параметров под конкретную задачу. Конфигурация и параметры оказывают прямое влияние на исполнительные элементы.

→ Выполните конфигурацию согласно предстоящей задаче.

Риск изменения конфигурации из-за постороннего вмешательства!

Контроллер можно защитить от постороннего вмешательства при помощи кода.

→ Активация кодового режима (см. раздел 6.4.3).

→ Цифровой и сервисный код нельзя передавать посторонним, их следует хранить в недоступном месте.

Кнопки управления можно защитить от постороннего вмешательства при помощи дискретного входа.

→ Блокировка кнопок управления при помощи дискретного входа (см. раздел 6.4.2).

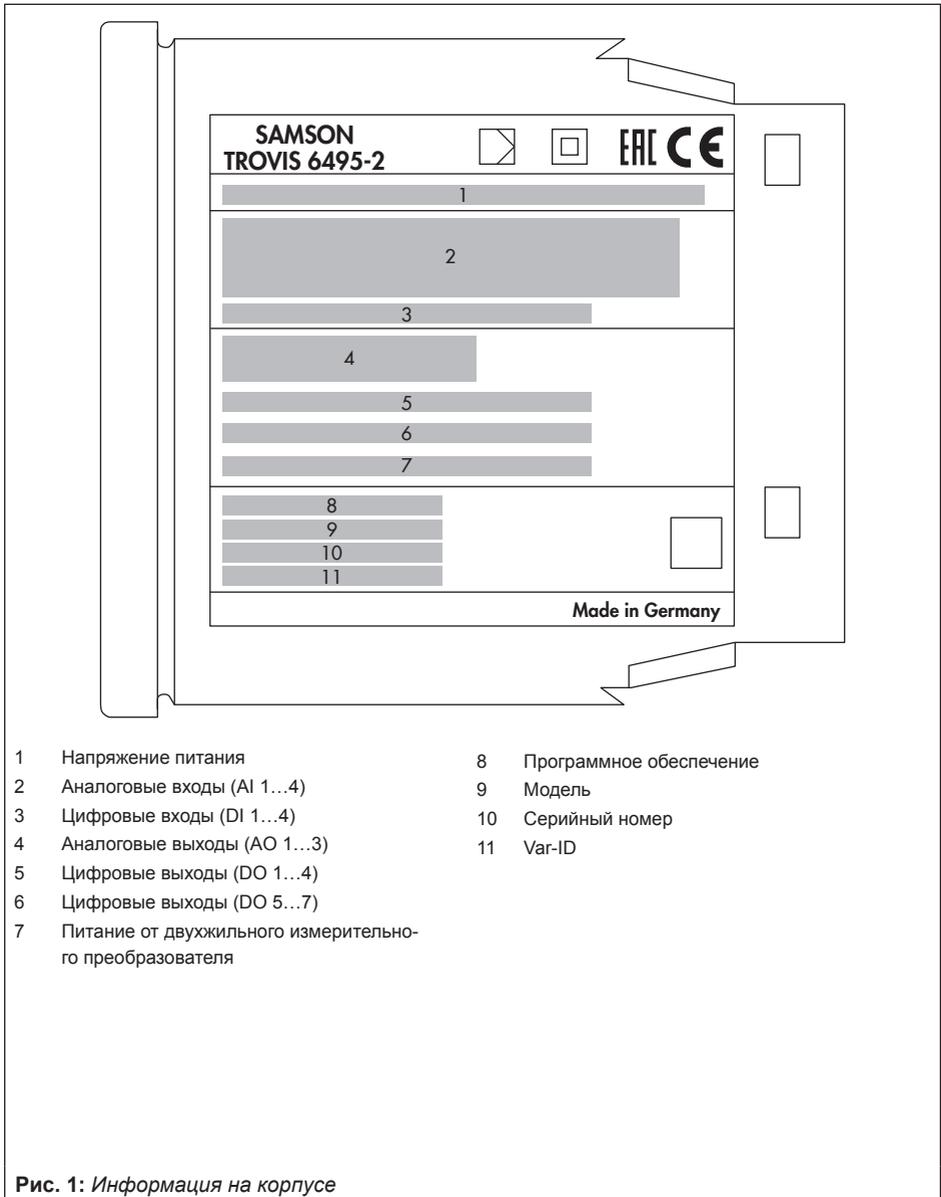
2 Маркировка прибора

2.1 Обозначения на корпусе

Информация об исполнении прибора нанесена лазером на корпус контроллера (см. рис. 1). Типового шильдика нет.

2.2 Код изделия

Промышленный контроллер TROVIS 6495-2	x
Напряжение питания	
85 ... 264 В AC	1
24 В AC/DC	2



- | | | | |
|---|--|----|-------------------------|
| 1 | Напряжение питания | 8 | Программное обеспечение |
| 2 | Аналоговые входы (AI 1...4) | 9 | Модель |
| 3 | Цифровые входы (DI 1...4) | 10 | Серийный номер |
| 4 | Аналоговые выходы (AO 1...3) | 11 | Var-ID |
| 5 | Цифровые выходы (DO 1...4) | | |
| 6 | Цифровые выходы (DO 5...7) | | |
| 7 | Питание от двухжильного измерительного преобразователя | | |

Рис. 1: Информация на корпусе

3 Конструкция и принцип действия

Промышленный контроллер TROVIS 6495-2 имеет два независимых друг от друга встроенных контроллера, у которых входной и выходной блоки общие.

Настройка точек конфигурации и параметров позволяет быстро адаптировать контроллер под конкретные задачи регулирования. Для каждого вида регулирования имеется базовая конфигурация, позволяющая минимизировать работы по настройке для стандартного применения. Настройки можно выполнять

без дополнительных вспомогательных средств при помощи клавиатуры или дополнительного программного обеспечения по управлению и конфигурации TROVIS-VIEW. Настройки прибора сохраняются в энергонезависимом запоминающем устройстве, защищённом от перебоев в сети электропитания. Обои встроенными контроллерами можно управлять напрямую, без переключения. Введение параметров и конфигурации сопровождается текстовыми сообщениями (на немецком, английском или французском языке) на графическом дисплее.

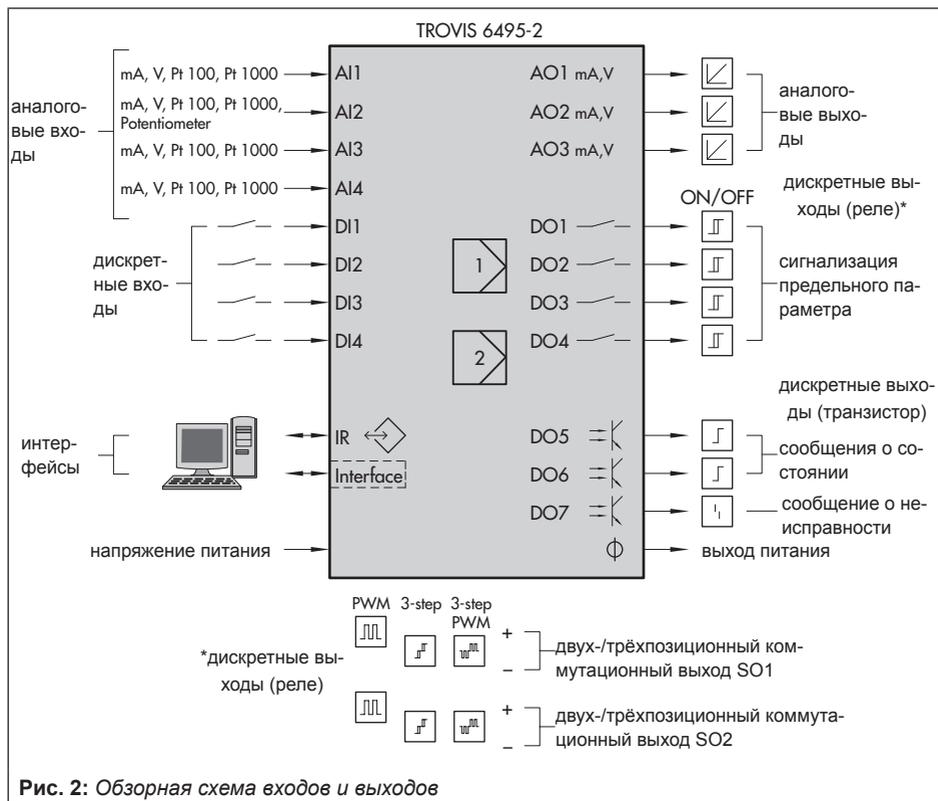


Рис. 2: Обзорная схема входов и выходов

3.1 Органы управления

Дисплей

В рабочем режиме контроллер находится на оперативном уровне.

Дисплей разделён на две части, каждая относится к отдельному контроллеру.

Стандартно:

- левая половина дисплея: контроллер [1]
- правая половина дисплея: контроллер [2]

По умолчанию для каждого контроллера показывается регулируемый параметр (факти-

ческое значение), погрешность, заданное значение и регулирующая величина.

Сообщения о состоянии дискретных и аналоговых выходов показываются в зависимости от конфигурации. При режиме регулирования только с одним контроллером наряду с индикацией контроллера в пятистрочной части могут показываться дополнительные сигналы.

Инфракрасный интерфейс

Инфракрасный интерфейс предназначен для передачи данных между контроллером и программным обеспечением конфигурации и управления TROVIS-VIEW (см. раздел 6.5.3).

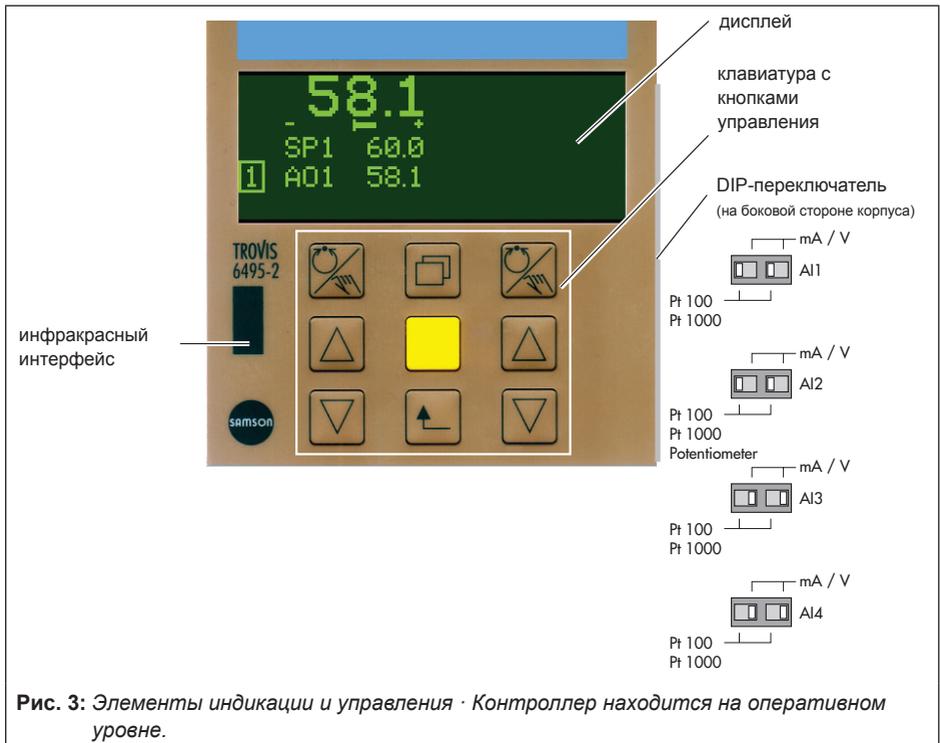


Рис. 3: Элементы индикации и управления · Контроллер находится на оперативном уровне.

DIP-переключатель

Перед настройкой конфигурации аналогового выхода необходимо настроить DIP-переключатели, а именно: сделать предварительный выбор, будет ли выход принимать сигнал тока/напряжения (mA, V) или сопротивления (Pt 100, Pt 1000, потенциометр).

DIP-переключатели располагаются на боковой стороне корпуса.

Предварительная настройка каждого аналогового выхода выполняется при помощи двух DIP-переключателей, положение которых должно быть идентичным. Если положение хотя бы одного DIP-переключателя будет изменено, последует сообщение об ошибке, включится дискретный выход для сообщений о неисправностях DO7, а на оперативном уровне появится символ сообщения о неисправности , см. раздел 8.

Аналоговым выходам AI1 ... AI4 в порядке очереди назначены по два DIP-переключателя.

- оба DIP-переключателя справа: электрический сигнал (mA или V)
- оба DIP-переключателя слева: сигнал сопротивления (Pt 100 или Pt 1000) или потенциометр (только для аналогового входа AI2)

Клавиатура с кнопками управления

- Левый и правый столбец:



кнопка переключения ручного/автоматического режима



кнопка-стрелка "вверх"



кнопка-стрелка "вниз"

- Средний столбец:



кнопка информации



кнопка ввода



кнопка возврата

Информация

Различие между кнопками левого и правого столбцов существует только на оперативном уровне. Кнопки левого столбца предназначены для управления контроллером, показываемым на дисплее слева, а кнопки правого столбца, соответственно, для контроллера на дисплее справа.

Функция кнопок различается в зависимости от уровня, на котором находится контроллер, см. Таблицу 1.

3.1.1 Структура органов управления

Контроллер имеет следующие уровни управления:

Оперативный уровень (рис. 3):

На этом уровне контроллер находится в рабочем режиме. На дисплее показываются важные данные процесса регулирования.

Информационное меню (раздел 6.2):

Информационное меню включает несколько пунктов с информацией о текущем процессе регулирования и версии программного обеспечения.

Рабочее меню (раздел 6.3):

При помощи рабочего меню производится настройка параметров регулирования и заданного значения с использованием двух разных пунктов меню, причём процесс настройки наглядно представлен на дисплее.

Таблица 1: Обзорная таблица: функции кнопок в зависимости от уровня

Кнопка управления	Оперативный уровень	Информационное меню	Рабочее меню	Меню конфигурации
 Кнопка переключения ручного/автоматического режима	– переключение ручного/автоматического режима – каскадное регулирование: открытие/закрытие каскада контроллеров	– нет функции –	– нет функции –	– редактирование отдельных позиций параметров
 Кнопки-стрелки	– автоматический режим: установка заданного значения – ручной режим: настройка регулирующей величины	– выбор пунктов меню и информации	– выбор пунктов меню – изменение заданного значения и параметров регулирования	– выбор меню, подменю, точек конфигурации и параметров – настройка элементов конфигурации и параметров
 Кнопка ввода	– открытие главного меню (рабочее меню и меню конфигурации)	– открытие пунктов меню	– подтверждение настроек – переключение заданного значения	– открытие меню, подменю, элементов конфигурации и параметров – подтверждение настроек
 Кнопка информации	– открытие информационного меню	– нет функции –	– нет функции –	– нет функции –
 Кнопка возврата	– подтверждение повторного запуска после сбоя в сети питания	– пошаговое возвращение на оперативный уровень	– пошаговое возвращение на оперативный уровень	– пошаговое возвращение на оперативный уровень

Меню конфигурации (раздел 5.4):

В этом меню при помощи отдельных пунктов меню и параметров выполняется адаптация контроллера под конкретную задачу.

Меню конфигурации имеет древовидную структуру с различными вложенными меню и подменю. Подменю содержат отдельные пункты конфигурации и параметры.

3.2 Варианты исполнения

Промышленный контроллер поставляется в двух вариантах исполнения (см. тж. раздел 2.2, код изделия):

- напряжение питания 85 ... 264 В AC
- напряжение питания 24 В AC/DC

3.3 Аксессуары

При помощи аксессуаров можно передавать данные в контроллер и из него (см. рис. 4).

Аксессуары	Заказ №
Программное обеспечение конфигурации и управления TROVIS-VIEW	6661
Инфракрасный адаптер (RS-232)	8864-0900
Крепление для инфракрасного адаптера	1400-9769
USB-адаптер RS232	8812-2001
Карта интерфейса RS-232/USB	1400-9917
Карта интерфейса RS-485/USB	1400-9918

Аксессуары	Заказ №
USB-кабель (2 м) с разъёмом Тип А и Mini B, 5-жильный	8801-7301
Соединительный кабель RJ-12/D-Sub 9-жильный (RS-232)	1400-7699
Флеш-накопитель ("перо памяти")-64, штекер RJ-12 (1170-3163)	1400-9753
Модульный адаптер D-Sub 9-клеммный/RJ-12 для флеш-накопителя-64	1400-7698
Пакет аппаратного обеспечения, включающий флеш-накопитель-64, модульный адаптер, соединительный кабель	1400-9998

i Информация

TROVIS-VIEW – стандартное программное обеспечение для различных устройств SAMSON, в которых можно выполнять конфигурацию и задавать параметры с помощью данной программы и специального модуля. Модуль устройства TROVIS 6495-2 доступен для бесплатной загрузки на веб-сайте www.samson.de > Service > Software > TROVIS-VIEW. Подробная информация о TROVIS-VIEW (например, системные требования) указана на веб-сайте и в Типовом листе ► T 6661.

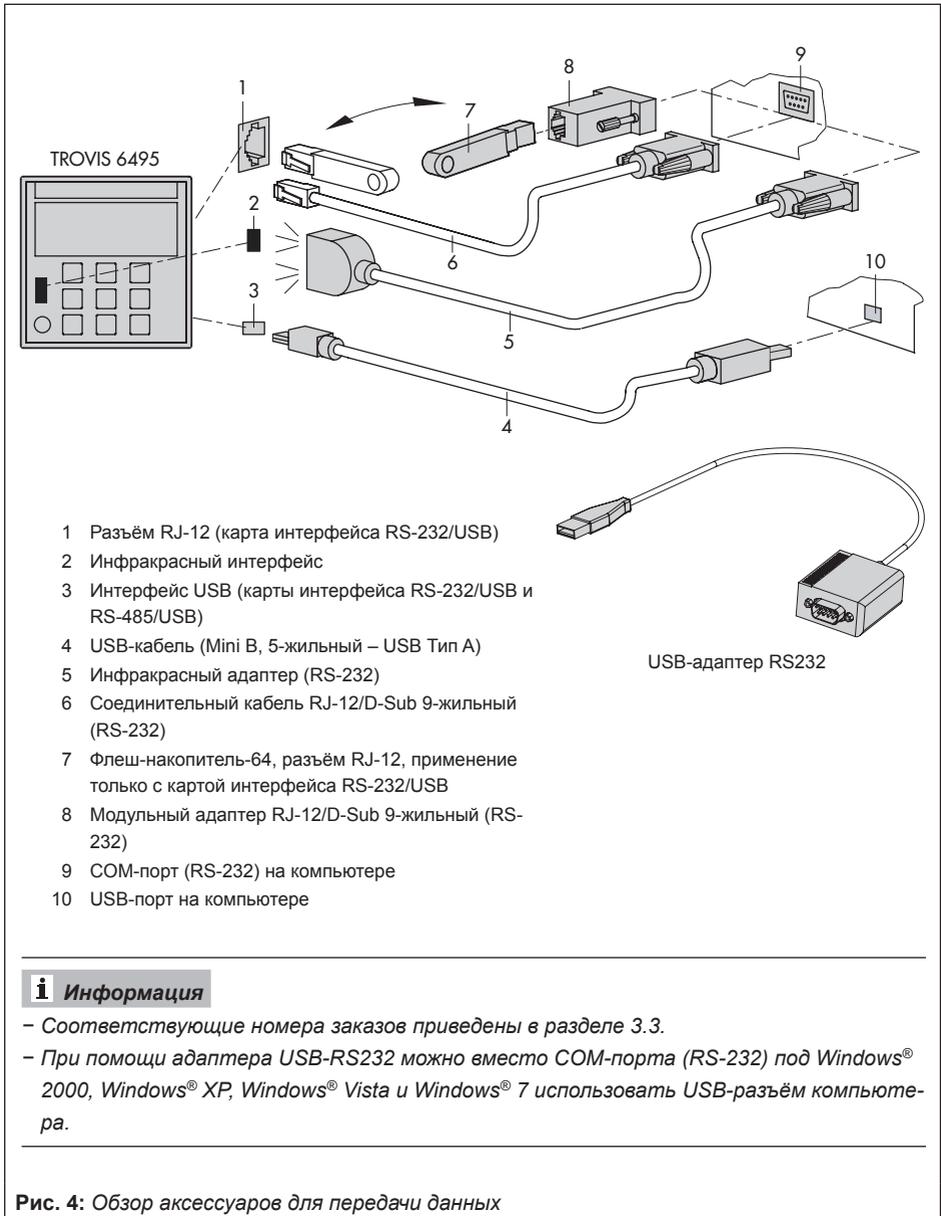


Рис. 4: Обзор аксессуаров для передачи данных

3.4 Технические характеристики

Входы		
4 аналоговых входа		мА, В, Pt 100, Pt 1000, вход 2 также для дистанционного потенциометрического датчика (потенциометра)
Токовые входы или входы напряжения	исполнение	дифференциальный вход
	номинальный диапазон сигналов	0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА, 0 ... 10 В, 2 ... 10 В
	разрешение	<0,007 %, относительно номинального диапазона сигналов
	диапазон модуляции	-1 ... 22 мА или -0,5 ... 11 В
	входное сопротивление	50 Ω для тока; 10 кΩ для напряжения
	статический предел разрушения	±50 мА для тока; ±30 В для напряжения
Термометр сопротивления	для датчика	Pt 100, Pt 1000, согласно DIN EN 60751
	номинальный диапазон сигналов	-50 ... +300 °C (-58 ... +572 °F)
	соединение	трёхжильная схема (сопротивление жилы соответственно <15 Ω), двухжильная схема
	разрешение	<0,02 К (<0,006 % относительно номинального сигнала диапазона)
Дистанционный потенциометрический датчик (потенциометр)	номинальные параметры	100, 200, 500, 1000 Ω
	соединение	трёхжильная схема, сопротивление жилы соответственно <15 Ω
	разрешение	<0,006 %
Общие данные	ошибка измерения входов для нулевой точки, диапазона, линейности	<±0,2 % номинального диапазона сигналов
	влияние температуры окружающей среды	<±0,1 %/10 К для нулевой точки и диапазона (относительно 20 °C)
	входной фильтр	регулируемая
	функционализация	регулируется по 7 пунктам
	подъём/снижение уровня сигнала	регулируемая
	адаптация к условиям работы	регулируемая
	сообщение о неисправности измерительного преобразователя	регулируется, входной сигнал <-5 % или >105 %
	питание измерительного преобразователя	21 В DC, макс. 90 мА, с защитой от коротких замыканий
4 дискретных входа		

управление		беспотенциальный контакт или внешнее напряжение переключения 24 В DC, 3 мА; по два дискретных входа гальванически связаны с одной стороны; значение сигнала ВЫКЛ: 0 ... 10 В; значение сигнала ВКЛ: 17 ... 31 В; инвертирование сигнала регулируемое
Выходы		
3 аналоговых выхода		
	номинальный диапазон сигналов	0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА, 0 ... 10 В, 2 ... 10 В
	макс. диапазон модуляции	0 (2,4) ... 22 мА или 0 (1,2) ... 11 В
	нагрузка	<750 Ω для тока; >3 кΩ для напряжения
	ошибки выходов	<±0,2 % номинального диапазона сигналов для нулевой точки, диапазона, линейности
	влияние температуры окружающей среды	<±0,1 %/10 К для нулевой точки и диапазона (относительно 20 °С)
	разрешение	<0,03 %, относительно номинального диапазона сигналов
	статический предел разрушения	±30 В
7 дискретных выходов		
	4 реле с беспотенциальным замыкающим контактом (NO), инвертируемые	
Реле	контактная нагрузка	264 В AC, 1 А AC, cos φ = 1 или 250 В DC, 0,1 А DC
	искрогаситель	параллельное подключение C= 2,2 нФ и варистор 300 В AC, параллельно к каждому релейному контакту
Транзисторные выходы	3 транзисторных выхода, гальванически развязанные	
	внешнее питание	3 ... 42 В DC, макс. 30 мА
Интерфейсы		
	протокол передачи	протокол SAMSON (SSP)
Инфракрасный интерфейс	передаваемые данные	настройки контроллера, технологические параметры, рабочее состояние
	скорость передачи	9600 бит/с
	угол излучения	50°
	расстояние от ИК-адаптера до контроллера	≤70 см

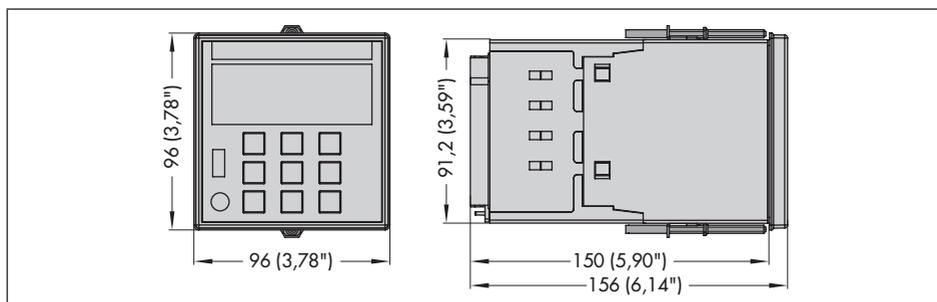
RS-232/USB (аксессуары)	RS-232 с гальванической развязкой, USB (Slave)		
	соединение	USB: Mini B, 5-жильн.	
		RS-232: RJ-12	
	протокол передачи	USB: протокол SAMSON (SSP)	
RS-232: SSP и Modbus RTU			
передаваемые данные	настройки контроллера, технологические параметры, рабочее состояние, сообщения об ошибках		
RS-485/USB (аксессуары)	RS-485 с гальванической развязкой, USB (Slave)		
	соединение	USB: Mini B, 5-жильн.	
		RS-485: резьбовые клеммы, 4-жильн.	
	протокол передачи	USB: протокол SAMSON (SSP)	
		RS-485: SSP и Modbus RTU	
	передаваемые данные	настройки контроллера, технологические параметры, рабочее состояние, сообщения об ошибках	
	скорость/формат передачи	SSP: 9600 бит/с, 8 Бит, без бита чётности, 1 стоп-бит	
		Modbus: 300 ... 115200 бит/с, 8 бит, бит чётности регулируемый, 1 (2) стоп-бит	
	способ передачи	RS-485: асинхронный, полудуплекс, четырёх- или двухпроводный	
	число участников	RS-485: 32 (возможно расширение при помощи повторителя)	
	количество адресуемых станций	Modbus: 246	
длина проводки	RS-485: <1200 м; с повторителем макс. 4800 м		
оконцовка шины RS-485	активн., переключаем.		
среда передачи	RS-485: 2 и 4 жилы, скрученный двужильный, скрученная пара, со статическим экраном		

Общие данные		
Напряжение питания	85 ... 264 В AC, 47 ... 63 Гц или 24 В AC/DC (20 ... 30 В), 47 ... 63 Гц	
Энергопотребление	85 ... 264 В AC	макс. 19 ВА, внешняя защита >630 мА инерционн.
	20 ... 30 В AC/DC	макс. 15 ВА, внешняя защита >1,25 А инерционн.
Температура	окружающая среда	0 ... 50 °С
	хранение	-20 ... +70 °С
Относительная влажность воздуха	макс. 95 %, без конденсации	
Степень защиты	передняя панель IP 65, корпус IP 30, соединительные клеммы IP 00 согласно EN 60529	
Безопасность устройства	согласно EN 61010-1: класс защиты II, категория перенапряжения II, степень загрязнения 2	
Электромагнитная совместимость	требования согласно EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1	
Механическое воздействие окружающей среды при хранении, транспортировке и эксплуатации	синусоидальные колебания согласно IEC 60068-2-6: 2 ... 9 Гц; амплитуда 3,5 мм 9 ... 200 Гц; ускорение 10 м/с ² 200 ... 500 Гц; ускорение 15 м/с ²	случайные колебания согласно IEC 60068-2-64: 1,0 м ² /с ³ ; 10 ... 200 Гц 0,3 м ² /с ³ ; 200 ... 2000 Гц толчки согласно IEC 60068-2-27: ускорение 100 м/с ² ; продолжительность 11 мс
Электрические соединения	резьбовые и штекерные зажимы 1,5 мм ² (поперечное сечение провода 0,5 ... 1,5 мм ²)	
Дисплей	точечно-растровый дисплей с 132 x 49 пикселей	
Диапазон показаний	-999 ... 9999; начальное значение, конечное значение и десятичная точка настраиваемые	
Длительность цикла	50 мс (в версиях фирменного программного обеспечения до 1.11: 100 мс)	
Конфигурация	сохранённые на постоянной основе функции, конфигурация сохранена в энергонезависимой памяти EEPROM	

Виды регулирования	1х или 2х заданн. знач. и следящее регулирование 1х регулирование соотношения 1х каскадное регулирование 1х регулирование соотношения и 1х заданн. знач. и следящее регулирование 1х регулирование с ограничением
Вес	0,5 кг
Соответствие	CE · EAC

3.5 Размеры

Размеры в мм (дюймах)



4 Подготовительная работа

После получения необходимо выполнить следующие действия:

1. Проверить объем поставки. Сравнить полученный товар с накладной.
2. Удостовериться в отсутствии повреждений при транспортировке. При наличии повреждений уведомить об этом SAMSON и транспортную компанию (см. товарную накладную).

Комплект поставки

- 1 контроллер
- 1 уплотнение
- 1 соединительная панель, 14-клеммн.
- 1 соединительная панель, 15-клеммн.
- 1 соединительная панель, 6-клеммн.
- 1 соединительная панель, 2-клеммн.
- 1 соединительная панель, 8-клеммн.
- 2 крепёжных зажима
- 2 комплекта наклеек
- 1 Инструкция по монтажу и эксплуатации EB 6495-2
- 1 Mounting and Operating Instructions EB 6495-2 EN

4.1 Распаковка

i Информация

Упаковку можно снимать только непосредственно перед монтажом.

1. Извлеките контроллер из упаковки.
2. Утилизируйте упаковку надлежащим образом.

4.2 Транспортировка

- Контроллер должен быть защищён от внешнего воздействия, например, от ударов.
- Контроллер должен быть защищён от влаги и грязи.
- Допустимая температура транспортировки составляет $-20 \dots +70$ °С.

4.3 Хранение

! ВНИМАНИЕ

Риск повреждения контроллера при ненадлежащем хранении!

- Условия хранения обязательны к исполнению.
- Длительный срок хранения нежелателен.
- Если условия хранения не соответствуют требованиям, а также при необходимости длительного хранения необходимо проконсультироваться со специалистами "САМСОН Контролс".

i Информация

При длительном хранении SAMSON рекомендует проводить регулярные проверки сохранности контроллера и условий хранения.

Условия хранения

- Контроллер должен быть защищён от внешнего воздействия, например, от ударов.
- Контроллер должен быть защищён от влаги и грязи.
- Необходимо удостовериться, что окружающий воздух не содержит кислот или иных коррозионных и агрессивных сред.
- Допустимая температура хранения составляет $-20 \dots +70$ °С.
- На контроллер нельзя класть какие-либо предметы.

5 Монтаж и ввод в эксплуатацию

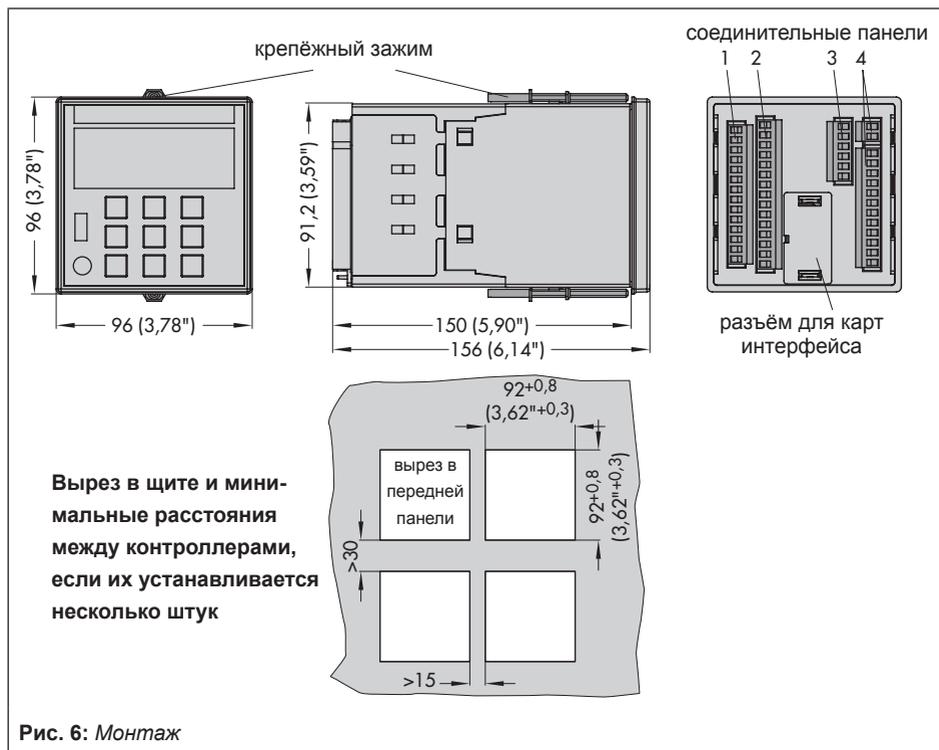
5.1 Монтаж контроллера

Контроллер TROVIS 6495-2 представляет собой прибор для щитового монтажа с размерами передней рамки 96 х 96 мм.

⚠ ВНИМАНИЕ

При монтаже нескольких контроллеров TROVIS 6495-2 между ними необходимо соблюдать минимальное расстояние согласно рис. 6.

1. Приготовьте вырез в щите размерами $92^{+0,8} \times 92^{+0,8}$ мм.
2. Вставьте контроллер с надетым на него уплотнением в вырез с фронтальной стороны.
3. Вставьте крепёжные зажимы в отверстия сверху и внизу.
4. При помощи отвёртки поворачивайте резьбовые шпильки в направлении щита, пока корпус не окажется прижат к щиту.



5.2 Монтаж карты интерфейса

Для режима работы контроллера с одной из обеих карт интерфейса:

монтаж карты интерфейса в контроллер выполняется с тыльной стороны контроллера.

1. Отключите напряжение питания.
2. Нажмите одновременно на две защёлки-язычка на глухой панели, вдавливая их внутрь, и извлеките глухую плату.
3. Вставьте карту интерфейса в отверстие таким образом, чтобы она располагалась на направляющей, а соединительная плата зафиксировалась в пазу.

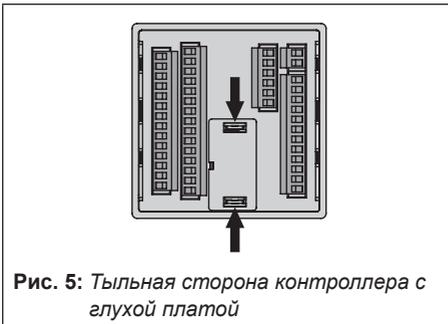


Рис. 5: Тыльная сторона контроллера с глухой платой

5.3 Схема электрических соединений

⚠ ОПАСНО

Риск удара током!

При электрической установке необходимо соблюдать соответствующие электро-технические предписания и местные правила техники безопасности. В Германии таковыми являются предписания VDE и правила техники безопасности отраслевых ассоциаций.

Рекомендации по прокладке электрических коммуникаций

- ➔ Линии электропитания и сигнальные провода должны быть пространственно разделены и прокладываться не параллельно друг к другу.
- ➔ Для повышения помехозащищённости между силовым кабелем и измерительными линиями следует соблюдать минимальное расстояние в 10 см.
- ➔ Линии дискретных (провода шины), а также аналоговых сигналов (провода датчиков, аналоговых входов и выходов) следует прокладывать в отдельных кабелях.
- ➔ В целях предотвращения ошибок измерения и иных помех для аналоговых и дискретных линий сигналов и шин необходимо применять экранированный кабель.
Экран при этом должен быть заземлён с одной стороны на входе или выходе шка-

фа КИП, с контактами большой площади соприкосновения.

Центральную точку заземления следует соединить кабелем $\geq 10 \text{ мм}^2$ кратчайшим путём с проводом заземления PE.

- ➔ При индуктивности в шкафу КИП, например, от катушек контакторов, должны быть предусмотрены соответствующие схемы подавления помех (RC-звенья).
- ➔ Элементы шкафа КИП с высокой напряжённостью поля, например, трансформаторы или преобразователи частоты, должны быть экранированы разделителями, имеющими хорошее соединение с землёй.

Контроллер имеет резьбовые и штекерные зажимы для провода $1,5 \text{ мм}^2$ (поперечное сечение провода $0,5 \dots 1,5 \text{ мм}^2$).

Электрическое соединение выполняется на соединительных панелях с 1 по 4 согласно рис. 6.1 ... рис. 6.3.

Питание датчика

Контроллер имеет выход для питания от двух до четырёх двухпроводных измерительных преобразователей (21 В DC, 90 мА).

Термометр сопротивления

Аналоговые входы с AI1 по AI4 предусмотрены для подключения термометров сопротивления Pt 100 и Pt 1000 по трёхпроводной схеме. Сопротивление каждого соединительного провода должно быть одинаковым и не превышать 15Ω . Согласование линий не требуется.

Термометры сопротивления также можно подключать по двухпроводной схеме, для че-

го на зажимах контроллера необходимо установить проволочную перемычку. При этом нужно учитывать, что при большой удалённости сопротивление линии может составлять несколько Ом и, тем самым, приводить к существенному искажению значения измерения. Это значение измерения можно скорректировать при помощи коэффициента поправки (элемент конфигурации I.1.4/I.2.4/I.3.4/I.4.4 Повышение/снижение входного сигнала, см. раздел 10).

Потенциометр

Аналоговый вход AI2 предназначен для подключения потенциометра (дистанционного потенциометрического датчика) по двух- и трёхпроводной схеме. Могут быть подключены потенциометры в диапазоне от 50 до 1200 Ω .

Потенциометр применяется, например, в качестве датчика текущего положения электрического привода или для передачи внешнего заданного значения.

SAMSON в принципе рекомендует проводить для потенциометров адаптацию к условиям работы. Это выполняется при помощи элементов конфигурации A.20.2.13 (нулевая точка) и A.20.2.14 (конечная точка), см. раздел 5.5.

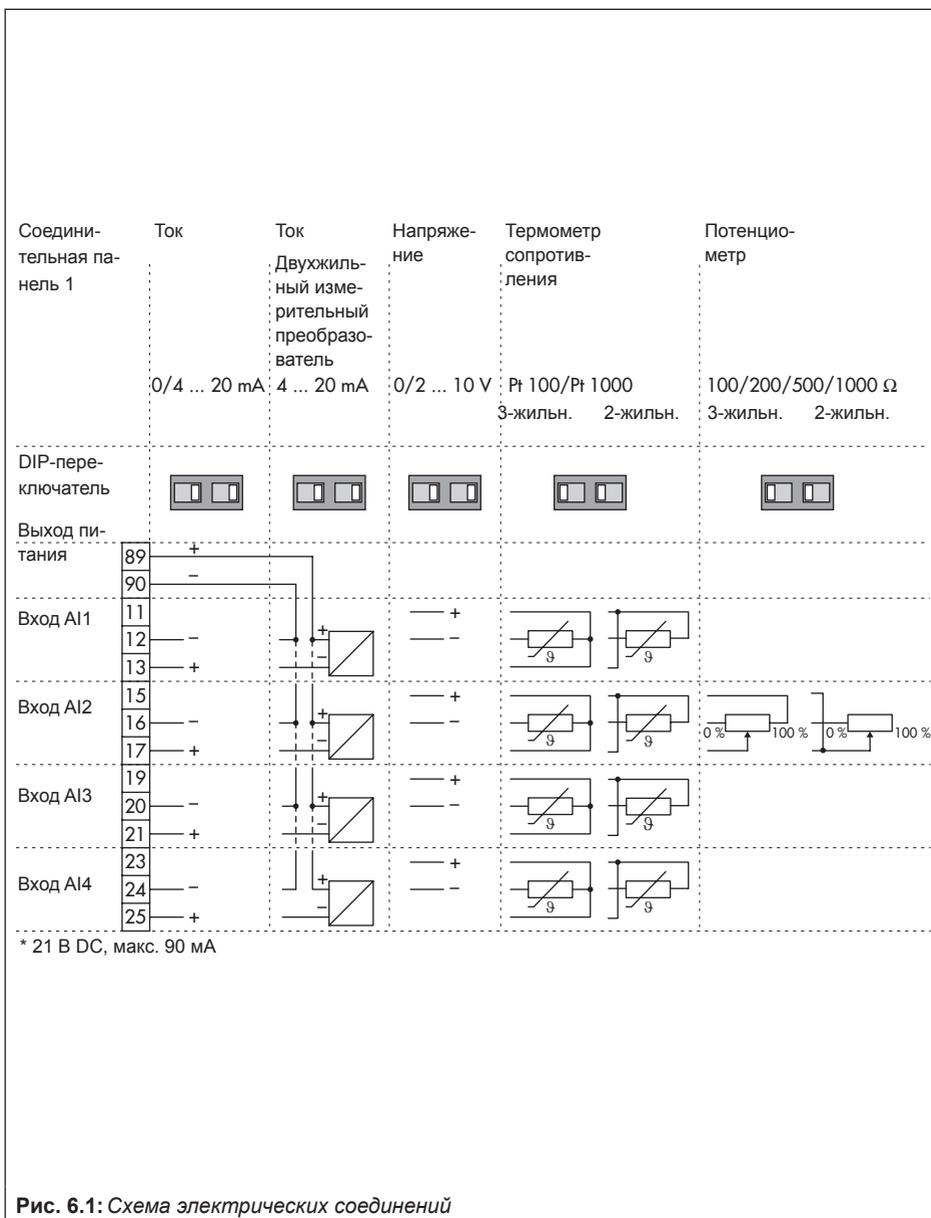
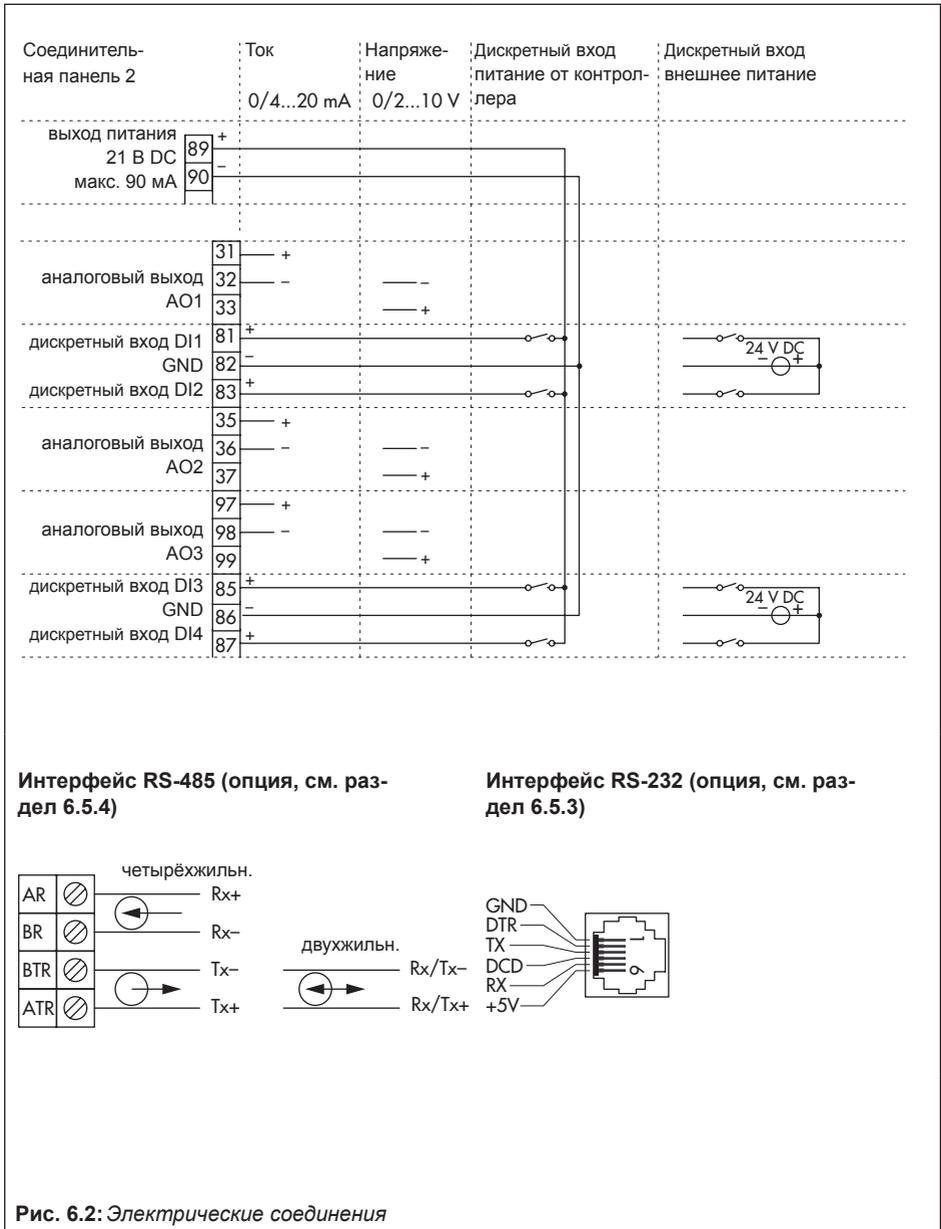
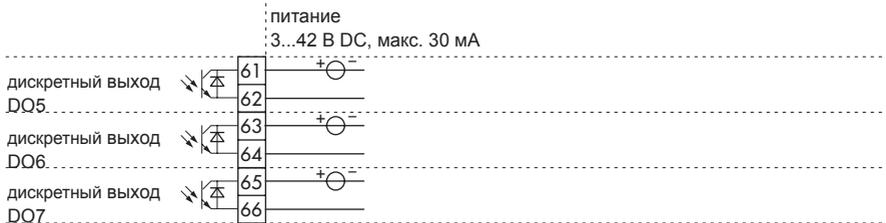


Рис. 6.1: Схема электрических соединений



Соединительная панель 3



Соединительная панель 4

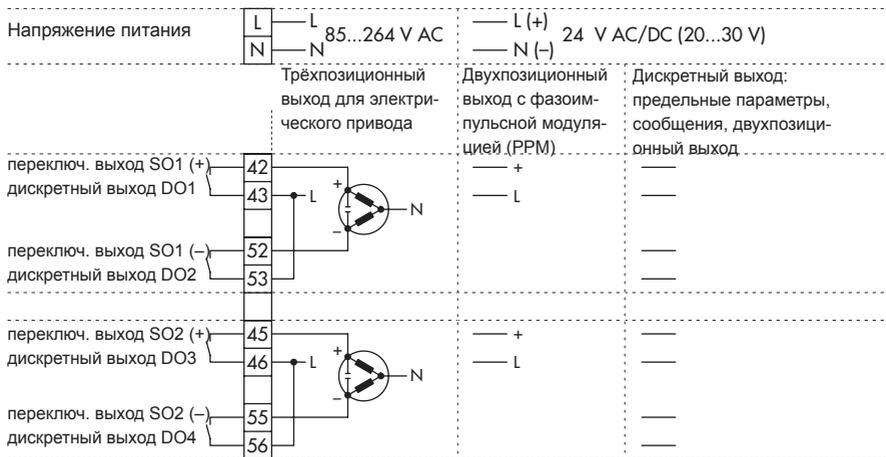


Рис. 6.3: Схема электрических соединений

5.4 Конфигурация

Конфигурация контроллера выполняется в меню конфигурации. При помощи отдельных пунктов конфигурации и параметров контроллер адаптируют под конкретные задачи.

Меню конфигурации имеет древовидную структуру, подразделённую на различные меню и подменю. Подменю содержат отдельные пункты конфигурации и параметры. В разделе 10 приводится обзор всех возможных настроек. В руководстве по конфигурации ► КН 6495-2 дано детальное описание отдельных пунктов конфигурации, а также прочая полезная информация.



Практическая рекомендация

Настройку контроллера можно также производить при помощи программного обеспечения конфигурации и управления TROVIS-VIEW:

В TROVIS-VIEW для каждого меню в меню конфигурации предусмотрена отдельная директория, включающая прочие директории с подменю, а также пунктами конфигурации и параметрами.

Для конфигурации при помощи TROVIS-VIEW контроллер должен быть соединён с программным обеспечением, см. раздел 6.5. Информацию по управлению TROVIS-VIEW см. в инструкции по применению ► EB 6661.

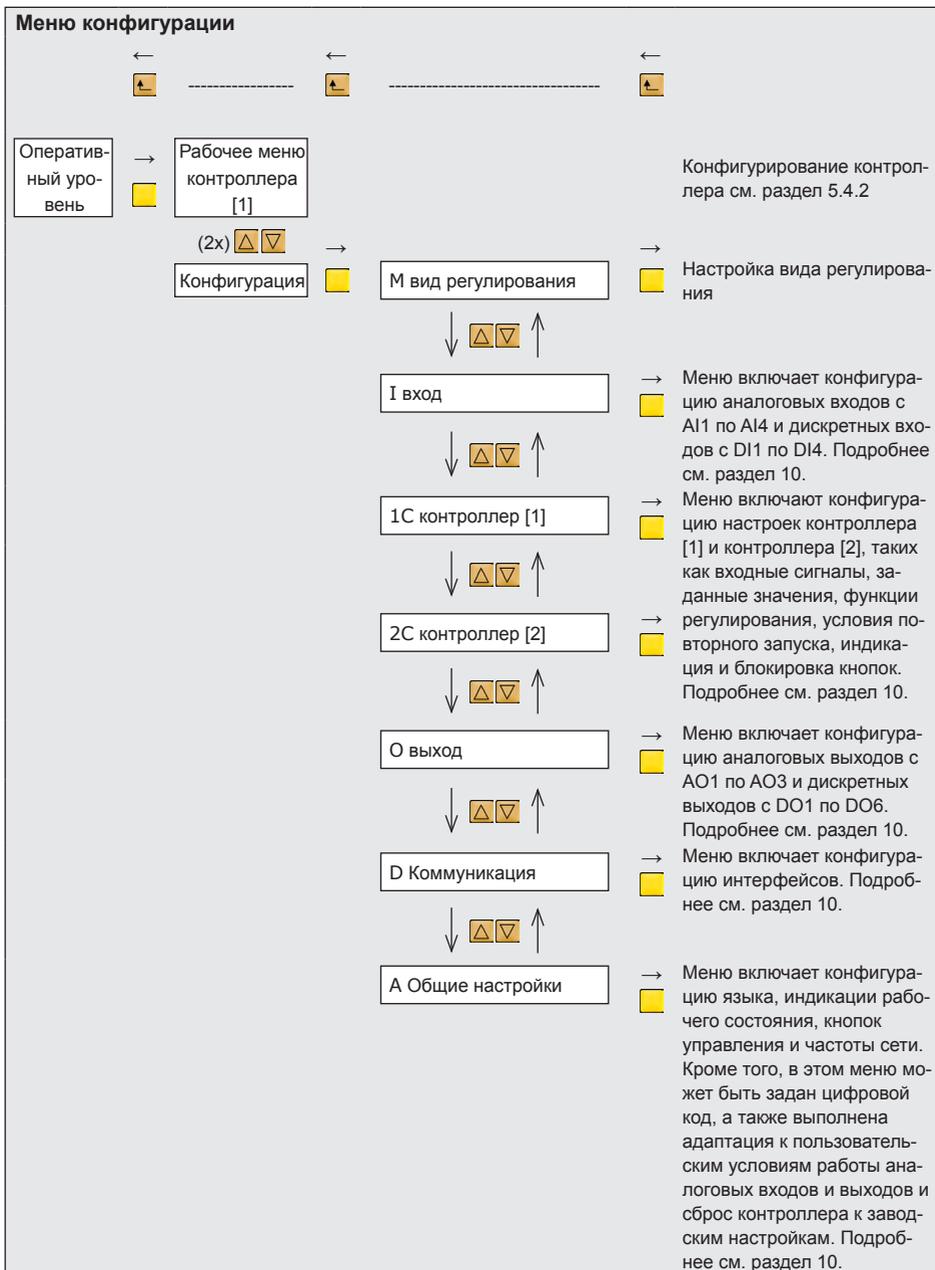
В самом контроллере управление производится в меню конфигурации при помощи кнопок-стрелок (, ) , кнопки ввода () и кнопки возврата () .

Информация

В меню конфигурации между кнопками левого и правого столбца нет разницы. Можно использовать кнопки из любого столбца.

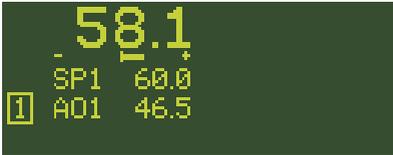
Для проведения повторной конфигурации контроллера SAMSON рекомендует следующий порядок действий:

1. Определить вид регулирования, например, М.1-1.
2. Настроить вход, например, I.1.1-6.
3. Назначить вход для регулируемой величины, например, С.1.1.1-1.
4. Установить заданное значение, например, С.2.1.1.
5. Установить алгоритм регулирования, например, С.3.1.1.
6. Назначить выход, например, О.1.1-1.
7. Настроить выходной сигнал, например, О.1.2-1.
8. Выбрать рабочее направление, например, О.1.3-1.
9. Установить условие повторного пуска, например, С.4.1-0.



5.4.1 Открытие меню конфигурации

Контроллер показывает оперативный уровень:



Открытие меню конфигурации

1x Перейдите в главное меню.

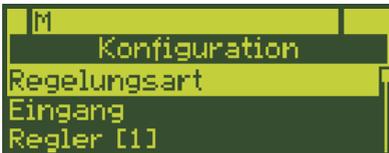


Рабочее меню контроллера [1] при этом выделяется.

1x Выберите меню конфигурации.



1x Откройте меню конфигурации.



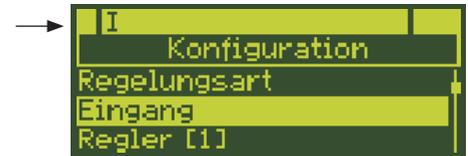
Меню М Вид регулирования при этом выделяется.

5.4.2 Конфигурация контроллера

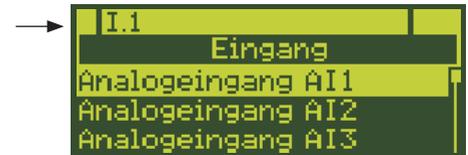
Настройка контроллера выполняется при помощи элементов конфигурации и соответствующих параметров. Каждый элемент конфигурации имеет собственный адрес, из которого выводится позиция в меню конфигурации.

Пример: элемент конфигурации Входной сигнал имеет адрес I.1.1.

- I → Меню I Вход



- I.1 → Подменю 1 Аналоговый вход AI1



- I.1.1 → Элемент конфигурации 1 Входной сигнал с настройкой -6 Pt 100



При видах регулирования с двумя контроллерами сами контроллеры различают, указывая „1С...“ (контроллер [1]) и „2С...“ (контроллер [2]), например, для элемента конфигурации С.1.1.1 Входной сигнал PV:



i Информация

Ряд пунктов конфигурации и параметров можно настроить, только если в конфигурации контроллера есть определённые настройки. Необходимые настройки конфигурации контроллера описываются в перечне конфигурации (раздел 10) и в руководстве по конфигурации ► КН 6495-2.

5.4.2.1 Настройка элемента конфигурации

1. Посмотрите адрес настраиваемого элемента конфигурации в перечне конфигурации (раздел 10).
2. Выведите из него позицию в меню конфигурации, см. пример в разделе 5.4.2.2.

Настройка элемента конфигурации

- ▽... Если требуемого элемента конфигурации нет в меню М Вид регулирования, выберите соответствующее меню:
- I Вход
 - С Контроллер [1]/[2]
 - O Выход
 - D Коммуникация
 - A Общие настройки

- 1x Откройте меню.
При этом первое подменю окажется выделенным.
- ▽... Если требуемого элемента конфигурации нет в выделенном подменю, выберите соответствующее подменю.
- 1x Откройте подменю.
Показывается первый элемент конфигурации выбранного подменю вместе с текущей настройкой.

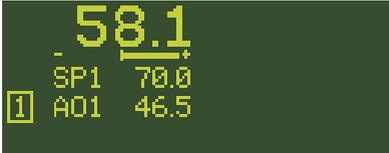
i Информация

Меню С Контроллер частично включает два уровня подменю. Для того, чтобы увидеть отдельные элементы конфигурации, нужно последовательно выбрать и открыть два подменю.

- ▽... Если нужно настроить другой элемент конфигурации (а не тот, который показывается), выберите требуемый элемент или параметр.
- 1x Откройте элемент конфигурации или параметр.
- △ ▽ Выполните настройку элемента конфигурации или параметра.
- 1x Подтвердите настройку.

Возврат на оперативный уровень

 Пошагово вернитесь на оперативный уровень.



5.4.2.2 Пример конфигурации

По стандарту (1x стабилизирующий/следающий контроллер M.1-1) аналоговый вход AI1 должен быть настроен на Pt 1000. Диапазон измерений должен составлять 0 ... 200 °C.

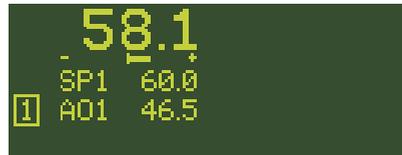
Следующие условия выполнены:

- Адрес элемента конфигурации для определения входного сигнала – I.1.1, см. перечень конфигурации (раздел 10).
- Начальная и конечная точки измерений настраивают при помощи параметров AI1.MIN и AI1.MAX. Оба параметра соотношены с элементом конфигурации I.1.1.
- По адресу элемента конфигурации можно определить следующую позицию в меню конфигурации:
 - I → меню I Вход
 - I.1 → подменю 1 Аналоговый вход AI1
 - I.1.1 → элемент конфигурации 1 Входной сигнал

Информация

Аналоговый вход AI1 можно конфигурировать в качестве входа Pt-1000 только при положении переключателя "Pt 100/Pt 1000". Оба DIP-переключателя AI1 (сбоку на корпусе) должны быть в положении "Pt 100/Pt 1000", см. рис. 3.

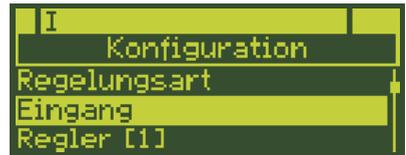
Контроллер показывает оперативный уровень:



→ Открытие меню конфигурации, см. раздел 5.4.1.

Конфигурирование входного сигнала

 1x Выберите меню I Вход.



 1x Откройте I Вход.



При этом будет выделено подменю I.1 Аналоговый вход AI1.

 1x Откройте подменю I.1 Аналоговый вход AI1.



Элемент конфигурации I.1.1 Входной сигнал показывается вместе с текущей настройкой: I.1.1-6 = Pt 100.

- 1x Откройте элемент конфигурации I.1.1 Входной сигнал.

При этом будет выделен настроенный входной сигнал: Pt 100.

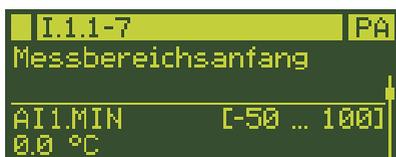
- 1x Измените настройку на I.1.1-7 (Pt 1000).



- 1x Подтвердите настройку.

Настройка диапазона измерений

- 1x Выберите параметр AI1.MIN Начальная точка измерений.



Начальная точка измерений составляет 0 °C и не требует изменений.

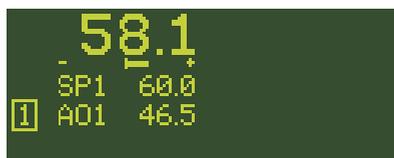
- 1x Выберите параметр AI1.MAX конечная точка измерений.



- 1x Откройте параметр AI1.MAX Конечная точка измерений. Настроенный параметр конечной точки измерений будет выделен: 100.0 °C.
- Нажав и удерживая кнопку, измените конечную точку измерений на 200 °C.
- 1x Подтвердите настройку.

Возврат на оперативный уровень

- 4x Вернитесь на оперативный уровень.



5.4.3 Настройка дисплея

Возможны следующие настройки дисплея:

- Изменение индикации контроллера → раздел 5.4.3.1
- Установка дополнительной индикации → раздел 5.4.3.2
- Обмен местами показаний контроллера [1] и контроллера [2] → раздел 5.4.3.3

5.4.3.1 Изменение индикации контроллера

Изменение индикации контроллера выполняется в подменю С.5 Индикация контроллера соответствующего контроллера [1] или [2] (1С.5 или 2С.5).

Для каждой строки можно выбрать сигнал, который будет показываться на оперативном уровне. Дополнительно для строк 4 и 5 может быть выбран вид отображения (цифры, гистограмма и т. д.).

В следующей таблице показаны способы изменения требуемых настроек (подробнее см. раздел 10).

	Выбор сигнала	Выбор отображения
Строка 1	С.5.1-1...4	-
Строка 2	С.5.2-1...2	-
Строка 3	С.5.3-1...3	-
Строка 4	С.5.4-1...41	С.5.5-1...6
Строка 5	С.5.6-1...41	С.5.7-1...6

Пример: по стандарту (1х стабилизирующий/следающий контроллер М.1-1) для контроллера [1] в строке 5 должен показываться выход АО1 в виде гистограммы.

Согласно вышеприведённой таблице настройка выполняется в меню 1С Контроллера [1] в элементах конфигурации 1С.5.6 Строка 5 и 1С.5.7 Строка 5 Отображение.

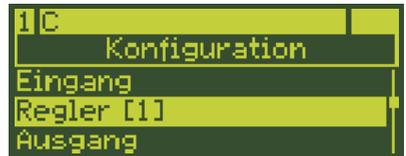
Контроллер показывает оперативный уровень:



→ Откройте меню конфигурации, см. раздел 5.4.1.

Конфигурирование строки 5

▼2x Выберите меню 1С Контроллер [1].



■1x Откройте меню 1С Контроллер [1].

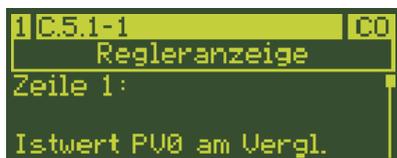


Подменю 1С.1 Входная величина будет выделено.

▼4x Выберите подменю 1С.5 Индикация контроллера.



■1x Откройте подменю 1С.5 Индикация контроллера.



Элемент конфигурации 1C.5.1 Строка 1 показывается вместе с текущей настройкой: 1C.5.1-1 = фактическое значение PV0 на компараторе

- ▾5x Выберите элемент конфигурации 1C.5.6 Строка 5.



Показывается текущая настройка: 1C.5.6-0 = ВЫКЛ

- 1x Откройте элемент конфигурации 1C.5.6.
Текущая настройка при этом будет выделена: ВЫКЛ.

- ▾2x Измените настройку на 1C.5.6-2 (выход AO1).



- 1x Подтвердите настройку.

Конфигурирование отображения информации в строке

- ▾1x Выберите элемент конфигурации 1C.5.7 Строка 5 Отображение.



Показывается текущая настройка: 1C.5.7-1 = числовое.

- 1x Откройте элемент конфигурации 1C.5.7.
Текущая настройка при этом будет выделена: числовое.
- ▾2x Измените настройку на 1C.5.7-3 (гистограмма).



- 1x Подтвердите настройку.

Возврат на оперативный уровень

- ⬆4x Возвращение на оперативный уровень



Выход AO1 в строке 5 отображается в виде гистограммы.

5.4.3.2 Установка дополнительной индикации

Если строки 1-5 на дисплее заняты, но требуется отображение дополнительной информации, можно добавить данные для индикации. Дополнительная индикация активируется в подменю А.2 Оперативного уровня. Можно добавить пять дополнительных строк. Настройка дополнительной индикации выполняется в подменю С.6 Дополнительная индикация соответствующего контроллера [1] или [2] (1С.6 или 2С.6).

i Информация

При регулировании с использованием двух контроллеров (М.1-3/-4/-5/-6) возможно либо отображение одного контроллера с дополнительной индикацией, либо обоих контроллеров без дополнительной индикации. Если дополнительная индикация, например, контроллера [1] перекрывает индикацию контроллера [2], индикацию контроллера [2] можно вызывать на дисплей одновременно, для чего на оперативном уровне нужно нажать на одну из кнопок-стрелок (▲, ▼) или на кнопку переключения автоматического/ручного режима (⊗).

Возможен также вариант, при котором будут показываться дополнительные индикации обоих контроллеров.

В следующей таблице показаны настройки, необходимые для установки дополнительной индикации (подробнее см. раздел 10).

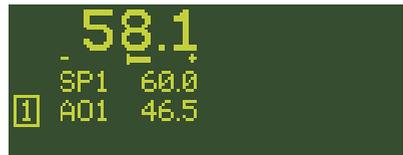
	Выбор величины	Выбор отображения	Отключить отображение строки
Строка 1	С.6.1-1...41	С.6.2-1...6	С.6.1-0
Строка 2	С.6.3-1...41	С.6.4-1...6	С.6.3-0
Строка 3	С.6.5-1...41	С.6.6-1...6	С.6.5-0
Строка 4	С.6.7-1...41	С.6.8-1...6	С.6.7-0
Строка 5	С.6.9-1...41	С.6.10-1...6	С.6.9-0

Пример: если рассмотреть пример в разделе 5.4.3.1, то для контроллера [1] в правой половине дисплея нужно установить дополнительную индикацию, которая бы показывала в четвёртой строке выход АО2 в числовом инвертированном варианте.

Согласно вышеприведённой таблице настройка выполняется в меню 1С Контроллер [1] при помощи элементов конфигурации 1С.6.7 Строка 4 и 1С.6.8 Строка 4 Отображение. Для активирования дополнительной индикации необходимо настроить элемент конфигурации А.2 Рабочее состояние.

Выходу АО2 в качестве источника должен быть назначен выход Y контроллера.

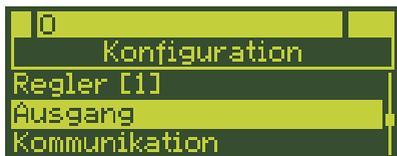
Контроллер показывает оперативный уровень:



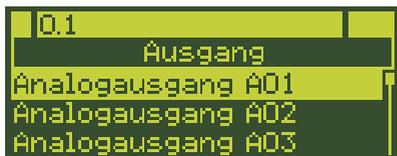
➔ Откройте меню конфигурации, см. раздел 5.4.1.

Назначение источника для выхода AO2

- ▾3x Выберите меню О Выход.

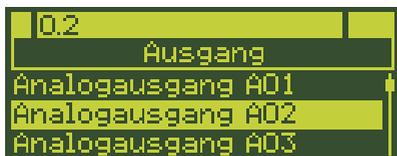


- 1x Откройте меню О выход.



Подменю О.1 Аналоговый выход AO1 будет выделено.

- ▾1x Выберите подменю О.2 Аналоговый выход AO2.

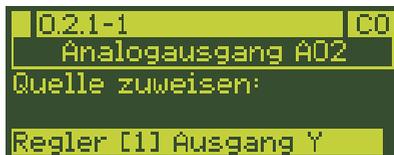


- 1x Откройте подменю О.2 Аналоговый выход AO2.



- 1x Элемент конфигурации О.2.1 Назначить источник показывается вместе с текущей настройкой: О.2.1-0 = ВЫКЛ.

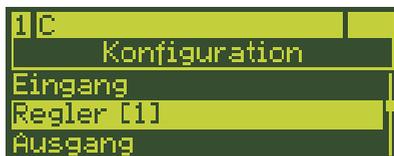
- 1x Откройте элемент конфигурации О.2.1.
Текущая настройка при этом будет выделена: ВЫКЛ.
- ▾1x Измените настройку на О.2.1-1 (контроллер [1] выход Y).



- 1x Подтвердите настройку.

Установка дополнительной индикации

- ▴2x Выйдите из меню О Выход.
- ▴1x Выберите меню 1С контроллер [1].

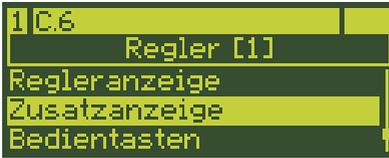


- 1x Откройте меню 1С контроллер [1].

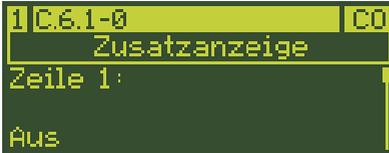


Пункт меню 1С.1 Входные величины будет выделен.

- ▾5x Выберите пункт меню 1С.6 Дополнительная индикация.

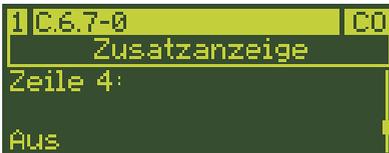


- 1x Откройте пункт меню 1C.6.



Элемент конфигурации 1C.6.1 Строка 1 показывается вместе с текущей настройкой: 1C.6.1-0 = ВЫКЛ.

- 3x Выберите элемент конфигурации 1C.6.7 Строка 4.



Показывается текущая настройка: 1C.6.7-0 = ВЫКЛ.

- 1x Откройте элемент конфигурации 1C.6.7 Строка 4.
Текущая настройка при этом будет выделена: ВЫКЛ.
- 3x Измените настройку на C.6.7-3 (выход AO2).



- 1x Подтвердите настройку.

- 1x Выберите элемент конфигурации 1C.6.8 Строка 4 Отображение.



Показывается текущая настройка: 1C.6.8-1 = числовое.

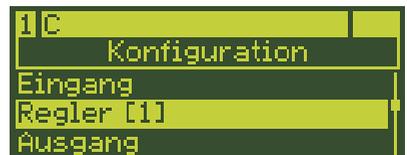
- 1x Откройте элемент конфигурации 1C.6.8 Строка 4 Отображение.
Текущая настройка при этом будет выделена: числовое.
- 1x Измените настройку на 1C.6.8-2 (числовое, реверсивное).



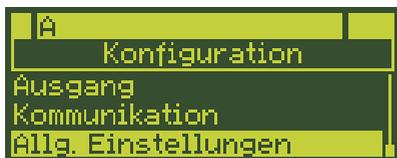
- 1x Подтвердите настройку.

Активация дополнительной индикации

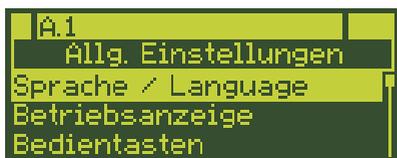
- 2x Возврат к списку меню.



- 3x Выберите пункт меню А Общие настройки.



- 1x Откройте пункт меню A Общие настройки.



Подменю A.1 Язык/ Language будет выделено.

- 1x Выберите подменю A.2 Рабочее состояние.



- 1x Откройте подменю A.2 Рабочее состояние.



Элемент конфигурации A.2.1 Индикация слева показывается вместе с текущей настройкой: A.2.1-1 = контроллер [1]

- 1x Выберите подменю A.2.2 Индикация справа.



Показывается текущая настройка: индикация справа = ВЫКЛ.

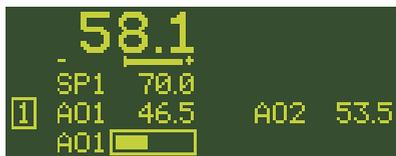
- 1x Откройте подменю A.2.2 Индикация справа.
Текущая настройка при этом будет выделена: ВЫКЛ.
- 1x Измените настройку на A.2.2-2 (контроллер [1] доп. индикация).



- 1x Подтвердите настройку.

Возврат на оперативный уровень

- 4x Возврат на оперативный уровень.



В дополнительной индикации, справа на дисплее, выход AO2 показывается в реверсивном числовом отображении.

5.4.3.3 Как поменять местами индикацию контроллера [1] и контроллера [2]

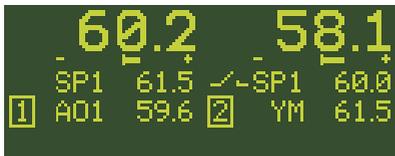
По стандарту слева на дисплее располагается контроллер [1], а справа контроллер [2]. Соответственно, управление контроллером [1] осуществляется слева, а контроллером [2] справа. При желании расположение контроллеров можно поменять, чтобы слева находился (и управлялся) контроллер [2], а справа, соответственно, контроллер [1].

Пример: при каскадном регулировании (настройка М.1-3) слева показывается следящий, а справа ведущий контроллер. Необходимо изменить индикацию таким образом, чтобы ведущий контроллер (контроллер [2]) показывался слева, а следящий (контроллер [1]) справа. Для этого нужно изменить настройки подменю А.2.1 Индикация слева и А.2.2 Индикация справа.

i Информация

Прежде чем настроить индикацию контроллера [1] в правой части дисплея, необходимо сначала удалить его из левой части дисплея, так как двойная индикация одного контроллера невозможна.

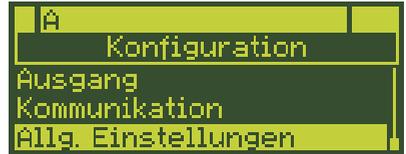
Контроллер показывает оперативный уровень:



→ Откройте меню конфигурации, см. раздел 5.4.1.

Деактивация индикации в левой части дисплея

▾6x Выберите меню А Общие настройки.



■1x Откройте меню А Общие настройки.



Подменю А.1 Язык/ Language будет выделено.

▾1x Выберите подменю А.2 Рабочее состояние.



■1x Откройте подменю А.2 Рабочее состояние.



Элемент конфигурации А.2.1 Индикация слева показывается вместе с текущей настройкой: А.2.1-1 = контроллер [1].

■1x Откройте элемент конфигурации А.2.1 Индикация слева. Текущая настройка будет при этом выделена: контроллер [1].

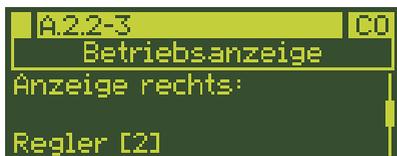
- △1x Измените настройку на A.2.1-0 (выкл).



- 1x Подтвердите настройку.

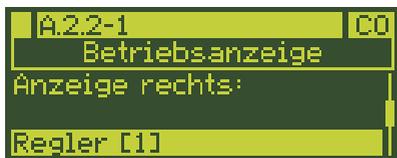
Конфигурирование правой половины дисплея

- ▽1x Выберите элемент конфигурации A.2.2 Индикация справа.



- 1x Откройте элемент конфигурации A.2.2 Индикация справа. Текущая настройка будет выделена: контроллер [2].

- △2x Измените настройку на A.2.2-1 (контроллер [1]).



- 1x Подтвердите настройку.

Конфигурирование левой половины дисплея

- △1x Выберите элемент конфигурации A.2.1 Индикация слева.



- 1x Откройте элемент конфигурации A.2.1 Индикация слева. Текущая настройка при этом будет выделена: ВЫКЛ.

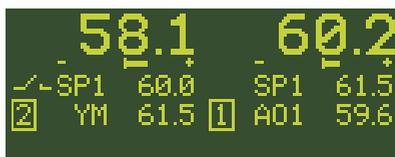
- ▽2x Измените настройку на A.2.1-3 (контроллер [2]).



- 1x Подтвердите настройку.

Возврат на оперативный уровень

- ⏪4x Вернитесь на оперативный уровень.



Контроллер [2] показывается слева, а контроллер [1] справа.

5.5 Адаптация к пользовательским условиям работы

Аналоговые входы и выходы откалиброваны на заводе (заводские настройки).

Адаптация к пользовательским условиям работы позволяет компенсировать большую длину проводки, малые поперечные сечения проводов, а также допуски измерительных датчиков и исполнительных элементов. В

принципе, такая адаптация соответствует масштабированию, причём повышение и смещение нулевой точки рассчитываются контроллером TROVIS 6495-2 автоматически.

i Информация

При помощи функции A.21.1-2 можно выполнить возврат контроллера к заводским настройкам.

5.5.1 Подстройка аналогового выхода

➔ Подключите источник сигнала ко входу.

Нулевая точка

1. Откройте пункт меню Нулевая точка соответственно аналоговому входу и виду сигнала.
Пример: A.20.1.9 для аналогового входа AI1 и Pt 100, см. раздел 10.
2. Установите источник сигнала на начальное значение.
Если входная величина находится в диапазоне настройки, будет показываться полоса выбора.
3. Подтвердите выбор кнопкой ввода (■).
Нулевая точка откалибрована.

Конечная точка

1. Откройте пункт меню Конечная точка соответственно аналоговому входу и виду сигнала.
Пример: A.20.1.10 для аналогового входа AI1 и Pt 100, см. раздел 10.
2. Установите источник сигнала на конечное значение.
Если входная величина находится в диапазоне настройки, будет показываться полоса выбора.

3. Подтвердите выбор кнопкой ввода (■).
Конечная точка откалибрована.

5.5.2 Настройка аналогового выхода

➔ Подключите к выходу прецизионный измерительный прибор.

Нулевая точка

1. Откройте пункт меню Нулевая точка соответственно аналоговому выходу и виду сигнала.
Пример: A.20.5.1 для аналогового выхода AO1 и сигнала mA, см. раздел 10.
2. При помощи кнопок (▲, ▼) установите выходной сигнал на начальное значение.
Если выходная величина находится в диапазоне настройки, будет показываться полоса выбора.
3. Подтвердите выбор кнопкой ввода (■).
Нулевая точка откалибрована (индикация: 0.0 %).

Конечная точка

1. Откройте пункт меню Конечная точка соответственно аналоговому выходу и виду сигнала.
Пример: A.20.5.2 для аналогового выхода AO1 и сигнала mA, см. раздел 10.
2. При помощи кнопок (▲, ▼) установите выходной сигнал на конечное значение.
Если выходная величина находится в диапазоне настройки, будет показываться полоса выбора.
3. Подтвердите выбор кнопкой ввода (■).
Конечная точка откалибрована (индикация: 100.0 %).

6 Эксплуатация

6.1 Оперативный уровень

Оперативный уровень активен в рабочем режиме. Здесь показываются важные данные о процессе регулирования.

Стандартная индикация:

Строка 1	фактическое значение PV0 на компараторе
Строка 2	погрешность регулирования +/- e
Строка 3	заданное значение SP1 ... SP4, SPE, SPC
Строка 4	выход по приоритетности

Таблица 2: Обзорная таблица: стандартная индикация на оперативном уровне при различных видах регулирования

Вид регулирования	Оперативный уровень (стандартная индикация)
M.1-1 1x заданн. знач. и следящее регулирование контроллер [1]	<p>строка 1 строка 2 строка 3 строка 4</p>
M.1-2 регулирование соотношения контроллер [1]	
M.1-3 каскадное регулирование следящий контроллер [1]	<p>ведущий контроллер [2]</p>
M.1-4 регулирование с ограничением основной контроллер [1]	<p>ограничительный контроллер [2]</p>
M.1-5 2x заданн. знач. и следящее регулирование контроллер [1]	<p>контроллер [2]</p>
M.1-6 регулятор соотношения и контроллер регулятор соотношения [1]	<p>контроллер [2]</p>

Индикация на оперативном уровне зависит от выбранного вида регулирования. При регулировании с участием двух контроллеров, по стандарту слева показывается контроллер [1], а справа контроллер [2], см. Таблица 2.

i **Информация**

Стандартная индикация может быть изменена под индивидуальные требования, см. раздел 5.4.3.

Управление контроллером осуществляется на оперативном уровне при помощи кнопок-стрелок (▲, ▼) и кнопки переключения ручного/автоматического режимов (☒). Эти кнопки расположены в левом и правом столбце кнопочной панели. При помощи кнопок слева управляется контроллер, показываемый на дисплее слева, а при помощи кнопок справа, соответственно, контроллер, показываемый на дисплее справа.

На оперативном уровне можно выполнять следующие действия:

- установка заданного значения → раздел 6.1.1
- переключение в ручной режим и настройка установка регулирующей величины → раздел 6.1.2
- открытие/закрытие каскада (только при каскадном регулировании (настройка М.1-3)) → раздел 6.1.3

6.1.1 Установка заданного значения

Заданное значение устанавливают в автоматическом режиме при помощи кнопок-стрелок:

- ▲... увеличение регулирующей величины
- ▼... уменьшение регулирующей величины

ЕВ 6495-2 RU

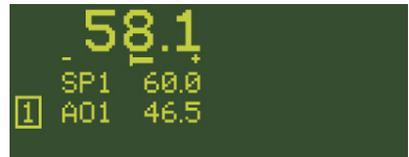
i **Информация**

При каждом нажатии кнопки последняя показываемая позиция изменяется на единицу. При продолжительном нажатии изменение происходит быстрее.

6.1.2 Переключение в ручной режим и настройка регулирующей величины

i **Информация**

В следующем примере контроллер показан в левой части дисплея, соответственно, для его управления используют кнопки в левом столбце.



☒1x Перейдите в ручной режим.



Над маркировкой контроллера [1]/[2] появится символ "рука" ☒.

Текущая регулирующая величина при этом будет выделена: AO1 = 46.5 %

- ▲... увеличение регулирующей величины
- ▼... уменьшение регулирующей величины

i **Информация**

При каждом нажатии кнопки последняя показываемая позиция изменяется на единицу. При продолжительном нажатии изменение происходит быстрее.

Возврат в автоматический режим

- ☒1x Перейдите в автоматический режим. Символ "рука"  исчезнет с дисплея.

6.1.3 Открытие/закрытие каскада

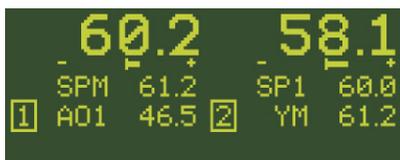
Функция Открытие/закрытие каскада возможна только при каскадном регулировании (настройка М.1-3).

Закрытие и открытие каскада выполняется при помощи кнопки переключения ручного/автоматического режима  ведущего контроллера [2].

i **Информация**

В следующем примере ведущий контроллер [2] показан на дисплее справа (стандарт), соответственно, переключение каскада выполняется при помощи правой кнопки переключения ручного/автоматического режима.

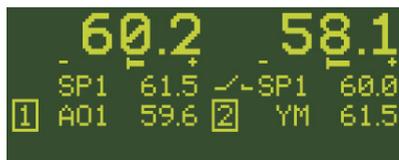
- ☒1x Закрытие каскада.



При закрытом каскаде символ каскада  не показывается на дисплее.

Регулирующая величина YM ведущего контроллера [2] задаёт заданное значение SPM следящего контроллера [1]: SPM = YM.

- ☒1x Открытие каскада.



При открытом каскаде на дисплее показывается символ каскада .

Заданное значение следящего контроллера [1] можно настроить при помощи кнопок-стрелок (, ).

Открыть/закрыть каскад можно также при помощи дискретного входа, см. элемент конфигурации С.2.2.3 в разделе 10 и раздел С.2.2.3 в руководстве по конфигурации ► КН 6495-2.

6.2 Информационное меню

В информационном меню на дисплей можно вызывать информацию о текущем режиме работы и контроллере. Информационное меню, как правило, включает пункты Контроллер [1], Контроллер [2], Входы/выходы, Перечень событий, Диагностика и Версии. Если поступает сообщение об ошибке, то в информационное меню добавляется пункт Сообщение об ошибке.

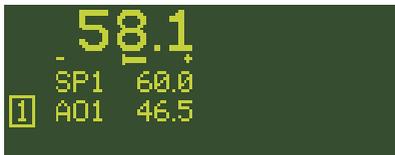
Информационное меню вызывается при помощи кнопки информации . Навигация осуществляется при помощи кнопок-стрелок (, , кнопки ввода () и кнопки возврата ().

Информация

В информационном меню нет различия между кнопками левого и правого столбца. Кнопки обоих столбцов имеют одинаковые функции.

Пример: выбран вид регулирования с одним контроллером. Сообщения об ошибке нет. Требуется посмотреть текущие значения аналоговых входов AI1 и AI2.

Контроллер показывает оперативный уровень:



Открытие информационного меню

 1x Переход в информационное меню.



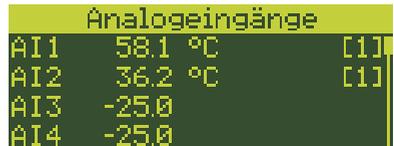
Пункт меню Контроллер [1] будет выделен.

Вызов на дисплей информации об аналоговых входах

 1x Выберите пункт меню Входы/выходы.



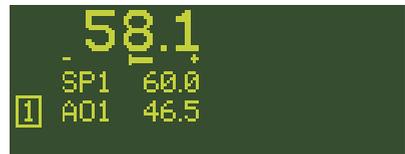
 1x Откройте пункт меню Входы/выходы.

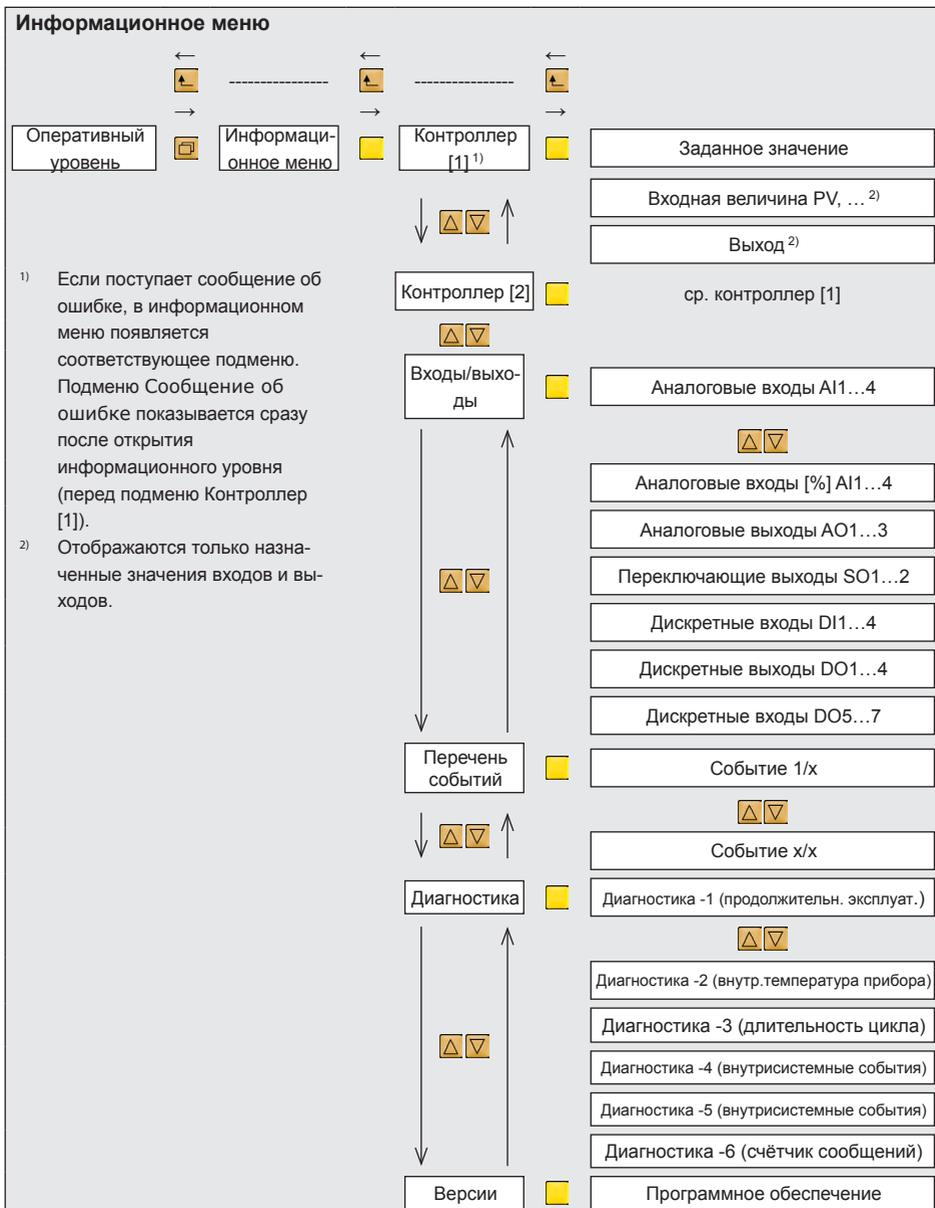


На дисплее показываются аналоговые входы с текущими значениями.

Возврат на оперативный уровень

 2x Возврат на оперативный уровень.





Информация об индикации в информационном меню

– Пункт меню Входы/выходы

Сразу после дискретных входов и выходов показывается состояние входа: (0) или (1).

Для инвертированного дискретного входа или выхода дополнительно отображается состояние входа в инвертированной форме: инв.(1) или инв.(0).

Digitaleingänge		
DI1	(0) inv.(1)	[1;2;0]
DI2	(0)	[1;0;X]
DI3	(0)	
DI4	(0)	

При отображении аналоговых входов, дискретных входов, аналоговых выходов, переключающих и дискретных выходов с правого края дисплея показывается контроллер, к которому относится вход ([1] или [2]). Если вход или выход относится к обоим контроллерам, отображаются оба номера ([1; 2]).

Для дискретных входов отображаются дополнительные сведения (по отдельности или в сочетании с номером контроллера):

- индикация [0], если дискретный вход соотнесён с каким-либо выходом;
- индикация [X], если блокировка кнопок осуществляется через дискретный вход.

Digitalausgänge		
DO1	(0) inv.(1)	[1]
DO2	(0)	[1;2]
DO3	(0)	[0]
DO4	(0)	[1]

Для дискретных выходов отображаются дополнительные сведения (по отдельности или в сочетании с номером контроллера):

- индикация [1], если дискретный выход активируется при помощи дискретного входа;
- индикация [0], если с дискретным выходом соотнесён другой дискретный выход в качестве источника.

– Пункт меню Перечень событий

Ereignis (1/25)	
08:42:22	
Ereignis 0041	
MSP-Firmware	
wurde aktualisiert	

Возникающие события фиксируются с привязкой к счётчику рабочего времени, причём первым показывается последнее событие.

– Пункт меню Диагностика -1

```
Diagnose - 1
Betriebsdauer:      0.06:49:18
Betriebsdauer gesamt: 0.14:49:18
```

Продолжительность эксплуатации – это продолжительность работы с момента последнего ввода в эксплуатацию контроллера в днях.часах:минутах:секундах. Совокупная продолжительность эксплуатации отражает время, в течение которого к контроллеру было подведено напряжение питания (дни.часы:минуты:секунды).

– Пункт меню Диагностика -2

```
Diagnose - 2
Gerätetemp.: 25.0 °C
```

⚠ ВНИМАНИЕ

Риск повреждения контроллера из-за нарушения верхнего или нижнего предела допустимой температуры окружающей среды!

При монтаже контроллера необходимо соблюдать допустимую температуру окружающей среды(0 ... 50 °C).

Для защиты контроллера и обеспечения точности измерений аналоговых входов ведётся наблюдение за внутренней температурой прибора. Ошибки измерений на аналоговых входах возрастают по мере степени отклонения температуры окружающей среды от 20 °C (см. раздел 3.4). Если внутренняя температура прибора падает ниже 0 °C или поднимается выше 60 °C, в перечне событий появляется соответствующее сообщение. Если внутренняя температура прибора падает ниже –5 °C или поднимается выше 65 °C, в перечне событий и ошибок появляется сообщение и начинает мигать символ оповещения об ошибке . Цифровой выход DO7 активируется.

– Пункт меню Диагностика -3

```
Diagnose - 3
Ta: 102.3 ms (aktuell)
Ta: 099.9 ms (min)
Ta: 102.3 ms (max)
```

Индикация текущего времени цикла
Время цикла (мин.) можно сбросить при помощи левой кнопки переключения ручного/автоматического режима, а время цикла (макс.), соответственно, при помощи правой кнопки переключения ручного/автоматического режима .

6.3 Рабочее меню

Рабочее меню включает пункты Параметры регулирования и Заданное значение.

Возможно выполнение следующих действий:

- изменение параметров регулирования → раздел 6.3.2
- переключение между внутренним/внешним заданным значением → раздел 6.3.3
- переключение и настройка внутренних заданных значений → раздел 6.3.4

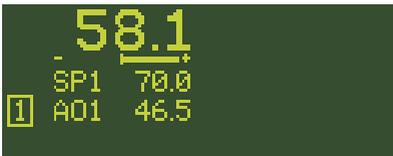
Рабочее меню вызывается при помощи кнопки ввода . Управление в меню осуществляется при помощи кнопок-стрелок (, ) и кнопки ввода ().

Информация

В рабочем меню нет различия между кнопками левого и правого столбца. Кнопки обоих столбцов имеют одинаковые функции.

6.3.1 Открытие рабочего меню

Контроллер показывает оперативный уровень:



Открытие рабочего меню контроллера [1]

- 1x Переход в главное меню.



Рабочее меню контроллера [1] будет выделено.

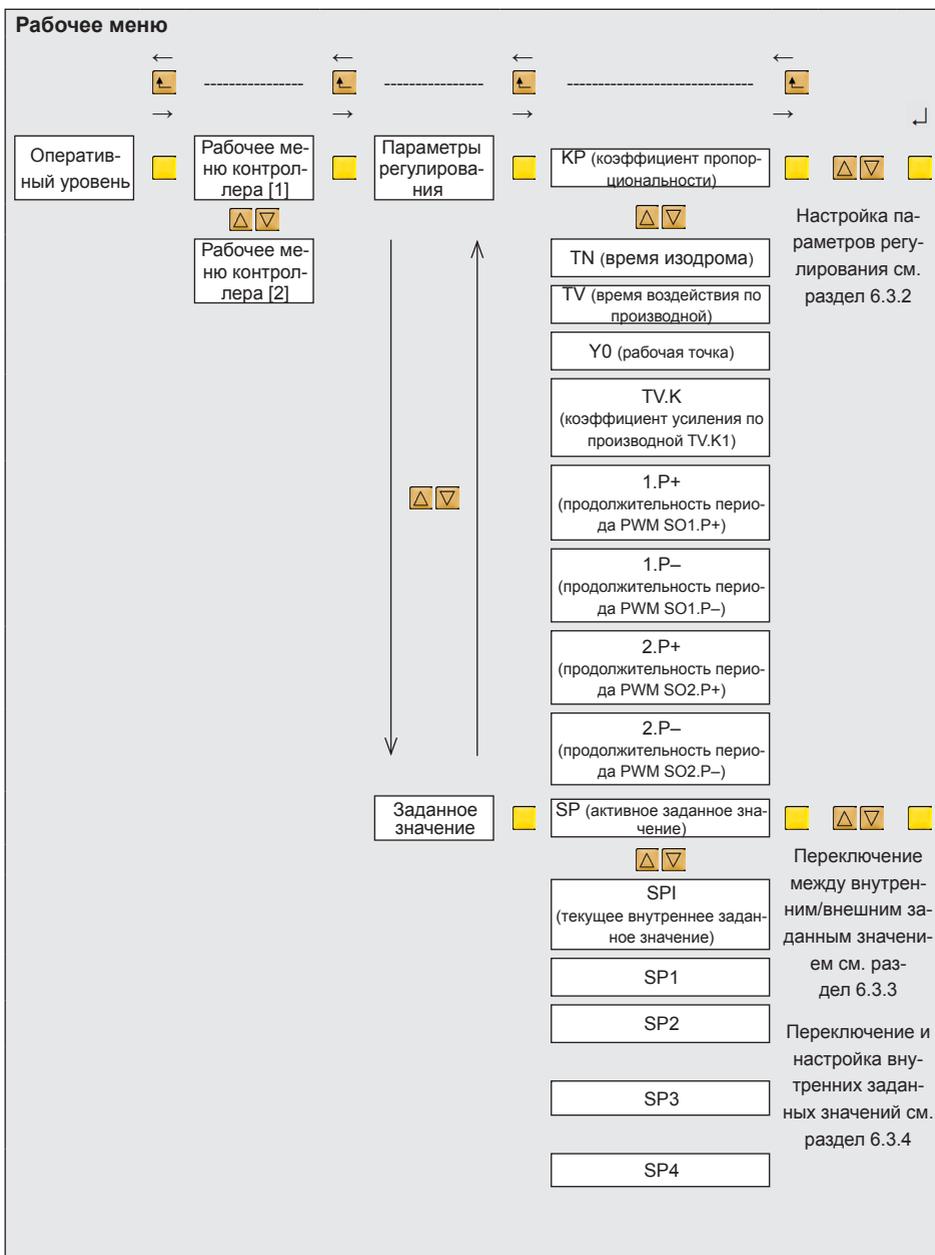
- 1x Открытие Рабочего меню контроллера [1].



Подменю Параметры регулирования будет выделено.

Информация

Рабочее меню контроллера [2] открывается аналогичным образом, если предварительно выбрать его ().



6.3.2 Настройка параметров регулирования

Параметры регулирования изменяют при открытом рабочем меню (см. раздел 6.3.1) в пункте меню Параметры регулирования. В зависимости от характеристик регулирования можно выполнить настройку коэффициента пропорциональности KP, времени изодрома TN, времени воздействия по производной TV, коэффициента усиления по производной TV.K и рабочей точки Y0:

Соотношение параметры регулирования – характеристики регулирования					
	PI	P	PD	PID	I
С.3.1.1	-1	-2	-3	-4	-5
KP	•	•	•	•	•
TN	•	–	–	•	•
TV	–	–	•	•	–
Y0	•	•	•	•	•
TV.K	–	–	•	•	–

i Информация

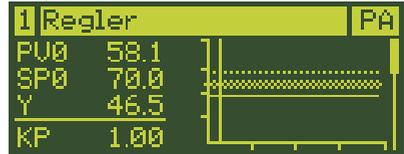
Если двух-/трёхпозиционные выходы сконфигурированы при помощи широтно-импульсной модуляции (ШИМ), то можно настроить соответствующую продолжительность периода (SO1.P+, SO1.P-, SO2.P+, SO2.P-).

Пример: для контроллера [1] время изодрома TN должно быть установлено на 100 с.

→ Открытие рабочего меню см. раздел 6.3.1.

Настройка времени изодрома TN

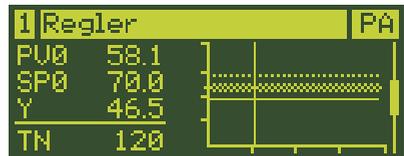
- 1x Открытие пункта меню Параметры регулирования.



Слева на дисплее показываются фактическое значение на компараторе PV0 (■), заданное значение на компараторе SP0 (■) и регулирующая величина Y (■) (при регулировании соотношения: фактическое соотношение PVR, заданное соотношение SPR и регулирующая величина Y).

Справа показывается их характеристика за последнюю минуту в диапазоне от 0 до 100 % от диапазона измерений. Внизу находится текущее значение коэффициента пропорциональности KP.

- 1x Выберите время изодрома TN.

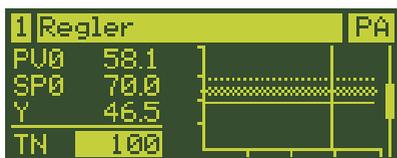


- 1x Откройте время изодрома TN.



Текущее значение времени изодрома будет выделено: 120 с.

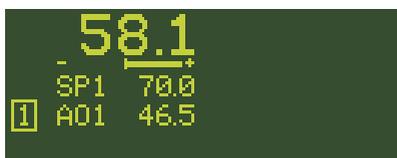
- ▼... Удерживая кнопку, установите время изодрома TN на 100 с.



- 1x Подтвердите время изодрома.

Возврат на оперативный уровень

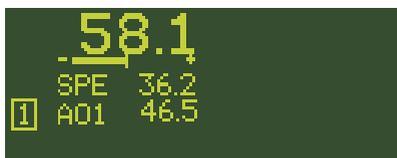
- ▲3x Возврат на оперативный уровень.



6.3.3 Переключение между внутренним/внешним заданным значением

Если внешнее заданное значение SPE сконфигурировано (С.2.1.1.2-1), то устанавливается заданное значение SP = SPE. Переключение на внутреннее заданное значение SPI выполняется в рабочем меню.

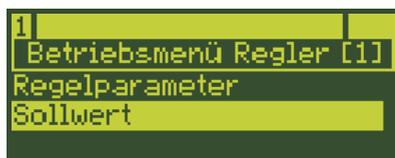
Контроллер показывает оперативный уровень:



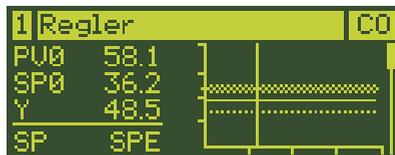
- ➔ Открытие рабочего меню, см. раздел 6.3.1.

Переключение на внутреннее заданное значение SPI

- ▼1x Выберите пункт меню Заданное значение.

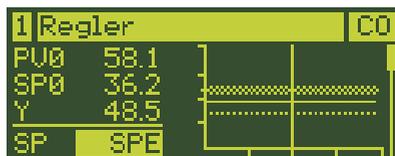


- 1x Откройте пункт меню Заданное значение.



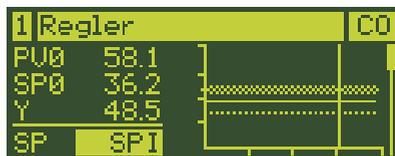
Отображается текущее заданное значение: SP = SPE.

- 1x Откройте заданное значение SP.



Текущее заданное значение будет выделено: SPE.

- ▲1x Выберите внутреннее заданное значение SPI.



- 1x Подтвердите настройку. SPI теперь – активное заданное значение.

i **Информация**

Определение и настройка внутреннего заданного значения выполняются, как описано в разделе 6.3.4.

Каскадное регулирование

При каскадном регулировании (М.1-3) каскад можно открывать и закрывать также в рабочем меню при помощи переключения заданного значения.

- Каскад открыт, если на следящем контроллере [2]: SP = SPI.
- Каскад закрыт, если на следящем контроллере [2]: SP = SPM.

6.3.4 Переключение и настройка внутренних заданных значений

В рабочем меню одно из заданных значений SP1, SP2, SP3 или SP4 может быть присвоено внутреннему заданному значению SPI, в зависимости от конфигурации.

Требуемая конфигурация для установления заданного значения	
SP1	C.2.1.1-1/-2/-3/-4
SP2	C.2.1.1-2/-3/-4
SP3	C.2.1.1-3/-4
SP4	C.2.1.1-4

Пример: у контроллера [1] два внутренних заданных значения SP1 и SP2 (skonфигурированных при помощи 1C.2.1.1-2).

- Требуется выполнить переключение с заданного значения SP1 на заданное значение SP2.
- Заданное значение SP1 должно быть по-прежнему 70, а заданное значение SP2 должно стать 100.

Контроллер показывает оперативный уровень:



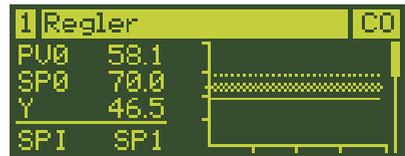
➔ Открытие рабочего меню, см. раздел 6.3.1.

Переключение между внутренними заданными значениями

▾1x Выберите пункт меню Заданное значение.



▢1x Откройте пункт меню Заданное значение.



Слева на дисплее показываются фактическое значение на компараторе PVO (▣), заданное значение на компараторе SP0 (▣) и регулирующая величина Y (▣) (при регулировании соотношения: фактическое соотношение PVR, заданное соотношение SPR и регулирующая величина Y).

Справа показывается их характеристика за последнюю минуту в диапазоне от 0 до 100 % от диапазона измерений.

Внизу показывается привязка внутреннего заданного значения

(здесь: SPI = SP1).

- 1x Откройте внутреннее заданное значение.

Текущее внутреннее заданное значение будет выделено: SP1.

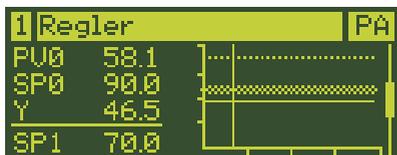
- 1x Установите внутреннее заданное значение SPI = SP2.



- 1x Подтвердите настройку.
SP2 теперь – активное заданное значение.

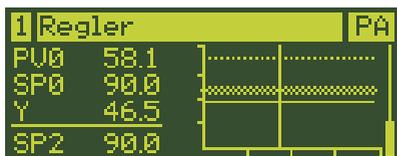
Настройка заданных значений SP1 и SP2

- 1x Выберите заданное значение SP1.



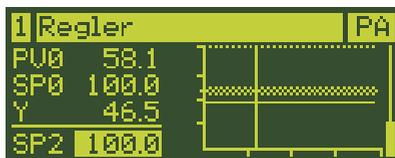
Заданное значение SP1 имеет требуемую величину 70.0, соответственно оно меняться не будет.

- 1x Выберите заданное значение SP2.



- 1x Откройте задатчик SP2.
Текущее заданное значение будет выделено: 90.0.

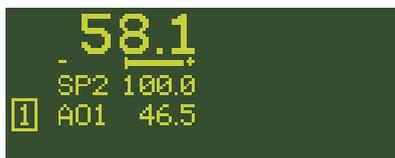
- Δ... Удерживая кнопку, установите заданное значение на отметке 100.0.



- 1x Подтвердите выбор.
Заданное значение введено.

Возврат на оперативный уровень

- 3x Возврат на оперативный уровень.



Информация

Начиная с версии программного обеспечения 1.21, внутренние заданные значения, введённые при помощи С.2.1.1, можно переключать посредством шины Modbus с использованием регистров временного хранения данных 55 (контроллер [1]) и 115 (контроллер [2]), см. ► КН 6495-2.

- Значение 1 = заданное знач. SP1 активно
 - Значение 2 = заданное знач. SP2 активно
 - Значение 3 = заданное знач. SP3 активно
 - Значение 4 = заданное знач. SP4 активно
- Переключение при помощи Modbus равноценно переключению при помощи клавиатуры.

Если переключение заданного значения сконфигурировано через дискретные входы, то ни при помощи клавиатуры, ни при помощи Modbus переключить заданные значения нельзя.

6.4 Блокировка контроллера

Контроллер можно защитить от несанкционированного доступа. Для этого есть три возможности:

- блокировка оперативного уровня → раздел 6.4.1
- блокировка всех кнопок через дискретный вход → раздел 6.4.2
- активация режима работы с цифровым ключом → раздел 6.4.3

6.4.1 Блокировка оперативного уровня

Переключение ручного/автоматического режима и настройку заданного значения для контроллера [1] и контроллера [2] можно заблокировать независимо друг от друга.

Блокировка выполняется в подменю С.7 Кнопки управления соответствующего контроллера [1] или [2] посредством активации элементов конфигурации С.7.2-1 Блокировка кнопки переключения ручного/автоматического режима = ВКЛ и/или С.7.3-1 Блокировка кнопок для ввода заданного значения = ВКЛ.

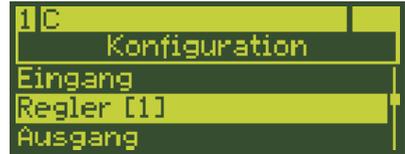
Пример: необходимо заблокировать настройку заданного значения контроллера [1].

Контроллер показывает оперативный уровень.

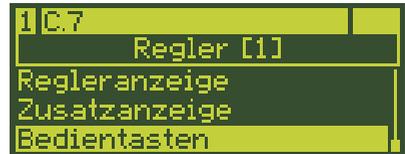
- ➔ Откройте меню конфигурации, см. раздел 5.4.1.

Активация блокировки

- ▽2x Выберите меню 1С Контроллер [1].



- 1x Откройте меню 1С Контроллер [1]. Подменю 1С.1 Входная величина будет выделено.
- ▽6x Выберите подменю 1С.7 Кнопки управления.

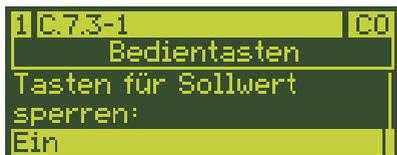


- 1x Откройте подменю 1С.7 Кнопки управления. Элемент конфигурации 1С.7.1 Инвертировать введённую вручную регулируемую величину показывается вместе с текущей настройкой.
- ▽2x Выберите элемент конфигурации 1С.7.3 Блокировка кнопок для ввода заданного значения.



- 1x Откройте элемент конфигурации 1С.7.3 Блокировка кнопок для ввода заданного значения. Текущая настройка при этом будет выделена: ВЫКЛ.

- ▼1x Измените настройку на 1С.7.3-1 (ВКЛ).



- 1x Подтвердите настройку.
- ▲4x Возврат на оперативный уровень.
На оперативном уровне возможность настройки заданного значения в автоматическом режиме заблокирована.

Информация

На рабочем меню контроллера [1] блокировка не распространяется. Здесь заданное значение по-прежнему можно изменять, см. раздел 6.3.4.

6.4.2 Блокировка всех кнопок при помощи дискретного входа

Кнопки управления заблокированы до тех пор, пока выбранный дискретный вход активен.

Блокировка выполняется независимо от контроллера в меню А Общие настройки в элементе конфигурации А.3.1.

Пример: необходимо заблокировать кнопки управления посредством активного дискретного входа DI2.

Контроллер показывает оперативный уровень.

- ➔ Открытие меню конфигурации см. раздел 5.4.1.

Активация блокировки

- ▼6x Выберите меню А Общие настройки.

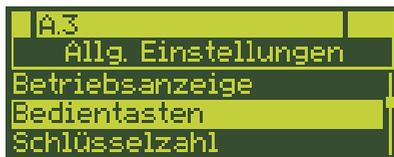


- 1x Откройте меню А Общие настройки.



Подменю А.1 Язык/Language при этом будет выделено.

- ▼2x Выберите подменю А.3 Кнопки управления.



- 1x Откройте подменю А.3 Кнопки управления.



Элемент конфигурации А.3.1 Блокировать все кнопки управления отображается вместе с текущей настройкой: ВЫКЛ.

- 1x Откройте элемент конфигурации А.3.1 Блокировать все кнопки управления. Текущая настройка при этом будет выделена: ВЫКЛ.
- 2x Измените настройку на А.3.1-2 (с дискретным входом DI2).



- 1x Подтвердите настройку.
- 4x Возврат на оперативный уровень. При активном дискретном входе DI2 кнопки управления заблокированы. Изменять настройки при этом нельзя.

6.4.3 Активация режима работы с цифровым ключом

При активном режиме работы с цифровым ключом настройки параметров регулирования в рабочем меню, а также изменения в меню конфигурации могут производиться только после введения заданного цифрового ключа. Разрешение на внесение изменений при вводе цифрового ключа действует до тех пор, пока контроллер не вернется в меню конфигурации.

i Информация

Цифровой код может быть выбран в диапазоне от 0 до 9999.

💡 Практическая рекомендация

SAMSON рекомендует записать цифровой код, поскольку он потребуется для деактивации режима работы с цифровым кодом.

Режим работы с цифровым ключом активируется в меню конфигурации в элементе конфигурации А.4.1.

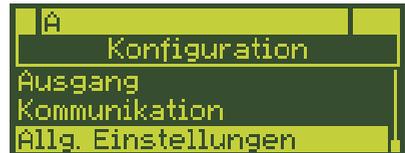
Контроллер показывает оперативный уровень.

➔ Открытие меню конфигурации см. раздел 5.4.1.

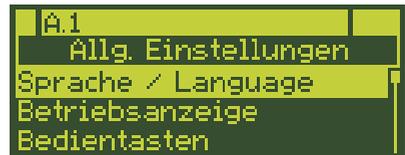
Активация режима работы с цифровым ключом

- 5x (виды регулирования с одним контроллером)
- 6x (виды регулирования с двумя контроллерами)

Выберите меню А Общие настройки.

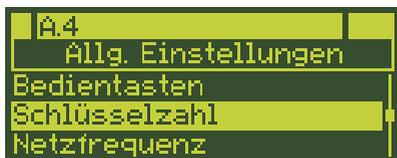


- 1x Откройте меню А Общие настройки.



Подменю А.1 Язык/Language при этом будет выделено.

- 3x Выберите подменю А.4 Цифровой код.

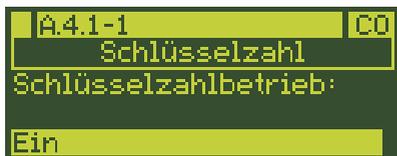


- 1x Откройте подменю А.4 Цифровой код.

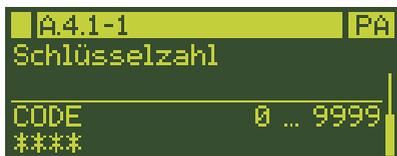


Элемент конфигурации А.4.1 Режим работы с цифровым кодом показывается вместе с текущей настройкой: А.4.1-0 = ВЫКЛ.

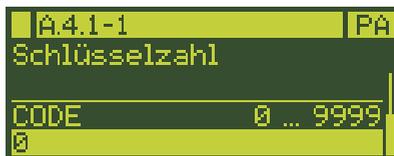
- 1x Откройте элемент конфигурации А.4.1 Режим работы с цифровым кодом. Текущая настройка при этом будет выделена: ВЫКЛ.
- 1x Измените настройку на А.4.1-1 (ВКЛ).



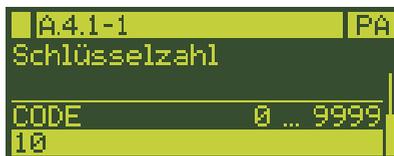
- 1x Подтвердите настройку.
- 1x Выберите параметр Цифровой код.



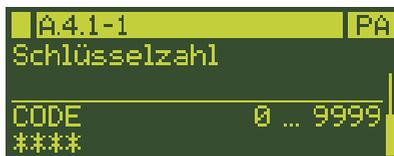
- 1x Откройте параметр Цифровой код. Текущий пользовательский цифровой код "0" (заводская настройка) будет выделен.



- Введите свой цифровой код (в диапазоне от 0 до 9999).



- 1x Подтвердите цифровой код.



- 4x Возврат на оперативный уровень.

Теперь настройки параметров регулирования в рабочем меню, а также изменения в меню конфигурации можно производить только, введя (Δ) и подтвердив (■) цифровой код.

Деактивация режима работы с цифровым кодом

Режим работы с цифровым кодом деактивируется настройкой А.4.1-0.

i Информация

В конце инструкции по монтажу и эксплуатации (печатная версия) указан сервисный цифровой код более высокого уровня. При помощи сервисного ключа можно изменять настройки конфигурации и значения параметров независимо от установленного пользовательского цифрового кода.

SAMSON рекомендует извлечь страницу с сервисным цифровым кодом из инструкции по монтажу и эксплуатации и хранить её в недоступном месте.

6.5 Передача данных

Обмен данными между контроллером и программным обеспечением TROVIS-VIEW осуществляется через инфракрасный интерфейс или карты интерфейса RS-232/USB и RS-485/USB, предлагаемые в качестве аксессуаров (см. рис. 4).

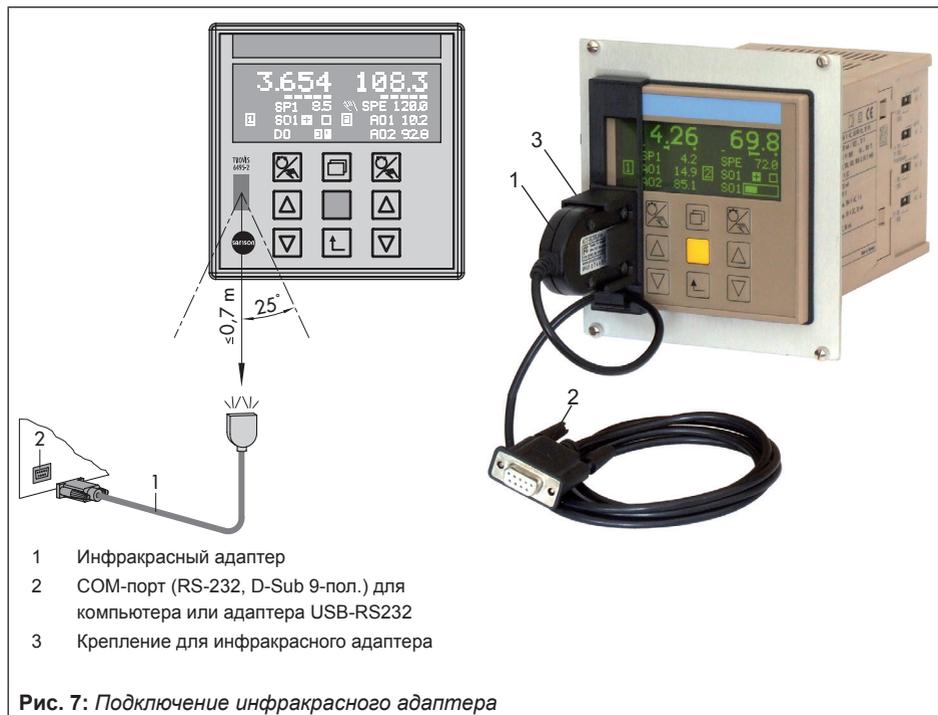
6.5.1 TROVIS-VIEW

TROVIS-VIEW это единое программное обеспечение для различных приборов производства SAMSON, которым при помощи данной программы и специального модуля для конкретного прибора можно задавать конфигу-

рацию и вводить параметры. Модуль для прибора TROVIS 6495-2 можно бесплатно скачать из интернета по адресу ► www.samson.de > Service > Software > TROVIS-VIEW . Прочую информацию о TROVIS-VIEW (например, системные требования) можно узнать на этом интернет-сайте, а также в Типовом листе ► Т 6661.

Драйвер USB

Однако для связи с контроллером напрямую через USB-интерфейс или через адаптер USB-RS232 требуется драйвер устройства. Кроме этого, в зависимости от оборудования компьютера дополнительно потребуется адаптер USB-RS232 для инфракрасного



адаптера, соединительный кабель RJ-12/D-Sub 9-жильный и модульный адаптер для пера памяти-64.

- **USB-интерфейс:** начиная с версии TROVIS-VIEW 4.42, драйвер для USB-интерфейса встроен в установочный файл TROVIS-VIEW и устанавливается сам при установке TROVIS-VIEW под Windows® 8 и выше. Под Windows® 7 при первом подключении USB-интерфейса к компьютеру выдаётся запрос на установку драйвера. В этом случае драйвер нужно установить вручную. Драйвер можно скачать в интернете на странице TROVIS-VIEW по адресу
 ► www.samson.de > Service > Software > TROVIS-VIEW > SAMSON USB-Geräte.
- **Адаптер USB-RS232:** при первом подключении адаптера USB-RS232 к компьютеру выдаёт запрос на установку драйвера. Драйвер нужно установить вручную. Его можно скачать в интернете на странице TROVIS-VIEW по адресу

► www.samson.de > Service > Software > TROVIS-VIEW > USB-RS232-Adapter.

6.5.2 Инфракрасный интерфейс

Инфракрасный интерфейс находится на левой стороне передней панели контроллера выше логотипа SAMSON (см. рис. 7).

Для обмена данными между инфракрасным интерфейсом и USB-интерфейсом компьютера требуется инфракрасный адаптер (1, см. рис. 7 и раздел 3.3) и адаптер USB-RS232 (см. раздел 3.3).

Специальное крепление (3, см. рис. 7 и раздел 3.3) обеспечивает надёжное размещение инфракрасного адаптера на передней панели контроллера.

Для адаптера USB-RS232 требуется установка драйвера, см. раздел 6.5.1.

Если у компьютера есть COM-порт (RS-232), потребуется только инфракрасный адаптер.

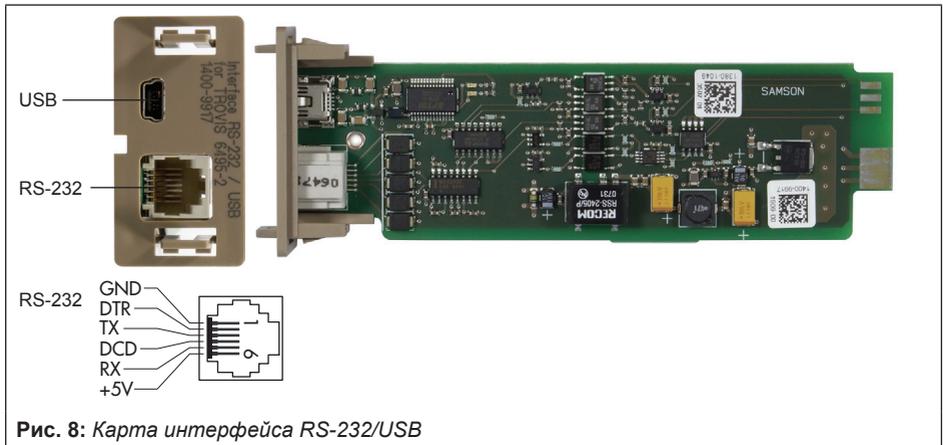


Рис. 8: Карта интерфейса RS-232/USB

→ Для передачи данных без помех инфракрасный адаптер следует расположить таким образом, чтобы расстояние до инфракрасного интерфейса не превышало 0,7 м, и чтобы был соблюден угол 25° (см. рис. 7).

6.5.3 Карта интерфейса RS-232/USB

Оснащение контроллера картой интерфейса RS-232/USB (см. раздел 3.3) позволяет передавать данные через разъём RJ-12 или USB. К разъёму RJ-12 можно дополнительно подключить перо памяти (см. раздел 3.3).

Карта интерфейса RS-232/USB имеет один из следующих интерфейсов:

- интерфейс RS-232 (подключение RJ-12)
- интерфейс USB (Mini B, 5-клеммный) (Slave)

Передача данных RS-232 осуществляется при поддержке протокола SSP или Modbus RTU. Протокол интерфейса RS-232 настраивается в контроллере: элемент конфигурации D.2.1.

Для обмена данными между интерфейсом USB и USB-портом компьютера требуется USB-кабель (см. раздел 3.3 и рис. 4).

Для обмена данными между интерфейсом RS232 и COM-портом компьютера требуется соединительный кабель RJ-12/D-Sub 9-пол. (см. раздел 3.3 и рис. 4).

Для обмена данными между интерфейсом RS232 и USB-портом компьютера требуются соединительный кабель RJ-12/D-Sub 9- жильный и адаптер USB-RS232 (см. раздел 3.3 и рис. 4).

Для USB-порта и адаптера USB-RS232 требуется установить драйвер, см. раздел 6.5.1.

6.5.3.1 Флеш-накопитель ("перо памяти")

i Информация

Флеш-накопитель-64 можно использовать только, если контроллер оснащён картой интерфейса RS-232/USB.

Флеш-накопитель-64 (см. раздел 3.3 и рис. 4) представляет собой энергонезависимый носитель информации (конфигурация, параметры).

На флеш-накопитель можно записывать данные из контроллера или TROVIS-VIEW, которые можно считывать также с контроллера или TROVIS-VIEW. Это позволяет легко копировать и переносить конфигурацию и параметры с одного контроллера на другие, с контроллера в TROVIS-VIEW или из TROVIS-VIEW в контроллер. Перенос данных возможен только на контроллеры того же типа и той же версии программного обеспечения.



Рис. 9: Флеш-накопитель-64

6.5.3.2 Обмен данными между контроллером и флеш-накопителем

1. Вставьте флеш-накопитель в разъём RJ-12 на карте интерфейса RS-232/USB контроллера.

После того как контроллер опознал флеш-накопитель, на дисплее появляется следующее:



в верхней строке показывается тип устройства, данные которого содержатся на флеш-накопителе. Ниже можно выбрать действие: перенос данных из контроллера на флеш-накопитель или наоборот: с флеш-накопителя в контроллер. Если на флеш-накопителе содержатся данные устройства другого типа, опция считывания флеш-накопителя не предлагается.

Если флеш-накопитель имеет защиту от записи, опция записи на флеш-накопитель не предлагается.

2. Выберите требуемое действие (,
 "флеш-накопитель >> 6495": данные переносятся с флеш-накопителя на контроллер
3. Подтвердите выбор (,).
 Передача данных начинается.

После успешной передачи данных на дисплее контроллера появляется сообщение:



Теперь флеш-накопитель можно извлекать.

6.5.4 Карта интерфейса RS-485/USB

Для подключения к коммуникационной сети контроллер можно оснастить картой интерфейса RS-485/USB (см. раздел 3.3). Обмен данными с TROVIS-VIEW осуществляется через USB-порт.

Карта интерфейса RS-485/USB имеет один из следующих интерфейсов:

- интерфейс RS-485 (4 соединительных клеммы)
- интерфейс USB (Mini B, 5-клеммн.) (Slave)

Передача данных посредством RS-485 выполняется при поддержке протокола SSP или Modbus RTU. При помощи ползункового переключателя можно настроить двух-/четырёхпроводной режим работы, а также активную заглушку шины.

Протокол и параметры интерфейса RS-485 настраиваются в контроллере: элемент конфигурации D.3.1.

Для обмена данными между USB-портами требуется USB-кабель (см. раздел 3.3 и рис. 4).

Для передачи данных с интерфейса RS485 на интерфейс RS485 персонального компьютера требуется двух- или четырёхжильный экранированный кабель.

Для USB-порта требуется установить драйвер, см. раздел 6.5.1.

TROVIS 6495-2	Стандарт EIA-485	Сигнал
AR	RB	Rx+
BR	RA	Rx-
BTR	TA	Tx-
ATR	TB	Tx+

i Информация

Обозначение A/B для интерфейсов RS-485 соответствует серии производителей чипов RS-485 и широко распространено. Однако данное обозначение не соответствует стандарту интерфейсов EIA-485, согласно которому A обозначает инвертированное, а B неинвертированное подключение.

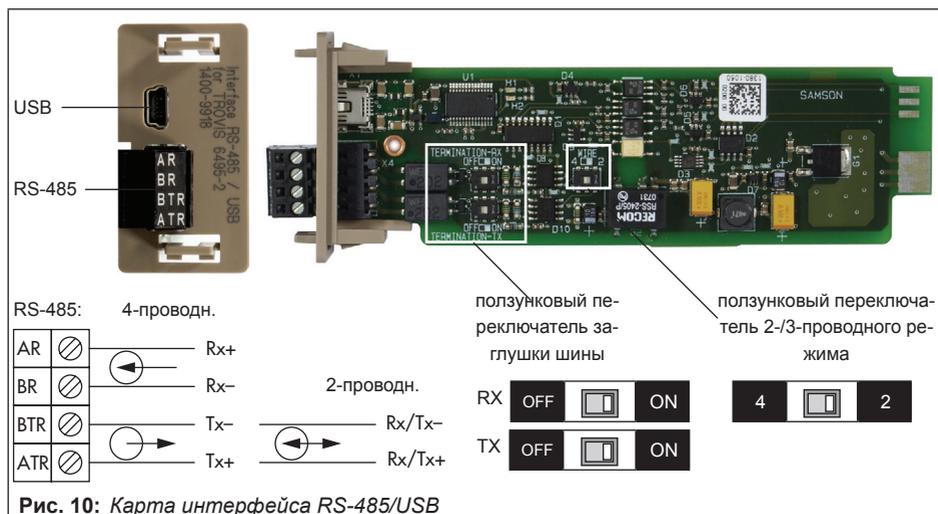


Рис. 10: Карта интерфейса RS-485/USB

7 Техническое обслуживание

i Информация

Перед поставкой контроллер прошёл проверку на заводе SAMSON.

- При проведении работ по ремонту и техобслуживанию, не входящих в перечень ИМЭ и не санкционированных отделом After Sales Service компании SAMSON, гарантия на продукт утрачивается.
- В качестве запасных частей допускается использование только оригинальных запчастей производства SAMSON, отвечающих исходной спецификации.

7.1 Подготовка к возврату

Неисправные контроллеры можно заменить. Для этого свяжитесь с сервисной службой ООО "SAMSON Контролс":
samson@samson.ru

При отправке контроллера на SAMSON выполните следующие действия:

1. Демонтируйте контроллер, см. раздел 9.1.
2. Заполните ► формуляр заявления о загрязнении. и ► опросник для контроллеров Тип 64xx и 5xxx.
Формуляры выложены в интернете по адресу ► www.samson.de > Service > After Sales Service > Wichtige Informationen/Unterlagen zu Retouren.
3. Отправьте контроллер и формуляр в ближайшее представительство SAMSON. Перечень представительств SAMSON можно найти в интернете по адресу ► www.samson.de > Kontakt.

8 Устранение неисправностей

Если поступает сообщение об ошибке, то на дисплее появляется символ , и дискретный выход DO7 становится активным.



Возможная причина ошибки показывается в информационном меню в пункте Сообщения об ошибках. Если ошибок несколько, их можно листать вперёд и назад при помощи кнопок-стрелок (, ).

После устранения ошибки, соответствующая индикация исчезает с дисплея.

Сообщения об ошибках фиксируются в перечне событий (информационное меню, см. раздел 6.2) с временной меткой.

В следующем перечне (Таблица 3) приведены сообщения об ошибках, возможные причины и рекомендации по устранению неисправностей.

Информация

- При появлении ошибок, для которых не приводится подробного описания, SAMSON рекомендует отключить питание сети и включить его вновь примерно через 5 секунд.
- При возникновении неисправностей, не указанных в таблице, обращайтесь в сервисную службу ООО "САМСОН Контролс".

Дискретные выходы DO5 и DO6 можно сконфигурировать таким образом, чтобы при ошибке датчика/сигнала или нарушении связи запускался соответствующий дискретный выход, см. элемент конфигурации O.10.1 и O.11.1 в разделе 10.

Таблица 3: Определение и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение
AI1(2, 3, 4) неправильное положение выключателя	Положение двух DIP-переключателей, назначенных соответствующему аналоговому входу, не идентично.	Отрегулируйте DIP-переключатель, см. раздел 3.1.
AI1(2, 3, 4) ниже диапазона	Входной сигнал на 5 % ниже начального значения номинального диапазона сигналов.	Проверьте настроенный входной сигнал.
AI1(2, 3, 4) выше диапазона	Входной сигнал на 5 % выше конечного значения номинального диапазона сигналов.	Проверьте провод датчика на наличие повреждения датчика/провода или короткого замыкания. Проверьте электрическое соединение на соединительной панели 1 (аналоговые входы), см. раздел 5.3.

Неисправность	Возможная причина	Устранение
C1(2)–SPC ниже диапазона	Переданное заданное значение меньше, чем начальное значение диапазона измерений AI1(2, 3, 4).MIN аналогового входа, назначенного для регулируемого параметра PV.	Проверьте значение.
C1(2)–SPC выше диапазона	Переданное заданное значение больше, чем конечное значение диапазона измерений AI1(2, 3, 4).MAX аналогового входа, назначенного для регулируемого параметра PV.	Проверьте значение.
Внутренняя температура Датчик неисправен	Датчик наблюдения за температурой в контроллере неисправен.	Замените прибор.
Внутренняя температура Пониженная температура (–5 °C)	Допустимая температура окружающей среды от 0 до 50 °C не соблюдена.	Проверьте температуру окружающей среды. Проверьте условия монтажа.
Внутренняя температура Повышенная температура (65 °C)		
Обрыв связи AI1(2, 3, 4) таймаут	При мониторинге сигнала интерфейса, назначенного соответствующему аналоговому входу, в течение установленного времени таймаута не выполняется доступ на запись.	Проверьте установленное время таймаута (параметр AI1(2, 3, 4).TOUT, элемент конфигурации I.1(2, 3, 4).1). Проверьте интерфейс, см. раздел 6.5.
Обрыв связи C1(2)–SPC таймаут	При мониторинге сигнала интерфейса, назначенного соответствующему контроллеру [1] или [2], в течение установленного времени таймаута не выполняется доступ на запись.	Проверьте установленное время таймаута (параметр SPC.TOUT, элемент конфигурации C.2.1.6). Проверьте интерфейс, см. раздел 6.5.

9 Вывод из эксплуатации и демонтаж

ОПАСНО

Угроза жизни из-за удара током!

- Перед установлением электрического соединения, отключите напряжение питания и установите защиту от самопроизвольного включения.*
 - Следует использовать только отключающие устройства с защитой от непреднамеренного повторного включения.*
-

9.1 Демонтаж контроллера

1. Отключите и заблокируйте напряжение питания. Удостоверьтесь, что контакты дискретных входов также не находятся под напряжением.
2. Снимите соединительные панели.
3. Отсоедините резьбовую шпильку при помощи отвёртки.
4. Отсоедините крепёжные клеммы.
5. Извлеките контроллер из выреза в щите.

9.2 Утилизация

- При утилизации соблюдайте местные, национальные и международные нормы.

10 Функции и параметры (перечень конфигурации)

Пример: <M.1-5/-6, I.3.50>: требуется предварительная настройка либо конфигурации M.1-5 и I.3.50, либо конфигурации M.1-6 и I.3.50.

Информация по перечню конфигурации

Некоторые функции и параметры можно выбрать только, если были произведены определённые предварительные настройки. В приведённой ниже таблице необходимые предварительные настройки заключены в угловые скобки. Запятая означает "и", косая черта означает "или".

М Вид регулирования

ВНИМАНИЕ! Изменение вида регулирования сбрасывает контроллер к заводским настройкам.		Завод- ская на- стройка	Настрой- ка
M.1	Вид регулирования	M.1.1-1	
-1	1x заданн. знач. и следящее регулирование		
-2	регулирование соотношения		
-3	каскадное регулирование		
-4	регулирование с ограничением		
-5	2x заданн. знач. и следящее регулирование		
-6	регулирование соотношения + контроллер		

I Вход

I.1	Аналоговый вход AI1	Завод- ская на- стройка	Настрой- ка
I.1.1	Входной сигнал	I.1.1-6	
-1	4–20 мА <оба DIP-переключателя справа: mA/V>		
-2	0–20 мА <оба DIP-переключателя справа: mA/V>		
-3	0–10 В <оба DIP-переключателя справа: mA/V>		
-4	2–10 В <оба DIP-переключателя справа: mA/V>		
-5	через интерфейс		
-6	Pt 100 <оба DIP-переключателя слева: Pt 100/Pt 1000>		
-7	Pt 1000 <оба DIP-переключателя слева: Pt 100/Pt 1000>		
AI1.MIN	начальная точка диапазона измерений	[–999.0...9999.0]	0.0
AI1.MAX	предел измерений	[–999.0...9999.0]	100.0
AI1.K1	стартовое значение <I.1.1-5> · заменяющее значение <I.1.5-2>	[–999.0...9999.0]	0.0
I.1.2	Десятичная точка	I.1.2-1	
-0	XXXX нет разряда после запятой		

I.1	Аналоговый вход AI1	Заводская настройка	Настройка
-1 -2 -3	XXX.X 1 разряд после запятой XX.XX 2 разряда после запятой X.XXX 3 разряда после запятой		
I.1.3	Физическая единица -0 Выкл. <не для I.1.1-6/-7> -1 °C температура -2 °F температура -3 K температура <не для I.1.1-6/-7> -4 бар давление <не для I.1.1-6/-7> -5 мбар давление <не для I.1.1-6/-7> -6 psi давление <не для I.1.1-6/-7> -7 кПа давление <не для I.1.1-6/-7> -8 м³/ч расход <не для I.1.1-6/-7> -9 л/ч расход <не для I.1.1-6/-7> -10 ft³/h расход <не для I.1.1-6/-7> -11 кг/ч массовый расход <не для I.1.1-6/-7> -12 т/ч массовый расход <не для I.1.1-6/-7> -13 lb/h массовый расход <не для I.1.1-6/-7> -14 % <не для I.1.1-6/-7> -15 mFS уровень <не для I.1.1-6/-7> -16 mmFS уровень <не для I.1.1-6/-7> -17 inH ₂ O уровень (в дюймах водяного столба) <не для I.1.1-6/-7> -18 %rF относительная влажность <не для I.1.1-6/-7> -19 кг/м³ плотность <не для I.1.1-6/-7> -20 pH величина pH <не для I.1.1-6/-7>	I.1.3-1	
I.1.4	Повысить/понижить входной сигнал -0 Выкл. -1 Вкл.	I.1.4-0	
AI1.COR	Значение поправки <I.1.4-1>	[-999.0...9999.0]	0.0
I.1.5	Мониторинг сигнала -0 Выкл. -1 Вкл. -2 ВКЛ (с заменяющим значением)	I.1.5-0	
AI1.K1	Заменяющее значение <I.1.5-2> · стартовое значение <I.1.1-5>	[-999.0...9999.0]	
AI1.TOUT	Таймаут интерфейса <I.1.1-5, I.1.5≠0>	[1...99999 с]	
I.1.6	Ручной режим контроллера [1] при нарушении сигнала <I.1.5≠0> -0 Выкл.	I.1.6-0	

Функции и параметры (перечень конфигурации)

I.1	Аналоговый вход AI1	Заводская настройка	Настройка
-1 -2 -3 -4 -5 -6	постоянн.вел.рег. воздейств. на AO1 <O.1.1-1> постоянн.вел.рег. воздейств. на AO2 <O.2.1-1> постоянн.вел.рег. воздейств. на AO3 <O.3.1-1> постоянн.вел.рег. воздейств. на SO1 <O.4.1-1> постоянн.вел.рег. воздейств. на SO2 <O.5.1-1> с последней регулирующей величиной <O.1.1-1/O.2.1-1/O.3.1-1/O.4.1-1/O.5.1-1>		
AO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO1 <I.1.6-1>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
AO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO2 <I.1.6-2>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
AO3.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO3 <I.1.6-3>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
SO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <I.1.6-4>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
SO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <I.1.6-5>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
I.1.7 -0 -1 -2 -3 -4 -5 -6	Ручной режим контроллера [2] при нарушении сигнала <M.1-5/-6, I.1.5≠0> Выкл. постоянн.вел.рег. воздейств. на AO1 <O.1.1-2> постоянн.вел.рег. воздейств. на AO2 <O.2.1-2> постоянн.вел.рег. воздейств. на AO3 <O.3.1-2> постоянн.вел.рег. воздейств. на SO1 <O.4.1-2> постоянн.вел.рег. воздейств. SO2 <O.5.1-2> с последней регулирующей величиной <O.1.1-2/O.2.1-2/O.3.1-2/O.4.1-2/O.5.1-2>	I.1.7-0	
AO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO1 <I.1.7-1>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
AO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO2 <I.1.7-2>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
AO3.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO3 <I.1.7-3>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
SO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <I.1.7-4>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
SO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <I.1.7-5>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
I.2	Аналоговый вход AI2	Заводская настройка	Настройка
I.2.1 -1	Входной сигнал 4–20 мА <оба DIP-переключателя справа: мА/В>	I.2.1-6	

I.2	Аналоговый вход AI2	Заводская настройка	Настройка	
-2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11	0–20 мА <оба DIP-переключателя справа: mA/V> 0–10 В <оба DIP-переключателя справа: mA/V> 2–10 В <оба DIP-переключателя справа: mA/V> через интерфейс Pt 100 <оба DIP-переключателя слева: Pt 100/Pt 1000/потенциометр> Pt 1000 <оба DIP-переключателя слева: Pt 100/Pt 1000/потенциометр> потенциометр 100 Ω <оба DIP-переключателя слева: Pt 100/Pt 1000/потенциометр> потенциометр 200 Ω <оба DIP-переключателя слева: Pt 100/Pt 1000/потенциометр> потенциометр 500 Ω <оба DIP-переключателя слева: Pt 100/Pt 1000/потенциометр> потенциометр 1000 Ω <оба DIP-переключателя слева: Pt 100/Pt 1000/потенциометр>			
AI2.MIN	начальная точка диапазона измерений	[-999.0... 9999.0]	0.0	
AI2.MAX	предел измерений	[-999.0... 9999.0]	100.0	
AI2.K1	стартовое значение <I.2.1-5>/заменяющее значение <I.2.5-2>	[-999.0... 9999.0]	0.0	
I.2.2	Десятичная точка	I.2.2-1		
-0	XXXX	нет разряда после запятой		
-1	XXX.X	1 разряд после запятой		
-2	XX.XX	2 разряда после запятой		
-3	X.XXX	3 разряда после запятой		
I.2.3	Физическая единица	I.2.3-1		
-0	Выкл.	<не для I.2.1-6/-7>		
-1	°C температура			
-2	°F температура			
-3	K температура	<не для I.2.1-6/-7>		
-4	бар давление	<не для I.2.1-6/-7>		
-5	мбар давление	<не для I.2.1-6/-7>		
-6	psi давление	<не для I.2.1-6/-7>		
-7	кПа давление	<не для I.2.1-6/-7>		
-8	м³/ч расход	<не для I.2.1-6/-7>		
-9	л/ч расход	<не для I.2.1-6/-7>		
-10	ft³/h расход	<не для I.2.1-6/-7>		
-11	кг/ч массовый расход	<не для I.2.1-6/-7>		
-12	т/ч массовый расход	<не для I.2.1-6/-7>		
-13	lb/h массовый расход	<не для I.2.1-6/-7>		
-14	%	<не для I.2.1-6/-7>		

I.2	Аналоговый вход AI2	Заводская настройка	Настройка
-15	mFS уровень <не для I.2.1-6/-7>		
-16	mmFS уровень <не для I.2.1-6/-7>		
-17	inH ₂ O уровень (в дюймах водяного столба) <не для I.2.1-6/-7>		
-18	%rF относительная влажность <не для I.2.1-6/-7>		
-19	кг/м ³ плотность <не для I.2.1-6/-7>		
-20	pH величина pH <не для I.2.1-6/-7>		
I.2.4	Повысить/понизить входной сигнал	I.2.4-0	
-0	Выкл.		
-1	Вкл.		
AI2.COR	Значение поправки <I.2.4-1> [-999.0...9999.0]	0.0	
I.2.5	Мониторинг сигнала	I.2.5-0	
-0	Выкл.		
-1	Вкл.		
-2	Вкл (с заменяющим значением)		
AI2.K1	Заменяющее значение <I.2.5-2> · стартовое значение <I.2.1-5> [-999.0...9999.0]	0.0	
AI2.TOUT	Таймаут интерфейса <I.2.1-5, I.2.5≠0> [1...9999 с]	60 с	
I.2.6	Ручной режим контроллера [1] при нарушении сигнала <I.2.5≠0>	I.2.6-0	
-0	Выкл.		
-1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO1 <O.1.1-1>		
-2	постоянная величина регулирующего воздействия на AO2 <O.2.1-1>		
-3	постоянная величина регулирующего воздействия на AO3 <O.3.1-1>		
-4	постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <O.4.1-1>		
-5	постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <O.5.1-1>		
-6	с последней регулирующей величиной <O.1.1-1/O.2.1-1/O.3.1-1/O.4.1-1/O.5.1-1>		
AO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO1 <I.2.6-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
AO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO2 <I.2.6-2> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
AO3.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO3 <I.2.6-3> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <I.2.6-4> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	

I.2	Аналоговый вход AI2	Заводская настройка	Настройка
SO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <I.2.6-5>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
I.2.7	Ручной режим контроллера [2] при нарушении сигнала <M.1-5/-6, I.2.5≠0>	I.2.7-0	
-0	Выкл.		
-1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO1 <O.1.1-2>		
-2	постоянная величина регулирующего воздействия на AO2 <O.2.1-2>		
-3	постоянная величина регулирующего воздействия на AO3 <O.3.1-2>		
-4	постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <O.4.1-2>		
-5	постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <O.5.1-2>		
-6	с последней регулирующей величиной <O.1.1-2/O.2.1-2/O.3.1-2/O.4.1-2/O.5.1-2>		
AO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO1 <I.2.7-1>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
AO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO2 <I.2.7-2>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
AO3.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO3 <I.2.7-3>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
SO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <I.2.7-4>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
SO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <I.2.7-5>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %

I.3	Аналоговый вход AI3	Заводская настройка	Настройка
I.3.1	Входной сигнал	I.3.1-1	
-1	4–20 мА <оба DIP-переключателя справа: mA/B>		
-2	0–20 мА <оба DIP-переключателя справа: mA/B>		
-3	0–10 В <оба DIP-переключателя справа: mA/B>		
-4	2–10 В <оба DIP-переключателя справа: mA/B>		
-5	через интерфейс		
-6	Pt 100 <оба DIP-переключателя слева: Pt 100/Pt 1000>		
-7	Pt 1000 <оба DIP-переключателя слева: Pt 100/Pt 1000>		
AI3.MIN	начальная точка диапазона измерений	[-999.0... 9999.0]	0.0
AI3.MAX	предел измерений	[-999.0... 9999.0]	100.0

I.3	Аналоговый вход AI3	Заводская настройка	Настройка
AI3.K1	стартовое значение <I.3.1-5>/заменяющее значение <I.3.5-2> [-999.0... 9999.0]	0.0	
I.3.2	Десятичная точка	I.3.2-1	
-0	XXXX нет разряда после запятой		
-1	XXX.X 1 разряд после запятой		
-2	XX.XX 2 разряда после запятой		
-3	X.XXX 3 разряда после запятой		
I.3.3	Физическая единица	I.3.3-0	
-0	Выкл. <не для I.3.1-6/-7>		
-1	°C температура		
-2	°F температура		
-3	K температура <не для I.3.1-6/-7>		
-4	бар давление <не для I.3.1-6/-7>		
-5	мбар давление <не для I.3.1-6/-7>		
-6	psi давление <не для I.3.1-6/-7>		
-7	кПа давление <не для I.3.1-6/-7>		
-8	м³/ч расход <не для I.3.1-6/-7>		
-9	л/ч расход <не для I.3.1-6/-7>		
-10	ft³/h расход <не для I.3.1-6/-7>		
-11	кг/ч массовый расход <не для I.3.1-6/-7>		
-12	т/ч массовый расход <не для I.3.1-6/-7>		
-13	lb/h массовый расход <не для I.3.1-6/-7>		
-14	% <не для I.3.1-6/-7>		
-15	mFS уровень <не для I.3.1-6/-7>		
-16	mmFS уровень <не для I.3.1-6/-7>		
-17	inH ₂ O уровень (в дюймах водяного столба) <не для I.3.1-6/-7>		
-18	%rF относительная влажность <не для I.3.1-6/-7>		
-19	кг/м³ плотность <не для I.3.1-6/-7>		
-20	pH величина pH <не для I.3.1-6/-7>		
I.3.4	Повысить/понижить входной сигнал	I.3.4-0	
-0	Выкл.		
-1	Вкл.		
AI3.COR	Значение поправки <I.3.4-1> [-999.0...9999.0]	0.0	
I.3.5	Мониторинг сигнала	I.3.5-0	
-0	Выкл.		
-1	Вкл.		
-2	ВКЛ (с заменяющим значением)		

I.3	Аналоговый вход АІЗ	Заводская настройка	Настройка
AI3.K1	заменяющее значение <I.3.5-2> · стартовое значение <I.3.1-5> [-999.0...9999.0]	0.0	
AI3.TOUT	Таймаут интерфейса <I.3.1-5, I.3.5≠0> [1...99999 с]	60 с	
I.3.6	Ручной режим работы контроллера [1] при нарушении сигнала <I.3.5≠0> -0 Выкл. -1 постоянн.вел.рег. воздейств. на AO1 <O.1.1-1> -2 постоянн.вел.рег. воздейств. на AO2 <O.2.1-1> -3 постоянн.вел.рег. воздейств. на AO3 <O.3.1-1> -4 постоянн.вел.рег. воздейств. на SO1 <O.4.1-1> -5 постоянн.вел.рег. воздейств. на SO2 <O.5.1-1> -6 с последней регулирующей величиной <O.1.1-1/O.2.1-1/O.3.1-1/O.4.1-1/O.5.1-1>	I.3.6-0	
AO1.K1	постоянн.вел.рег. воздейств. на AO1 <I.3.6-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
AO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO2 <I.3.6-2> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
AO3.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO3 <I.3.6-3> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <I.3.6-4> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <I.3.6-5> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
I.3.7	Ручной режим контроллера [2] при нарушении сигнала <M.1-5/-6, I.3.5≠0> -0 Выкл. -1 постоянн.вел.рег. воздейств. на AO1 <O.1.1-2> -2 постоянн.вел.рег. воздейств. на AO2 <O.2.1-2> -3 постоянн.вел.рег. воздейств. на AO3 <O.3.1-2> -4 постоянн.вел.рег. воздейств. на SO1 <O.4.1-2> -5 Постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <O.5.1-2> -6 с последней регулирующей величиной <O.1.1-2/O.2.1-2/O.3.1-2/O.4.1-2/O.5.1-2>	I.3.7-0	
AO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO1 <I.3.7-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
AO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO2 <I.3.7-2> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
AO3.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO3 <I.3.7-3> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <I.3.7-4> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	

Функции и параметры (перечень конфигурации)

I.3	Аналоговый вход AI3	Заводская настройка	Настройка
SO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <I.3.7-5> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
I.4	Аналоговый вход AI4	Заводская настройка	Настройка
I.4.1	Входной сигнал	I.4.1-1	
-1	4–20 мА <оба DIP-переключателя справа: мА/В>		
-2	0–20 мА <оба DIP-переключателя справа: мА/В>		
-3	0–10 В <оба DIP-переключателя справа: мА/В>		
-4	2–10 В <оба DIP-переключателя справа: мА/В>		
-5	через интерфейс		
-6	Pt 100 <оба DIP-переключателя слева: Pt 100/Pt 1000>		
-7	Pt 1000 <оба DIP-переключателя слева: Pt 100/Pt 1000>		
AI4.MIN	начальная точка диапазона измерений [-999.0... 9999.0]	0.0	
AI4.MAX	предел измерений [-999.0... 9999.0]	100.0	
AI4.K1	стартовое значение <I.4.1-5>/заменяющее значение <I.4.5-2> [-999.0... 9999.0]	0.0	
I.4.2	Десятичная точка	I.4.2-1	
-0	XXXX нет разряда после запятой		
-1	XXX.X 1 разряд после запятой		
-2	XX.XX 2 разряда после запятой		
-3	X.XXX 3 разряда после запятой		
I.4.3	Физическая единица	I.4.3-0	
-0	Выкл. <не для I.4.1-6/-7>		
-1	°C температура		
-2	°F температура		
-3	K температура <не для I.4.1-6/-7>		
-4	бар давление <не для I.4.1-6/-7>		
-5	мбар давление <не для I.4.1-6/-7>		
-6	psi давление <не для I.4.1-6/-7>		
-7	кПа давление <не для I.4.1-6/-7>		
-8	м³/ч расход <не для I.4.1-6/-7>		
-9	л/ч расход <не для I.4.1-6/-7>		
-10	ft³/h расход <не для I.4.1-6/-7>		
-11	кг/ч массовый расход <не для I.4.1-6/-7>		
-12	т/ч массовый расход <не для I.4.1-6/-7>		
-13	lb/h массовый расход <не для I.4.1-6/-7>		
-14	% <не для I.4.1-6/-7>		
-15	mFS уровень <не для I.4.1-6/-7>		
-16	mmFS уровень <не для I.4.1-6/-7>		

I.4	Аналоговый вход AI4	Заводская настройка	Настройка
-17 -18 -19 -20	ipH ₂ O уровень (в дюймах водяного столба) <не для I.4.1-6/-7> %rF относительная влажность <не для I.4.1-6/-7> кг/м ³ плотность <не для I.4.1-6/-7> pH величина pH <не для I.4.1-6/-7>		
I.4.4 -0 -1	Повысить/понижить входной сигнал Выкл. Вкл.	I.4.4-0	
AI4.COR	Значение поправки <I.4.4-1>	[-999.0...9999.0]	0.0
I.4.5 -0 -1 -2	Мониторинг сигнала Выкл. Вкл. ВКЛ (с заменяющим значением)	I.4.5-0	
AI4.K1	заменяющее значение <I.4.5-2> · стартовое значение <I.4.1-5>	[-999.0...9999.0]	0.0
AI4.TOUT	таймаут интерфейса <I.4.1-5, I.4.5≠0>	[1...99999 с]	60 с
I.4.6 -0 -1 -2 -3 -4 -5 -6	Ручной режим работы контроллера [1] при нарушении сигнала <I.4.5≠0> Выкл. постоянная величина регулирующего воздействия на AO1 <O.1.1-1> постоянная величина регулирующего воздействия на AO2 <O.2.1-1> постоянная величина регулирующего воздействия на AO3 <O.3.1-1> постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <O.4.1-1> постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <O.5.1-1> с последней регулирующей величиной <O.1.1-1/O.2.1-1/O.3.1-1/O.4.1-1/O.5.1-1>	I.4.6-0	
AO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO1 <I.4.6-1>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
AO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO2 <I.4.6-2>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
AO3.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO3 <I.4.6-3>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
SO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <I.4.6-4>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %

Функции и параметры (перечень конфигурации)

I.4	Аналоговый вход AI4	Заводская настройка	Настройка
SO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <I.4.6-5> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
I.4.7	Ручной режим контроллера [2] при нарушении сигнала <M.1-5/-6, I.4.5≠0>	I.4.7-0	
-0	Выкл.		
-1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO1 <O.1.1-2>		
-2	постоянная величина регулирующего воздействия на AO2 <O.2.1-2>		
-3	постоянная величина регулирующего воздействия на AO3 <O.3.1-2>		
-4	постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <O.4.1-2>		
-5	постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <O.5.1-2>		
-6	с последней регулирующей величиной <O.1.1-2/O.2.1-2/O.3.1-2/O.4.1-2/O.5.1-2>		
AO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO1 <I.4.7-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
AO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO2 <I.4.7-2> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
AO3.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на AO3 <I.4.7-3> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <I.4.7-4> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <I.4.7-5> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
I.5	Дискретный вход DI1	Заводская настройка	Настройка
I.5.1	Инверсия	I.5.1-0	
-0	Выкл.		
-1	Вкл.		
I.6	Дискретный вход DI2	Заводская настройка	Настройка
I.6.1	Инверсия	I.6.1-0	
-0	Выкл.		
-1	Вкл.		

I.7	Дискретный вход DI3	Заводская настройка	Настройка
I.7.1	Инверсия	I.7.1-0	
-0	Выкл.		
-1	Вкл.		

I.8	Дискретный вход DI4	Заводская настройка	Настройка
I.8.1	Инверсия	I.8.1-0	
-0	Выкл.		
-1	Вкл.		

С контроллер

i Информация

Контроллер [2] может быть выбран только с M. 1-3/-4/-5 /-6.

С.1 Входные величины

Контроллер	С.1.1	Входная величина PV	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
	С.1.1.1	Назначение источника	C.1.1.1-1		
[1] [2]	-0	Выкл.			
[1] [2]	-1	аналоговый вход AI1			
[1] [2]	-2	аналоговый вход AI2			
[1] [2]	-3	аналоговый вход AI3			
[1] [2]	-4	аналоговый вход AI4			
	С.1.1.2	Фильтр <C.1.1.1≠0>	C.1.1.2-0		
[1] [2]	-0	Выкл.			
[1] [2]	-1	Вкл.			
[1] [2]	PV.T	временная константа <C.1.1.2-1>	[0.1 ... 100.0 с]	1.0 с	
	С.1.1.3	Извлечение квадратного корня <C.1.1.1≠0>	C.1.1.3-0		
[1] [2]	-0	Выкл.			
[1] [2]	-1	Вкл.			
	С.1.1.4	Функционализация <C.1.1.1≠0>	C.1.1.4-0		
[1] [2]	-0	Выкл.			
[1] [2]	-1	Вкл.			

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контр-роллер	С.1.1	Входная величина PV	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	PV.MIN начало диапазона – выход – функционализация <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	PV.MAX конец диапазона – выход – функционализация <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	100.0		
[1]	[2]	PV.I1 входн. велич. 1 <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	PV.O1 выходн. велич. 1 <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	PV.I2 входн. велич. 2 <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	PV.O2 выходн. велич. 2 <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	PV.I3 входн. велич. 3 <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	PV.O3 выходн. велич. 3 <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	PV.I4 входн. велич. 4 <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	PV.O4 выходн. велич. 4 <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	PV.I5 входн. велич. 5 <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	PV.O5 выходн. велич. 5 <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	PV.I6 входн. велич. 6 <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	PV.O6 выходн. велич. 6 <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	PV.I7 входн. велич. 7 <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	100.0		
[1]	[2]	PV.O7 выходн. велич. 7 <С.1.1.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	100.0		
		С.1.1.5	Физическая единица после функционализации <С.1.1.4-1>	С.1.1.5-0	
[1]	[2]	-0	Выкл.		
[1]	[2]	-1	°C температура		
[1]	[2]	-2	°F температура		
[1]	[2]	-3	К температура		
[1]	[2]	-4	бар давление		
[1]	[2]	-5	мбар давление		
[1]	[2]	-6	psi давление		
[1]	[2]	-7	кПа давление		
[1]	[2]	-8	м³/ч расход		
[1]	[2]	-9	л/ч расход		
[1]	[2]	-10	ft³/h расход		
[1]	[2]	-11	кг/ч массовый расход		
[1]	[2]	-12	т/ч массовый расход		
[1]	[2]	-13	lb/h массовый расход		
[1]	[2]	-14	%		
[1]	[2]	-15	mFS уровень		
[1]	[2]	-16	mmFS уровень		

Контр-роллер	С.1.1	Входная величина PV	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	-17 inH ₂ O уровень (в дюймах водяного столба)			
[1]	[2]	-18 %rF относительная влажность			
[1]	[2]	-19 кг/м ³ плотность			
[1]	[2]	-20 рН величина рН			

Контр-роллер	С.1.2	Входная величина SPE	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
	С.1.2.1	Назначение источника	C.1.2.1-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 аналоговый вход AI1			
[1]	[2]	-2 аналоговый вход AI2			
[1]	[2]	-3 аналоговый вход AI3			
[1]	[2]	-4 аналоговый вход AI4			
	С.1.2.2	Фильтр <C.1.2.1≠0>	C.1.2.2-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 Вкл.			
[1]	[2]	SPE.T временная константа [0.1 ... 100.0 с] <C.1.2.2-1>	1.0 с		
	С.1.2.3	Извлечение квадратного корня <C.1.2.1≠0>	C.1.2.3-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 Вкл.			
	С.1.2.4	Функционализация <C.1.2.1≠0>	C.1.2.4-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 Вкл.			
[1]	[2]	SPE.MIN начало диапазона – выход – функционализация <C.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	SPE.MAX конец диапазона – выход – функционализация <C.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	100.0		
[1]	[2]	SPE.I1 входн. велич. 1 <C.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	SPE.O1 выходн. велич. 1 <C.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	SPE.I2 входн. велич. 2 <C.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	SPE.O2 выходн. велич. 2 <C.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	SPE.I3 входн. велич. 3 <C.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	SPE.O3 выходн. велич. 3 <C.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	SPE.I4 входн. велич. 4 <C.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	SPE.O4 выходн. велич. 4 <C.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контроллер	С.1.2	Входная величина SPE	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	SPE.I5 входн. велич. 5 <С.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	SPE.O5 выходн. велич. 5 <С.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	SPE.I6 входн. велич. 6 <С.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	SPE.O6 выходн. велич. 6 <С.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	SPE.I7 входн. велич. 7 <С.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	100.0		
[1]	[2]	SPE.O7 выходн. велич. 7 <С.1.2.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	100.0		
		С.1.2.5 Физическая единица после функционализации <С.1.2.4-1>	С.1.2.5-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 °C температура			
[1]	[2]	-2 °F температура			
[1]	[2]	-3 К температура			
[1]	[2]	-4 бар давление			
[1]	[2]	-5 мбар давление			
[1]	[2]	-6 psi давление			
[1]	[2]	-7 кПа давление			
[1]	[2]	-8 м³/ч расход			
[1]	[2]	-9 л/ч расход			
[1]	[2]	-10 ft³/h расход			
[1]	[2]	-11 кг/ч массовый расход			
[1]	[2]	-12 т/ч массовый расход			
[1]	[2]	-13 lb/h массовый расход			
[1]	[2]	-14 %			
[1]	[2]	-15 mFS уровень			
[1]	[2]	-16 mmFS уровень			
[1]	[2]	-17 inH ₂ O уровень (в дюймах водяного столба)			
[1]	[2]	-18 %rF относительная влажность			
[1]	[2]	-19 кг/м³ плотность			
[1]	[2]	-20 pH величина pH			

Контроллер	С.1.3	Входная величина DV	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
		С.1.3.1 Назначение источника	С.1.3.1-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 аналоговый вход AI1			
[1]	[2]	-2 аналоговый вход AI2			
[1]	[2]	-3 аналоговый вход AI3			

Контроллер	С.1.3	Входная величина DV	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	-4 аналоговый вход AI4			
		С.1.3.2 Фильтр <С.1.3.1≠0>	С.1.3.2-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 Вкл.			
[1]	[2]	DV.T временная константа [0.1 ... 100.0 с] <С.1.3.2-1>	1.0 с		
		С.1.3.3 Извлечение квадратного корня <С.1.3.1≠0>	С.1.3.3-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 Вкл.			
		С.1.3.4 Функционализация <С.1.3.1≠0>	С.1.3.4-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 Вкл.			
[1]	[2]	DV.MIN начало диапазона – выход – функционализация <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	DV.MAX конец диапазона – выход – функционализация <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	100.0		
[1]	[2]	DV.I1 входн. велич. 1 <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	DV.O1 выходн. велич. 1 <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	DV.I2 входн. велич. 2 <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	DV.O2 выходн. велич. 2 <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	DV.I3 входн. велич. 3 <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	DV.O3 выходн. велич. 3 <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	DV.I4 входн. велич. 4 <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	DV.O4 выходн. велич. 4 <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	DV.I5 входн. велич. 5 <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	DV.O5 выходн. велич. 5 <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	DV.I6 входн. велич. 6 <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	DV.O6 выходн. велич. 6 <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	DV.I7 входн. велич. 7 <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	100.0		
[1]	[2]	DV.O7 выходн. велич. 7 <С.1.3.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	100.0		
		С.1.3.5 Физическая единица после функционализации <С.1.3.4-1>	С.1.3.5-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 °С температура			
[1]	[2]	-2 °F температура			
[1]	[2]	-3 К температура			
[1]	[2]	-4 бар давление			
[1]	[2]	-5 мбар давление			

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контр-роллер	С.1.3	Входная величина DV	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1] [2]	-6	psi давление			
[1] [2]	-7	кПа давление			
[1] [2]	-8	м³/ч расход			
[1] [2]	-9	л/ч расход			
[1] [2]	-10	ft³/h расход			
[1] [2]	-11	кг/ч массовый расход			
[1] [2]	-12	т/ч массовый расход			
[1] [2]	-13	lb/h массовый расход			
[1] [2]	-14	%			
[1] [2]	-15	mFS уровень			
[1] [2]	-16	mmFS уровень			
[1] [2]	-17	inH ₂ O уровень (в дюймах водяного столба)			
[1] [2]	-18	%F относит. влажность			
[1] [2]	-19	кг/м³ плотность			
[1] [2]	-20	pH величина pH			

Контр-роллер	С.1.4	Входная величина TR	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
	С.1.4.1	Назначение источника	С.1.4.1-0		
[1] [2]	-0	Выкл.			
[1] [2]	-1	аналоговый вход AI1			
[1] [2]	-2	аналоговый вход AI2			
[1] [2]	-3	аналоговый вход AI3			
[1] [2]	-4	аналоговый вход AI4			
	С.1.4.2	Фильтр <С.1.4.1≠0>	С.1.4.2-0		
[1] [2]	-0	Выкл.			
[1] [2]	-1	Вкл.			
[1] [2]	TR.T	врем. константа <С.1.4.2-1> [0.1 ... 100.0 с]	1.0 с		
	С.1.4.3	Извлечение квадратного корня <С.1.4.1≠0>	С.1.4.3-0		
[1] [2]	-0	Выкл.			
[1] [2]	-1	Вкл.			
	С.1.4.4	Функционализация <С.1.4.1≠0>	С.1.4.4-0		
[1] [2]	-0	Выкл.			
[1] [2]	-1	Вкл.			
[1] [2]	TR.MIN	начало диапазона – выход – функционализация <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1] [2]	TR.MAX	конец диапазона – выход – функционализация <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	100.0		

Контроллер	С.1.4	Входная величина TR	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	TR.I1	входн. велич. 1 <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	TR.O1	выходн. велич. 1 <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	TR.I2	входн. велич. 2 <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	TR.O2	выходн. велич. 2 <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	TR.I3	входн. велич. 3 <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	TR.O3	выходн. велич. 3 <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	TR.I4	входн. велич. 4 <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	TR.O4	выходн. велич. 4 <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	TR.I5	входн. велич. 5 <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	TR.O5	выходн. велич. 5 <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	TR.I6	входн. велич. 6 <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	TR.O6	выходн. велич. 6 <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	TR.I7	входн. велич. 7 <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	100.0	
[1]	[2]	TR.O7	выходн. велич. 7 <С.1.4.4-1> [-999.0 ... 9999.0]	100.0	
		С.1.4.5	Физическая единица после функционализации <С.1.4.4-1>	С.1.4.5-0	
[1]	[2]	-0	Выкл.		
[1]	[2]	-1	°C температура		
[1]	[2]	-2	°F температура		
[1]	[2]	-3	K температура		
[1]	[2]	-4	бар давление		
[1]	[2]	-5	мбар давление		
[1]	[2]	-6	psi давление		
[1]	[2]	-7	кПа давление		
[1]	[2]	-8	м³/ч расход		
[1]	[2]	-9	л/ч расход		
[1]	[2]	-10	ft³/h расход		
[1]	[2]	-11	кг/ч массовый расход		
[1]	[2]	-12	т/ч массовый расход		
[1]	[2]	-13	lb/h массовый расход		
[1]	[2]	-14	%		
[1]	[2]	-15	mFS уровень		
[1]	[2]	-16	mmFS уровень		
[1]	[2]	-17	inH₂O уровень (в дюймах водяного столба)		
[1]	[2]	-18	%rF относит. влажность		
[1]	[2]	-19	кг/м³ плотность		
[1]	[2]	-20	pH величина pH		

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контроллер	С.1.5	Входная величина FB	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1] [2]	С.1.5.1	Назначение источника	C.1.5.1-0		
[1] [2]	-0	Выкл.			
[1] [2]	-1	аналоговый вход AI1			
[1] [2]	-2	аналоговый вход AI2			
[1] [2]	-3	аналоговый вход AI3			
[1] [2]	-4	аналоговый вход AI4			
[1] [2]	С.1.5.2	Фильтр <C.1.5.1≠0>	C.1.5.2-0		
[1] [2]	-0	Выкл.			
[1] [2]	-1	Вкл.			
[1] [2]	FB.T	врем. константа <C.1.5.2-1> [0.1 ... 100.0 с]	1.0 с		

С.2 Заданное значение

Контроллер	С.2.1	Задатчик	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1] [2]	С.2.1.1	Количество внутренних заданных значений	C.2.1.1-1		
[1] [2]	-1	1			
[1] [2]	-2	2			
[1] [2]	-3	3			
[1] [2]	-4	4			
[1] [2]	SP1	заданное значение [-999.0 ... 9999.0] [1]<M.1-2/-6>: [0.0 ... 9999.0]	0.0		
[1] [2]	SP1.MIN	нижний предел настройки [-999.0 ... 9999.0] [1]<M.1-2/-6>: [0.0 ... 9999.0]	0.0		
[1] [2]	SP1.MAX	верхний предел настройки [-999.0 ... 9999.0] [1]<M.1-2/-6>: [0.0 ... 9999.0]	100.0		
[1] [2]	SP2	зад.велич. <C.2.1.1-2/-3/-4> [-999.0 ... 9999.0] [1]<M.1-2/-6>: [0.0 ... 9999.0]	0.0		
[1] [2]	SP2.MIN	нижний предел настройки [-999.0 ... 9999.0] <C.2.1.1≠1> [1]<M.1-2/-6>: [0.0 ... 9999.0]	0.0		
[1] [2]	SP2.MAX	верхний предел настройки [-999.0 ... 9999.0] <C.2.1.1≠1> [1]<M.1-2/-6>: [0.0 ... 9999.0]	100.0		
[1] [2]	SP3	заданн.велич. <C.2.1.1-3/-4> [-999.0 ... 9999.0] [1]<M.1-2/-6>: [0.0 ... 9999.0]	0.0		
[1] [2]	SP3.MIN	нижний предел настройки [-999.0 ... 9999.0] <C.2.1.1-3/-4> [1]<M.1-2/-6>: [0.0 ... 9999.0]	0.0		
[1] [2]	SP3.MAX	верхний предел настройки [-999.0 ... 9999.0] <C.2.1.1-3/-4> [1]<M.1-2/-6>: [0.0 ... 9999.0]	100.0		

Контр-роллер	C.2.1	Задатчик	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
		[1]<M.1-2/-6>: [0.0 ... 9999.0]			
[1]	[2]	SP4 заданн.величина <C.2.1.1-4> [-999.0 ... 9999.0] [1]<M.1-2/-6>: [0.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	SP4.MIN нижний предел настройки <C.2.1.1-4> [-999.0 ... 9999.0] [1]<M.1-2/-6>: [0.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	SP4.MAX верхний предел настройки <C.2.1.1-4> [-999.0 ... 9999.0] [1]<M.1-2/-6>: [0.0 ... 9999.0]	100.0		
[1]	[2]	C.2.1.2 Внешняя заданная величина -0 Выкл. -1 через входную величину SPE <C.1.2.1≠0> -2 через интерфейс SPC; с M.1-3 только контроллер [2]	C.2.1.2-0		
[1]		SPC.K1 стартов. знач. <C.2.1.2-2> [-999.0 ... 9999.0] заменяющ. знач. <C.2.1.6-2>	0.0		
[1]		C.2.1.3 Формула соотношения <M.1-2/-6> -1 (PV/DV)*K11 -2 (PV/(PV+DV*K13))*K11 -3 ((PV+DV*K13)/PV)*K11 -4 универсальная формула $\frac{(PV*K12+DV*K13+TR*K14)}{(PV*K22+DV*K23+TR*K24)}*K11$	C.2.1.3-1		
[1]		K11 коэффициент [0.0 ... 9999.0]	1.0		
[1]		K12 коэфф. для PV <C.2.1.3-4> [-999.0 ... 9999.0]	1.00		
[1]		K13 коэфф. для DV <C.2.1.3≠1> [-999.0 ... 9999.0]	1.00		
[1]		K14 коэфф. для TR <C.2.1.3-4> [-999.0 ... 9999.0]	1.00		
[1]		K22 коэфф. для PV <C.2.1.3-4> [-999.0 ... 9999.0]	1.00		
[1]		K23 коэфф. для DV <C.2.1.3-4> [-999.0 ... 9999.0]	0.00		
[1]		K24 коэффициент для TR <C.2.1.3-4> [-999.0 ... 9999.0]	0.00		
[1]	[2]	C.2.1.4 Десятичная точка для заданных значений -0 XXXX нет разряда после запятой -1 XXX.X 1 разряд после запятой -2 XX.XX 2 разряда после запятой -3 X.XXX 3 разряда после запятой	C.2.1.4-1		
		C.2.1.5 Физическая единица для заданных значений	C.2.1.5-1		

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контроллер	С.2.1	Задатчик	Заводская настройка	Настройка		
				[1]	[2]	
[1]	[2]	-0	Выкл.	единица настраивается предварительно в зависимости от PV. Пропорциональный регулятор: С.2.1.5-0		
[1]	[2]	-1	°C температура			
[1]	[2]	-2	°F температура			
[1]	[2]	-3	K температура			
[1]	[2]	-4	бар давление			
[1]	[2]	-5	мбар давление			
[1]	[2]	-6	psi давление			
[1]	[2]	-7	кПа давление			
[1]	[2]	-8	м³/ч расход			
[1]	[2]	-9	л/ч расход			
[1]	[2]	-10	ft³/h расход			
[1]	[2]	-11	кг/ч массовый расход			
[1]	[2]	-12	т/ч массовый расход			
[1]	[2]	-13	lb/h массовый расход			
[1]	[2]	-14	%			
[1]	[2]	-15	mFS уровень			
[1]	[2]	-16	mmFS уровень			
[1]	[2]	-17	inH ₂ O уровень (в дюймах водяного столба)			
[1]	[2]	-18	%rF относительная влажность			
[1]	[2]	-19	кг/м³ плотность			
[1]	[2]	-20	pH величина pH			
		С.2.1.6	Мониторинг сигнала SPC <С.2.1.2-2>	С.2.1.6-0		
[1]	[2]	-0	Выкл.			
[1]	[2]	-1	Вкл.			
[1]	[2]	-2	ВКЛ (с заменяющим значением)			
[1]	[2]	SPC.K1	заменяющее значение [-999.0 ... 9999.0] <С.2.1.6-1/-2> стартовое значение <С.2.1.2-2>	0.0		
[1]	[2]	SPC.TOUT	таймаут интерфейса <С.2.1.6-1/-2> [1 ... 99999 с]	60 с		
		С.2.1.7	Ручной режим работы контроллера при нарушении сигнала SPC <С.2.1.6≠0>	С.2.1.7-0		
[1]	[2]	-0	Выкл.			
[1]		-1	постоянная величина регулирующего воздействия на АО1 <О.1.1-1/-38/-39>			
[1]		-2	постоянная величина регулирующего воздействия на АО2 <О.1.2-1/-38/-39>			

Контроллер	С.2.1	Задатчик	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]		-3 постоянная величина регулирующего воздействия на АОЗ <О.1.3-1/-38/-39>			
[1]		-4 постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <О.1.4-1/-38/-39>			
[1]		-5 постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <О.1.5-1/-38/-39>			
[1]		-6 с последней величиной регулирующего воздействия <О.1.1-1/-38/-39/О.2.1-1/-38/-39/О.3.1-1/-38/-39/О.4.1-1/-38/-39/О.5.1-1/-38/-39>			
	[2]	-1 постоянная величина регулирующего воздействия на АО1 <О.1.1-2/-38/-39>			
	[2]	-2 постоянная величина регулирующего воздействия на АО2 <О.1.2-2/-38/-39>			
	[2]	-3 постоянная величина регулирующего воздействия на АО3 <О.1.3-2/-38/-39>			
	[2]	-4 постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <О.1.4-2/-38/-39>			
	[2]	-5 постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <О.1.5-2/-38/-39>			
	[2]	-6 с последней величиной регулирующего воздействия <О.1.1-2/-38/-39/О.2.1-2/-38/-39/О.3.1-2/-38/-39/О.4.1-2/-38/-39/О.5.1-2/-38/-39>			
[1]	[2]	АО1.K1 постоянная величина регулирующего воздействия на АО1 <С.2.1.7-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %		
[1]	[2]	АО2.K1 постоянная величина регулирующего воздействия на АО2 <С.2.1.7-2> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %		
[1]	[2]	АО3.K1 постоянная величина регулирующего воздействия на АО3 <С.2.1.7-3> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %		
[1]	[2]	SO1.K1 постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <С.2.1.7-4> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %		
[1]	[2]	SO2.K1 постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <С.2.1.7-5> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %		
Контроллер	С.2.2	Переключение заданного значения	Заводская настройка	Настройка	
	С.2.2.1	Переключение внутренних заданных значений при помощи DI	С.2.2.1-0		

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контр-роллер	С.2.2	Переключение заданного значения	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 SP1/SP2 при помощи DI1 <C.2.1.1-2>			
[1]	[2]	-2 SP1/SP2 при помощи DI2 <C.2.1.1-2>			
[1]	[2]	-3 SP1/SP2 при помощи DI3 <C.2.1.1-2>			
[1]	[2]	-4 SP1/SP2 при помощи DI4 <C.2.1.1-2>			
[1]	[2]	-5 SP1...SP4 при помощи DI1, DI2 <C.2.1.1-4>			
[1]	[2]	-6 SP1...SP4 при помощи DI3, DI4 <C.2.1.1-4>			
[1]	[2]	-7 SP1...SP3 при помощи DI2, DI3 <C.2.1.1-3>			
[1]	[2]	-8 SP1...SP4 при помощи DI2, 3, 4 <C.2.1.1-4>			
		С.2.2.2 Переключение на внешнее заданное значение при помощи <C.2.1.2≠0>; M.1-3: только контроллер [2]	C.2.2.2-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 с дискретным входом DI1			
[1]	[2]	-2 с дискретным входом DI2			
[1]	[2]	-3 с дискретным входом DI3			
[1]	[2]	-4 с дискретным входом DI4			
		С.2.2.3 Открытие каскада при помощи DI <M.1-3>	C.2.2.3-0		
[1]		-0 Выкл.			
[1]		-1 с дискретным входом DI1			
[1]		-2 с дискретным входом DI2			
[1]		-3 с дискретным входом DI3			
[1]		-4 с дискретным входом DI4			
		С.2.2.4 SPI auf SPE/SPC nachführen <C.2.1.2≠0>	C.2.2.4-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 Вкл.			
		С.2.2.5 Постепенное повышение/понижение заданного значения <M.1-3>	C.2.2.5-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 через дискретный вход DI1, 2			
[1]	[2]	-2 через дискретный вход DI3, 4			
[1]	[2]	K10.A возрастающее значение [-999.0 ... 9999.0] <C.2.2.4≠0>	0.0		
[1]	[2]	K10.B снижающееся значение [-999.0 ... 9999.0] <C.2.2.4≠0>	0.0		
		С.2.2.6 Повышение/понижение заданного значения константой	C.2.2.6-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 с дискретным входом DI1			

Контр-роллер	C.2.2	Переключение заданного значения	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	-2	с дискретным входом DI2		
[1]	[2]	-3	с дискретным входом DI3		
[1]	[2]	-4	с дискретным входом DI4		
[1]	[2]	K10	возрастающее/понижающееся значение <C.2.2.6≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	

Контр-роллер	C.2.3	Функция линейного изменения заданного значения	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	C.2.3.1	Линейное изменение заданного значения	C.2.3.1-0	
[1]	[2]	-0	Выкл.		
[1]	[2]	-1	запуск на DI1, SP=PВ		
[1]	[2]	-2	запуск на DI2, SP=PВ		
[1]	[2]	-3	запуск на DI3, SP=PВ		
[1]	[2]	-4	запуск на DI4, SP=PВ		
[1]	[2]	-5	запуск на DI1, SP=SP.ST		
[1]	[2]	-6	запуск на DI2, SP=SP.ST		
[1]	[2]	-7	запуск на DI3, SP=SP.ST		
[1]	[2]	-8	запуск на DI4, SP=SP.ST		
[1]	[2]	-9	постоянно активный		
[1]	[2]	SP.GD	градиент <C.2.3.1≠0> [0.0 ... 9999.0]	1.0	
[1]	[2]	SP.TB	система отсчёта времени <C.2.3.1≠0> [с, мин, ч]	s	
[1]	[2]	SP.ST	стартовое заданное значение <C.2.3.1-5/-6/-7/-8> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	SP.RH	удерживать линейное изменение заданного значения при отклонении от полосы <C.2.3.1≠0> до версии фирменного программного обеспечения 1.11: [0.1 ... 1000.0 %] [0.1 ... 100.0 %]	1000.0 % 100.0 %	
[1]	[2]	C.2.3.2	удерживать линейное изменение заданного значения с DI <C.2.3.1≠0>	C.2.3.2-0	
[1]	[2]	-0	Выкл.		
[1]	[2]	-1	с дискретным входом DI1		
[1]	[2]	-2	с дискретным входом DI2		
[1]	[2]	-3	с дискретным входом DI3		
[1]	[2]	-4	с дискретным входом DI4		

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контр-роллер	С.2.4	Прочие функции заданного значения	Заводская настройка	Настройка			
				[1]	[2]		
[1] [1]	[2] [2]	С.2.4.1 Оценка внешнего заданного значения SPE <C.2.1.2≠0>	C.2.3.2-0				
						-0	Выкл.
		-1	Вкл.				
[1]	[2]	K1	оценка: $SPE' = SPE * K1 + K2$ <C.2.4.1-1> [-100.00 ... 100.00]	1.00			
[1]	[2]	K2	оценка: $SPE' = SPE * K1 + K2$ <C.2.4.1-1> [-9999.0 ... 9999.0]	0.0			
[1] [1] [1] [1] [1] [1]	[2] [2] [2] [2] [2] [2]	С.2.4.2 Привязка внешнего/внутреннего заданного значения <C.2.1.2≠0>	C.2.4.2-0				
						-0	Выкл.
						-1	мин. выбор (SPI, SPE)
						-2	макс. выбор (SPI, SPE)
						-3	SPI + SPE
						-4	SPI – SPE
-5	SPE – SPI						
[1] [1]		С.2.4.3 Функционализация заданного значения SPM на следующем контроллере <M.1-3>	C.2.4.3-0				
						-0	Выкл.
		-1	Вкл.				
[1]		SPM.I1	входн. велич. 1 <C.2.4.3-1> [0.0 ... 100.0 %]	0.0 %			
[1]		SPM.O1	выходн. велич. 1 <C.2.4.3-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0			
[1]		SPM.I2	входн. велич. 2 <C.2.4.3-1> [0.0 ... 100.0 %]	0.0 %			
[1]		SPM.O2	выходн. велич. 2 <C.2.4.3-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0			
[1]		SPM.I3	входн. велич. 3 <C.2.4.3-1> [0.0 ... 100.0 %]	0.0 %			
[1]		SPM.O3	выходн. велич. 3 <C.2.4.3-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0			
[1]		SPM.I4	входн. велич. 4 <C.2.4.3-1> [0.0 ... 100.0 %]	0.0 %			
[1]		SPM.O4	выходн. велич. 4 <C.2.4.3-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0			
[1]		SPM.I5	входн. велич. 5 <C.2.4.3-1> [0.0 ... 100.0 %]	0.0 %			
[1]		SPM.O5	выходн. велич. 5 <C.2.4.3-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0			
[1]		SPM.I6	входн. велич. 6 <C.2.4.3-1> [0.0 ... 100.0 %]	0.0 %			
[1]		SPM.O6	выходн. велич. 6 <C.2.4.3-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0			
[1]		SPM.I7	входн. велич. 7 <C.2.4.3-1> [0.0 ... 100.0 %]	0.0 %			
[1]		SPM.O7	выходн. велич. 7 <C.2.4.3-1> [-999.0 ... 9999.0]	100.0			

С.3 Функция регулирования

Контр-роллер	С.3.1	Характеристики регулирования	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
	С.3.1.1	Алгоритм регулирования	C.3.1.1-1		
[1]	[2]	-1 PI			
[1]	[2]	-2 P			
[1]	[2]	-3 PD			
[1]	[2]	-4 PID			
[1]	[2]	-5 I			
[1]	[2]	KP	коэфф. пропорциональности [0.01 ... 100.0]	1.00	
[1]	[2]	TN	время изодрома <C.3.1.1-1/-4/-5> [1 ... 9999 с]	120 с	
[1]	[2]	TV	время воздействия по производной <C.3.1.1-3/-4> [1 ... 9999 с]	10 с	
[1]	[2]	Y0	рабочая точка [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
[1]	[2]	TV.K	коэфф. усиления по производной <C.3.1.1-3/-4> [0.00 ... 10.00]	1.00	
	С.3.1.2	Ограничение интегральной составляющей <C.3.1.1-1/-4/-5>	C.3.1.2-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 Вкл.			
[1]	[2]	I.MIN	минимальная интегральная составляющая <C.3.1.2-1> [-120.0 ... 0.0 %]	-100.0 %	
[1]	[2]	I.MAX	максимальная интегральная составляющая <C.3.1.2-1> [0.0 ... 120.0 %]	100.0 %	
	С.3.1.3	погрешность	C.3.1.3-1		
[1]	[2]	-1 не инвертирован.			
[1]	[2]	-2 инвертирован			
[1]	[2]	-3 инвертирован через DI1			
[1]	[2]	-4 инвертирован через DI2			
[1]	[2]	-5 инвертирован через DI3			
[1]	[2]	-6 инвертирован через DI4			
[1]	[2]	E.TZ	порог срабатывания [0.00 ... 110.00 %] до версии программного обеспечения 1.11 [0.0 ... 110.0 %]		
[1]	[2]	E.MIN	мин. эффективная погрешность [-110.0 ... 110.0 %]		
[1]	[2]	E.MAX	макс. эффективная погрешность [-110.0 ... 110.0 %]		
	С.3.1.4	Назначение D-составляющей <C.3.1.1-3/-4>	C.3.1.4-1		

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контр-роллер	С.3.1	Характеристики регулирования	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	-1 к погрешности			
[1]	[2]	-2 к регулируемой величине			
		С.3.1.5 Переключение режимов работы P(D)/PI(D) <С.3.1.1-1/-4>	С.3.1.5-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 дискретным входом DI1			
[1]	[2]	-2 дискретным входом DI2			
[1]	[2]	-3 дискретным входом DI3			
[1]	[2]	-4 дискретным входом DI4			
[1]	[2]	-5 из-за погрешности			
[1]	[2]	E.SMIN мин. предел для PI(D)-характеристик <С.3.1.5-5> [-999.0 ... 999.0 %]	-10.0 %		
[1]	[2]	E.SMAX макс. предел для PI(D)-характеристик <С.3.1.5-5> [-999.0 ... 999.0 %]	10.0 %		
[1]	[2]	KP.S коэффициент пропорциональности для характеристик P(D) <С.3.1.5≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00		
		С.3.1.6 Функционализация КР	С.3.1.6-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 заданным значением SP0			
[1]	[2]	-2 фактическим значением PV0			
[1]	[2]	-3 погрешностью +/-е			
[1]	[2]	-4 посредством выхода АО1			
[1]	[2]	-5 посредством выхода АО2			
[1]	[2]	-6 посредством выхода АО3			
[1]	[2]	-7 посредством выхода SO1			
[1]	[2]	-8 посредством выхода SO2			
[1]	[2]	FKP.I1 входн. велич. 1 <С.3.1.6≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.00		
[1]	[2]	FKP.O1 выходн. велич. 1 <С.3.1.6≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00		
[1]	[2]	FKP.I2 входн. велич. 2 <С.3.1.6≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.00		
[1]	[2]	FKP.O2 выходн. велич. 2 <С.3.1.6≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00		
[1]	[2]	FKP.I3 входн. велич. 3 <С.3.1.6≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.00		
[1]	[2]	FKP.O3 выходн. велич. 3 <С.3.1.6≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00		
[1]	[2]	FKP.I4 входн. велич. 4 <С.3.1.6≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.00		
[1]	[2]	FKP.O4 выходн. велич. 4 <С.3.1.6≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00		
[1]	[2]	FKP.I5 входн. велич. 5 <С.3.1.6≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.00		
[1]	[2]	FKP.O5 выходн. велич. 5 <С.3.1.6≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00		
[1]	[2]	FKP.I6 входн. велич. 6 <С.3.1.6≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.00		

Контр-роллер	С.3.1	Характеристики регулирования	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	FKP.O6	выходн.велич. 6 <С.3.1.6≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00	
[1]	[2]	FKP.I7	входн. велич. 7 <С.3.1.6≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.00	
[1]	[2]	FKP.O7	выходн.велич. 7 <С.3.1.6≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00	
		С.3.1.7	Функционализация TN <С.3.1.1-1/-4/-5>	С.3.1.7-0	
[1]	[2]	-0	Выкл.		
[1]	[2]	-1	заданным значением SP0		
[1]	[2]	-2	фактическим значением PV0		
[1]	[2]	-3	погрешностью +/-е		
[1]	[2]	-4	посредством выхода AO1		
[1]	[2]	-5	посредством выхода AO2		
[1]	[2]	-6	посредством выхода AO3		
[1]	[2]	-7	посредством выхода SO1		
[1]	[2]	-8	посредством выхода SO2		
[1]	[2]	FTN.I1	входн. велич. 1 <С.3.1.7≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.00	
[1]	[2]	FTN.O1	выходн.велич. 1 <С.3.1.7≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00	
[1]	[2]	FTN.I2	входн. велич. 2 <С.3.1.7≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.00	
[1]	[2]	FTN.O2	выходн.велич. 2 <С.3.1.7≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00	
[1]	[2]	FTN.I3	входн. велич. 3 <С.3.1.7≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.00	
[1]	[2]	FTN.O3	выходн.велич. 3 <С.3.1.7≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00	
[1]	[2]	FTN.I4	входн. велич. 4 <С.3.1.7≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.00	
[1]	[2]	FTN.O4	выходн.велич. 4 <С.3.1.7≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00	
[1]	[2]	FTN.I5	входн. велич. 5 <С.3.1.7≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.00	
[1]	[2]	FTN.O5	выходн.велич. 5 <С.3.1.7≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00	
[1]	[2]	FTN.I6	входн. велич. 6 <С.3.1.7≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.00	
[1]	[2]	FTN.O6	выходн.велич. 6 <С.3.1.7≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00	
[1]	[2]	FTN.I7	входн. велич. 7 <С.3.1.7≠0> [-999.0 ... 9999.0]	0.00	
[1]	[2]	FTN.O7	выходн.велич. 7 <С.3.1.7≠0> [0.01 ... 100.0]	1.00	
		С.3.1.8	Определение рабочей точки при помощи заданного значения	С.3.1.8-0	
[1]	[2]	-0	Выкл.		
[1]	[2]	-1	Вкл.		
[1]	[2]	OP.I1	входн. велич. 1 <С.3.1.6-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	OP.O1	выходн. велич. 1 <С.3.1.6-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
[1]	[2]	OP.I2	входн. велич. 2 <С.3.1.6-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	OP.O2	выходн. велич. 2 <С.3.1.6-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
[1]	[2]	OP.I3	входн. велич. 3 <С.3.1.6-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	OP.O3	выходн. велич. 3 <С.3.1.6-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контр-роллер	С.3.1	Характеристики регулирования	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	ОР.14	входн. велич. 4 <С.3.1.6-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	ОР.04	выходн. велич. 4 <С.3.1.6-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
[1]	[2]	ОР.15	входн. велич. 5 <С.3.1.6-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	ОР.05	выходн. велич. 5 <С.3.1.6-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
[1]	[2]	ОР.16	входн. велич. 6 <С.3.1.6-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	ОР.06	выходн. велич. 6 <С.3.1.6-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
[1]	[2]	ОР.17	входн. велич. 7 <С.3.1.6-1> [-999.0 ... 9999.0]	0.0	
[1]	[2]	ОР.07	выходн. велич. 7 <С.3.1.6-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
		С.3.1.9 Рабочая точка 1 с DI	C.3.1.9-0		
[1]	[2]	-0	Выкл.		
[1]	[2]	-1	с дискретным входом DI1		
[1]	[2]	-2	с дискретным входом DI2		
[1]	[2]	-3	с дискретным входом DI3		
[1]	[2]	-4	с дискретным входом DI4		
[1]	[2]	Y0.1	рабочая точка 1 <С3.1.9≠0> [-110.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
		С.3.1.10 Рабочая точка 2 с DI	C.3.1.10-0		
[1]	[2]	-0	Выкл.		
[1]	[2]	-1	с дискретным входом DI1		
[1]	[2]	-2	с дискретным входом DI2		
[1]	[2]	-3	с дискретным входом DI3		
[1]	[2]	-4	с дискретным входом DI4		
[1]	[2]	Y0.2	Рабочая точка 2 [-110.0 ... 110.0 %] <С3.1.10≠0>	0.0 %	
		С.3.1.11 Ограничение управляющего сигнала с внутренним контролем <M.1-4>	C.3.1.11-1		
[1]		-1	минимальный выбор		
[1]		-2	максимальный выбор		
[1]		OC.K1	ограничительная полоса главного контроллера [0.1 ... 110.0 %]	5.0 %	
[1]		OC.K2	ограничительная полоса ограничительного контроллера [0.1 ... 110.0 %]	5.0 %	
Контр-роллер	С.3.2	Регулирование по возмущению	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
		С.3.2.1 Привязка входной величины SPE	C3.2.1-0		
[1]	[2]	-0	Выкл.		
[1]	[2]	-1	с входной величиной PV		

Контр-роллер	С.3.2	Регулирование по возмущению	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	-2 с входами DV, TR M.1-2/-6 контроллер [1]: с входом TR			
		С.3.2.2 Оценка входной величины SPE <C.3.2.1≠0>	C.3.2.2-1		
[1]	[2]	-1 результат позитивн./негативн.			
[1]	[2]	-2 результат >= 0			
[1]	[2]	-3 результат <= 0			
[1]	[2]	K3 константа, формула: SPE*K3+K4 [-100.00 ... 100.00]	1.00		
[1]	[2]	K4 константа, формула: SPE*K3+K4 [-9999.0 ... 9999.0]	0.0		
		С.3.2.3 Привязка входной величины DV, TR M.1-2/-6 контроллер [1]: привязка входной величины TR	C.3.2.3-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 с входной величиной PV			
[1]	[2]	-2 с заданным значением SP			
[1]	[2]	-3 с выходом YPID			
[1]	[2]	-5 с входной величиной DV <M.1-2/-6>			
		С.3.2.4 Оценка входной величины DV, TR <C.3.2.3≠0> M.1-2: привязка входной TR величины	C.3.2.4-1		
[1]	[2]	-1 результат позитивн./негативн.			
[1]	[2]	-2 результат >= 0			
[1]	[2]	-3 результат <= 0			
[1]	[2]	K5 константа, формула: (DV+TR*K5-K6)*K7+K8 M.1-2/-6 контроллер [1]: без DV [-100.0 ... 100.0]	0.00		
[1]	[2]	K6 константа, формула: (DV+TR*K5-K6)*K7+K8 M.1-2/-6 контроллер [1]: без DV [-9999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	K7 константа, формула: (DV+TR*K5-K6)*K7+K8 M.1-2/-6 контроллер [1]: без DV [-100.0 ... 100.0]	1.00		
[1]	[2]	K8 константа, формула: (DV+TR*K5-K6)*K7+K8 M.1-2/-6 контроллер [1]: без DV [-9999.0 ... 9999.0]	0.0		
		С.3.2.5 Передаточная функция для возмущающего воздействия <C.3.2.3≠0>	C.3.2.5-1		
[1]	[2]	-1 P-регулирование			
[1]	[2]	-2 D-регулирование 1			
[1]	[2]	-3 D-регулирование 2			
[1]	[2]	-4 D-регулирование 3			

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контр-роллер	С.3.2	Регулирование по возмущению	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	-5 PD-регулирование			
[1]	[2]	KP.PD коэфф. пропорциональности [0.1 ... 100.0]	1.0		
[1]	[2]	TV.PD время воздействия по производной <С.3.2.5#1> [0.1 ... 9999 с]	0.1 с		
[1]	[2]	V.MIN мин. выходная величина [-9999.0 ... 9999.0]	-9999.0 %		
[1]	[2]	V.MAX макс. выходная величина [-9999.0 ... 9999.0]	9999.0 %		
		С.3.2.6 Арифметическая привязка входной величины PV	C.3.2.6-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 PV + A <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.3.2.1-1/C.3.2.3-1>			
[1]	[2]	-2 PV – A <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.3.2.1-1/C.3.2.3-1>			
[1]	[2]	-3 PV * A <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.3.2.1-1/C.3.2.3-1>			
[1]	[2]	-4 PV / A <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.3.2.1-1/C.3.2.3-1>			
[1]	[2]	-5 (PV + A) / 2 <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.3.2.1-1/C.3.2.3-1>			
[1]	[2]	-6 Min (PV, A) <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.3.2.1-1/C.3.2.3-1>			
[1]	[2]	-7 Max (PV, A) <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.3.2.1-1/C.3.2.3-1>			
[1]	[2]	-8 PV – SPE <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.1.2.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-9 (PV + SPE) / 2 <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.1.2.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-10 Min (PV, SPE) <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.1.2.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-11 Max (PV, SPE) <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.1.2.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-12 PV – DV <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.1.3.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-13 (PV – DV) / 2 <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.1.3.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-14 Min (PV, DV) <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.1.3.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-15 Max (PV, DV) <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.1.3.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-16 (PV + SPE + DV) / 3 <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.1.2.1-1/-2/-3/-4, C.1.3.1-1/-2/-3/-4>			

Контр-роллер	С.3.2	Регулирование по возмущению	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	-17 Min (PV, SPE, DV) <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.1.2.1-1/-2/-3/-4, C.1.3.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-18 Max (PV, SPE, DV) <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.1.2.1-1/-2/-3/-4, C.1.3.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-19 (PV + SPE + DV + TR) / 4 <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.1.2.1-1/-2/-3/-4, C.1.3.1-1/-2/-3/-4, C.1.4.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-20 Min (PV, SPE, DV, TR) <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.1.2.1-1/-2/-3/-4, C.1.3.1-1/-2/-3/-4, C.1.4.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-21 Max (PV, SPE, DV, TR) <C.1.1.1-1/-2/-3/-4, C.1.2.1-1/-2/-3/-4, C.1.3.1-1/-2/-3/-4, C.1.4.1-1/-2/-3/-4>			
		С3.2.7 Арифметическая привязка входной величины DV <M.1-2/-6, C.3.2.3-5>	C.3.2.7-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 DV + B			
[1]	[2]	-2 DV – B			
[1]	[2]	-3 DV * B			
[1]	[2]	-4 DV / B			
		С3.2.8 Арифметическая привязка заданного значения SP <C.3.2.3-2>	C.3.2.8-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 SP + B			
[1]	[2]	-2 SP – B			
[1]	[2]	-3 SP * B			
[1]	[2]	-4 SP / B			
		С3.2.9 Арифметическая привязка регулирующей величины YPID <C.3.2.3-3>	C.3.2.9-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 YPID + B			
[1]	[2]	-2 YPID – B			
[1]	[2]	-3 YPID * B			
[1]	[2]	-4 YPID / B			

Контроллер	С.3.3	Прочие функции регулирования	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	С.3.3.1 Переключение в ручной режим при помощи DI1 М.1-3/-4: только контроллер [1]	C.3.3.1-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 с дискретным входом DI1			
[1]	[2]	-2 с дискретным входом DI2			
[1]	[2]	-3 с дискретным входом DI3			
[1]	[2]	-4 с дискретным входом DI4			
[1]	[2]	С.3.3.2 Удержание управляющего сигнала YPID посредством DI1	C.3.3.2-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 с дискретным входом DI1			
[1]	[2]	-2 с дискретным входом DI2			
[1]	[2]	-3 с дискретным входом DI3			
[1]	[2]	-4 с дискретным входом DI4			
[1]	[2]	С.3.3.3 Коррекция положения <C.1.4.1-1/-2/-3/-4> М.1-1/-2/-3/-5/-6; М.1-4: только контроллер [1]	C.3.3.3-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 с входом TR, DI1			
[1]	[2]	-2 с входом TR, DI2			
[1]	[2]	-3 с входом TR, DI3			
[1]	[2]	-4 с входом TR, DI4			
[1]	[2]	С.3.3.6 Повышение/снижение фактического значения при помощи DI	C.3.3.6-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 с дискретным входом DI1			
[1]	[2]	-2 с дискретным входом DI2			
[1]	[2]	-3 с дискретным входом DI3			
[1]	[2]	-4 с дискретным входом DI4			
[1]	[2]	K9 константа для повышения/понижения фактического значения [-999.0 ... 9999.0]	0.0		
[1]	[2]	С.3.3.7 Ограничение управляющего сигнала в ручном режиме М.1-3/-4: только контроллер [1]	C.3.3.7-1		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 Вкл.			
		С.3.3.8 Ограничение выхода УМ ведущего контроллера <М.1-3>	C.3.3.8-0		

Контроллер	С.3.3	Прочие функции регулирования	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
	[2]	-0 Выкл.			
	[2]	-1 мин./макс. значение = постоянное			
	[2]	-2 минимальное значение = $f(SP0)$			
	[2]	-3 максимальное значение = $f(SP0)$			
	[2]	-4 мин./макс. значение = $f(SP0)$			
	[2]	YM.MIN минимальная величина регулирующего воздействия на выходе ведущего контроллера <С.3.3.8≠0> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %		
	[2]	YM.MAX максимальная величина регулирующего воздействия на выходе ведущего контроллера <С.3.3.8≠0> [-10.0 ... 110.0 %]	100.0 %		
	[2]	YM.K1 константа мин. значения = $SP - YM.K1$ <С.3.3.8-2/-4> [0.0 ... 100.0 %]	100.0 %		
	[2]	YM.K2 константа макс. значения = $SP + YM.K2$ <С.3.3.8-3/-4> [0.0 ... 100.0 %]	100.0 %		

Контроллер	С.4	Условия повторного запуска	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
	С.4.1	Режим работы после повторного запуска	С.4.1-0		
[1]	[2]	-0 Auto			
[1]	[2]	-1 автоматич., старт AO1 = AO1.K1 <0.1.1-1/-2/-38/-39>			
[1]	[2]	-2 автоматич., старт AO2 = AO2.K1 <0.2.1-1/-2/-38/-39>			
[1]	[2]	-3 автоматич., старт AO3 = AO3.K1 <0.3.1-1/-2/-38/-39>			
[1]	[2]	-4 автоматич., старт SO1 = SO1.K1 <0.4.1-1/-2/-38/-39>			
[1]	[2]	-5 автоматич., старт SO2 = SO2.K1 <0.5.1-1/-2/-38/-39>			
[1]	[2]	-6 ручной, старт AO1 = AO1.K1 <0.1.1-1/-2/-38/-39>			
[1]	[2]	-7 ручной, старт AO2 = AO2.K1 <0.2.1-1/-2/-38/-39>			
[1]	[2]	-8 ручной, старт AO3 = AO3.K1 <0.3.1-1/-2/-38/-39>			
[1]	[2]	-9 ручной, старт SO1 = SO1.K1 <0.4.1-1/-2/-38/-39>			
[1]	[2]	-10 ручной, старт SO2 = SO2.K2 <0.5.1-1/-2/-38/-39>			
[1]	[2]	-11 автоматич., квит. AO1 = AO1.K1 <0.1.1-1/-2/-38/-39>			
[1]	[2]	-12 автоматич., квит. AO2 = AO2.K1 <0.2.1-1/-2/-38/-39>			
[1]	[2]	-13 автоматич., квит. AO3 = AO3.K1 <0.3.1-1/-2/-38/-39>			
[1]	[2]	-14 автоматич., квит. SO1 = SO1.K1 <0.4.1-1/-2/-38/-39>			
[1]	[2]	-15 автоматич., квит. SO2 = SO2.K1 <0.5.1-1/-2/-38/-39>			

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контр-роллер	С.4	Условия повторного запуска	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	AO1.K1 постоянная величина регулирующего воздействия на AO1 <С.4.1-1/-6/-11> [-10.0 ... 110.0 %]			
[1]	[2]	AO2.K1 постоянная величина регулирующего воздействия на AO2 <С.4.1-2/-7/-12> [-10.0 ... 110.0 %]			
[1]	[2]	AO3.K1 постоянная величина регулирующего воздействия на AO3 <С.4.1-3/-8/-13> [-10.0 ... 110.0 %]			
[1]	[2]	SO1.K1 постоянная величина регулирующего воздействия на SO1 <С.4.1-4/-9/-14> [-10.0 ... 110.0 %]			
[1]	[2]	SO2.K1 постоянная величина регулирующего воздействия на SO2 <С.4.1-5/-10/-15> [-10.0 ... 110.0 %]			

Контр-роллер	С.5	Индикация контроллера	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	С.5.1 Строка 1 -1 фактическое значение PVO на компараторе -2 вход PV после функционализации -3 вход PV перед фильтром -4 фактическое соотношение PVR <М.1-2/-6>	С.5.1-1 Пропорциональный регулятор: С.5.1-4		
[1]	[2]	С.5.2 Строка 2 -0 Выкл. -1 погрешность регулирования +/-e -2 погрешность регулирования e	С.5.2-1		
[1]	[2]	С.5.3 Строка 3 -1 SP1 ... SP4, SPE, SPC · SPM при М.1-3 контроллер [2] -2 заданное значение SP0 на компараторе -3 заданное соотношение SPR <М.1-2/-6>	С.5.3-1 Пропорциональный регулятор: С.5.3-3		
[1]	[2]	С.5.4 Строка 4 -0 Выкл. -1 выход по приоритетности -2 выход AO1 <O.1.1≠0> -3 выход AO2 <O.2.1≠0> -4 выход AO3 <O.3.1≠0> -5 выход SO1 <O.4.1≠0>	С.5.4-1		

Контроллер	С.5	Индикация контроллера	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1] [2]	-6	выход SO2 <O.5.1≠0>			
[1]	-7	контроллер [1] выход Y			
[2]	-8	контроллер [2] выход Y			
[2]	-10	выход YM ведущего контроллера <M.1-3>			
[1] [2]	-11	вход PV перед фильтром <C.1.1.1≠0>			
[1] [2]	-12	вход PV после функционализации <C.1.1.1≠0>			
[1] [2]	-13	фактическое значение PV0 на компараторе <C.1.1.1≠0>			
[1]	-14	фактическое соотношение PVR <M.1-2/-6>			
[1] [2]	-15	вход SPE перед фильтром <C.1.2.1≠0>			
[1] [2]	-16	вход SPE после функционализации <C.1.2.1≠0>			
[1] [2]	-17	вход DV перед фильтром <C.1.3.1≠0>			
[1] [2]	-18	вход DV после функционализации <C.1.3.1≠0>			
[1] [2]	-19	вход TR перед фильтром <C.1.4.1≠0>			
[1] [2]	-20	вход TR после функционализации <C.1.4.1≠0>			
[1] [2]	-22	вход FB перед фильтром <C.1.5.1≠0>			
[1] [2]	-23	вход FB после фильтра <C.1.5.1≠0>			
[1] [2]	-24	сигнал A <C.3.2.1≠0/C.3.2.3≠0>			
[1] [2]	-25	сигнал B <C.3.2.3≠0>			
[1] [2]	-26	заданное значение SP1 <C.2.1.1-1/-2/-3/-4>			
[1] [2]	-27	заданное значение SP2 <C.2.1.1-2/-3/-4>			
[1] [2]	-28	заданное значение SP3 <C.2.1.1-3/-4>			
[1] [2]	-29	заданное значение SP4 <C.2.1.1-4>			
[1] [2]	-30	заданное значение SPI			
[1]	-31	заданное значение SPM <M.1-3>			
[1] [2]	-32	заданное значение SPC <C.2.1.2-2>			
[1] [2]	-33	заданное значение SP			
[1] [2]	-34	заданное значение SP0 на компараторе			
[1]	-35	заданное соотношение SPR <M.1-2/-6>			
[1] [2]	-36	погрешность регулирования +/-e			
[1] [2]	-37	дискретные выходы DO1 ... 4 <O.6.1≠0/O.7.1≠0/O.8.1≠0/O.9.1≠0>			
[1] [2]	-38	дискретные выходы DO5 ... 7			
[1] [2]	-39	дискретные входы DI1 ... 4			
[1] [2]	-40	KP			
[1] [2]	-41	TN			

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контроллер	С.5	Индикация контроллера	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
	С.5.5	Строка 4 Отображение			
[1]	[2]	-1 числовое	С.5.5-1		
[1]	[2]	-2 числовое, инвертированное	С.5.5-5, если С.5.4-		
[1]	[2]	-3 гистограмма	5/-6		
[1]	[2]	-4 гистограмма, инвертированная	С.5.5-6, если С.5.4-		
[1]	[2]	-5 коммутационный сигнал	37/		
[1]	[2]	-6 дискретный сигнал	-38/-39		
	С.5.6	Строка 5	С.5.6-0		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 выход по приоритетности			
[1]	[2]	-2 выход АО1 <O.1.1≠0>			
[1]	[2]	-3 выход АО2 <O.2.1≠0>			
[1]	[2]	-4 выход АО3 <O.3.1≠0>			
[1]	[2]	-5 выход SO1 <O.4.1≠0>			
[1]	[2]	-6 выход SO2 <O.5.1≠0>			
[1]		-7 контроллер [1] выход Y			
	[2]	-8 контроллер [2] выход Y			
	[2]	-10 выход YM ведущего контроллера <M.1-3>			
[1]	[2]	-11 вход PV перед фильтром <C.1.1.1≠0>			
[1]	[2]	-12 вход PV после функционализации <C.1.1.1≠0>			
[1]	[2]	-13 фактическое значение PV0 на компараторе <C.1.1.1≠0>			
[1]		-14 фактическое соотношение PVR <M.1-2/-6>			
[1]	[2]	-15 вход SPE перед фильтром <C.1.2.1≠0>			
[1]	[2]	-16 вход SPE после функционализации <C.1.2.1≠0>			
[1]	[2]	-17 вход DV перед фильтром <C.1.3.1≠0>			
[1]	[2]	-18 вход DV после функционализации <C.1.3.1≠0>			
[1]	[2]	-19 вход TR перед фильтром <C.1.4.1≠0>			
[1]	[2]	-20 вход TR после функционализации <C.1.4.1≠0>			
[1]	[2]	-22 вход FB перед фильтром <C.1.5.1≠0>			
[1]	[2]	-23 вход FB после фильтра <C.1.5.1≠0>			
[1]	[2]	-24 сигнал A <C.3.2.1≠0/C.3.2.3≠0>			
[1]	[2]	-25 сигнал B <C.3.2.3≠0>			
[1]	[2]	-26 заданное значение SP1 <C.2.1.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-27 заданное значение SP2 <C.2.1.1-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-28 заданное значение SP3 <C.2.1.1-3/-4>			
[1]	[2]	-29 заданное значение SP4 <C.2.1.1-4>			
[1]	[2]	-30 заданное значение SPI			

Контр-роллер	С.5	Индикация контроллера	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	-31	заданное значение SPM <M.1-3>			
[1] [2]	-32	заданное значение SPC <C.2.1.2-2>			
[1] [2]	-33	заданное значение SP			
[1] [2]	-34	заданное значение SP0 на компараторе			
[1]	-35	заданное соотношение SPR <M.1-2/-6>			
[1] [2]	-36	погрешность регулирования +/-e			
[1] [2]	-37	дискретные выходы DO1 ... 4 <O.6.1≠0/O.7.1≠0/O.8.1≠0/O.9.1≠0>			
[1] [2]	-38	дискретные выходы DO5 ... 7			
[1] [2]	-39	дискретные входы DI1 ... 4			
[1] [2]	-40	эффективный KP			
[1] [2]	-41	эффективный TN			
	С.5.7	Строка 5 Отображение			
[1] [2]	-1	числовое	С.5.7-1		
[1] [2]	-2	числовое, инвертированное	С.5.7-5, если С.5.6-5/-6		
[1] [2]	-3	гистограмма			
[1] [2]	-4	гистограмма, инвертированная	С.5.7-6, если С.5.6-37/		
[1] [2]	-5	коммутационный сигнал			
[1] [2]	-6	дискретный сигнал	-38/-39		
Контр-роллер	С.6	Дополнительная индикация	Заводская настройка	Настройка	
	С.6.1	Строка 1			
[1] [2]	-0	Выкл.	С.6.1-1		
[1] [2]	-1	выход по приоритетности			
[1] [2]	-2	выход АО1 <O.1.1≠0>			
[1] [2]	-3	выход АО2 <O.2.1≠0>			
[1] [2]	-4	выход АО3 <O.3.1≠0>			
[1] [2]	-5	выход SO1 <O.4.1≠0>			
[1] [2]	-6	выход SO2 <O.5.1≠0>			
[1]	-7	контроллер [1] выход Y			
[2]	-8	контроллер [2] выход Y			
[2]	-10	выход YM ведущего контроллера <M.1-3>			
[1] [2]	-11	вход PV перед фильтром <C.1.1.1≠0>			
[1] [2]	-12	вход PV после функционализации <C.1.1.1≠0>			
[1] [2]	-13	фактическое значение PV0 на компараторе <C.1.1.1≠0>			
[1]	-14	фактическое соотношение PVR <M.1-2/-6>			

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контр-роллер	С.6	Дополнительная индикация	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	-15 вход SPE перед фильтром <C.1.2.1≠0>			
[1]	[2]	-16 вход SPE после функционализации <C.1.2.1≠0>			
[1]	[2]	-17 вход DV перед фильтром <C.1.3.1≠0>			
[1]	[2]	-18 вход DV после функционализации <C.1.3.1≠0>			
[1]	[2]	-19 вход TR перед фильтром <C.1.4.1≠0>			
[1]	[2]	-20 вход TR после функционализации <C.1.4.1≠0>			
[1]	[2]	-22 вход FB перед фильтром <C.1.5.1≠0>			
[1]	[2]	-23 вход FB после фильтра <C.1.5.1≠0>			
[1]	[2]	-24 сигнал A <C.3.2.1≠0/C.3.2.3≠0>			
[1]	[2]	-25 сигнал B <C.3.2.3≠0>			
[1]	[2]	-26 заданное значение SP1 <C.2.1.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-27 заданное значение SP2 <C.2.1.1-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-28 заданное значение SP3 <C.2.1.1-3/-4>			
[1]	[2]	-29 заданное значение SP4 <C.2.1.1-4>			
[1]	[2]	-30 заданное значение SPI			
[1]		-31 заданное значение SPM <M.1-3>			
[1]	[2]	-32 заданное значение SPC <C.2.1.2-2>			
[1]	[2]	-33 заданное значение SP			
[1]	[2]	-34 заданное значение SP0 на компараторе			
[1]	[2]	-35 заданное соотношение SPR <M.1-2/-6>			
[1]	[2]	-36 погрешность регулирования +/-e			
[1]	[2]	-37 дискретные выходы DO1 ... 4 <O.6.1≠0/O.7.1≠0/O.8.1≠0/O.9.1≠0>			
[1]	[2]	-38 дискретные выходы DO5 ... 7			
[1]	[2]	-39 дискретные входы DI1 ... 4			
[1]	[2]	-40 эффективный KP			
[1]	[2]	-41 эффективный TN			
		С.6.2	Строка 1 Отображение <C.6.1≠0>	С.6.2-1	
[1]	[2]	-1	числовое	С.6.2-5,	
[1]	[2]	-2	числовое, инвертированное	если С.6.1-	
[1]	[2]	-3	гистограмма	5/-6	
[1]	[2]	-4	гистограмма, инвертированная	С.6.2-6,	
[1]	[2]	-5	коммутационный сигнал	если С.6.1-	
[1]	[2]	-6	дискретный сигнал	37/ -38/-39	
		С.6.3	Строка 2	С.6.3-1	
[1]	[2]	-0	Выкл.		
[1]	[2]	-1	выход по приоритетности		

Контроллер	С.6	Дополнительная индикация	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1] [2]	-2	выход AO1 <O.1.1≠0>			
[1] [2]	-3	выход AO2 <O.2.1≠0>			
[1] [2]	-4	выход AO3 <O.3.1≠0>			
[1] [2]	-5	выход SO1 <O.4.1≠0>			
[1] [2]	-6	выход SO2 <O.5.1≠0>			
[1]	-7	контроллер [1] выход Y			
[2]	-8	контроллер [2] выход Y			
[2]	-10	выход YM ведущего контроллера <M.1-3>			
[1] [2]	-11	вход PV перед фильтром <C.1.1.1≠0>			
[1] [2]	-12	вход PV после функционализации <C.1.1.1≠0>			
[1] [2]	-13	фактическое значение PV0 на компараторе <C.1.1.1≠0>			
[1]	-14	фактическое соотношение PVR <M.1-2/-6>			
[1] [2]	-15	вход SPE перед фильтром <C.1.2.1≠0>			
[1] [2]	-16	вход SPE после функционализации <C.1.2.1≠0>			
[1] [2]	-17	вход DV перед фильтром <C.1.3.1≠0>			
[1] [2]	-18	вход DV после функционализации <C.1.3.1≠0>			
[1] [2]	-19	вход TR перед фильтром <C.1.4.1≠0>			
[1] [2]	-20	вход TR после функционализации <C.1.4.1≠0>			
[1] [2]	-22	вход FB перед фильтром <C.1.5.1≠0>			
[1] [2]	-23	вход FB после фильтра <C.1.5.1≠0>			
[1] [2]	-24	сигнал A <C.3.2.1≠0/C.3.2.3≠0>			
[1] [2]	-25	сигнал B <C.3.2.3≠0>			
[1] [2]	-26	заданное значение SP1 <C.2.1.1-1/-2/-3/-4>			
[1] [2]	-27	заданное значение SP2 <C.2.1.1-2/-3/-4>			
[1] [2]	-28	заданное значение SP3 <C.2.1.1-3/-4>			
[1] [2]	-29	заданное значение SP4 <C.2.1.1-4>			
[1] [2]	-30	заданное значение SPI			
[1]	-31	заданное значение SPM <M.1-3>			
[1] [2]	-32	заданное значение SPC <C.2.1.2-2>			
[1] [2]	-33	заданное значение SP			
[1] [2]	-34	заданное значение SP0 на компараторе			
[1]	-35	заданное соотношение SPR <M.1-2/-6>			
[1] [2]	-36	погрешность регулирования +/-e			
[1] [2]	-37	дискретные выходы DO1 ... 4 <O.6.1≠0/O.7.1≠0/O.8.1≠0/O.9.1≠0>			
[1] [2]	-38	дискретные выходы DO5 ... 7			
[2]	-39	дискретные входы DI1 ... 4			

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контроллер	С.6	Дополнительная индикация	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	-40	эффективный КР		
[1]	[2]	-41	эффективный ТН		
	С.6.4	Строка 2 Отображение <С.6.3≠0>	С.6.4-1		
[1]	[2]	-1	числовое	С.6.4-5,	
[1]	[2]	-2	числовое, инвертированное	если С.6.3-	
[1]	[2]	-3	гистограмма	5/-6	
[1]	[2]	-4	гистограмма, инвертированная	С.6.4-6,	
[1]	[2]	-5	коммутационный сигнал	если С.6.3-	
[1]	[2]	-6	дискретный сигнал	37/ -38/-39	
	С.6.5	Строка 3	С.6.5-1		
[1]	[2]	-0	Выкл.		
[1]	[2]	-1	выход по приоритетности		
[1]	[2]	-2	выход АО1 <О.1.1≠0>		
[1]	[2]	-3	выход АО2 <О.2.1≠0>		
[1]	[2]	-4	выход АО3 <О.3.1≠0>		
[1]	[2]	-5	выход SO1 <О.4.1≠0>		
[1]	[2]	-6	выход SO2 <О.5.1≠0>		
[1]		-7	контроллер [1] выход Y		
	[2]	-8	контроллер [2] выход Y		
	[2]	-10	выход YM ведущего контроллера <М.1-3>		
[1]	[2]	-11	вход PV перед фильтром <С.1.1.1≠0>		
[1]	[2]	-12	вход PV после функционализации <С.1.1.1≠0>		
[1]	[2]	-13	фактическое значение PV0 на компараторе <С.1.1.1≠0>		
[1]		-14	фактическое соотношение PVR <М.1-2/-6>		
[1]	[2]	-15	вход SPE перед фильтром <С.1.2.1≠0>		
[1]	[2]	-16	вход SPE после функционализации <С.1.2.1≠0>		
[1]	[2]	-17	вход DV перед фильтром <С.1.3.1≠0>		
[1]	[2]	-18	вход DV после функционализации <С.1.3.1≠0>		
[1]	[2]	-19	вход TR перед фильтром <С.1.4.1≠0>		
[1]	[2]	-20	вход TR после функционализации <С.1.4.1≠0>		
[1]	[2]	-22	вход FB перед фильтром <С.1.5.1≠0>		
[1]	[2]	-23	вход FB после фильтра <С.1.5.1≠0>		
[1]	[2]	-24	сигнал А <С.3.2.1≠0/С.3.2.3≠0>		
[1]	[2]	-25	сигнал В <С.3.2.3≠0>		
[1]	[2]	-26	заданное значение SP1 <С.2.1.1-1/-2/-3/-4>		
[1]	[2]	-27	заданное значение SP2 <С.2.1.1-2/-3/-4>		
[1]	[2]	-28	заданное значение SP3 <С.2.1.1-3/-4>		

Контроллер	С.6	Дополнительная индикация	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	-29 заданное значение SP4 <C.2.1.1-4>			
[1]	[2]	-30 заданное значение SPI			
[1]		-31 заданное значение SPM <M.1-3>			
[1]	[2]	-32 заданное значение SPC <C.2.1.2-2>			
[1]	[2]	-33 заданное значение SP			
[1]	[2]	-34 заданное значение SP0 на компараторе			
[1]		-35 заданное соотношение SPR <M.1-2/-6>			
[1]	[2]	-36 погрешность регулирования +/-e			
[1]	[2]	-37 дискретные выходы DO1 ... 4 <O.6.1≠0/O.7.1≠0/O.8.1≠0/O.9.1≠0>			
[1]	[2]	-38 дискретные выходы DO5 ... 7			
	[2]	-39 дискретные входы DI1 ... 4			
[1]	[2]	-40 эффективный KP			
[1]	[2]	-41 эффективный TN			
		С.6.6			
		Строка 3 Отображение <C.6.5≠0>			
[1]	[2]	-1 числовое	C.6.6-1		
[1]	[2]	-2 числовое, инвертированное	C.6.6-5, если C.6.5-		
[1]	[2]	-3 гистограмма	5/-6		
[1]	[2]	-4 гистограмма, инвертированная	C.6.6-6, если C.6.5-		
[1]	[2]	-5 коммутационный сигнал	37/		
[1]	[2]	-6 дискретный сигнал	-38/-39		
		С.6.7			
		Строка 4	C.6.7-1		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 выход по приоритетности			
[1]	[2]	-2 выход AO1 <O.1.1≠0>			
[1]	[2]	-3 выход AO2 <O.2.1≠0>			
[1]	[2]	-4 выход AO3 <O.3.1≠0>			
[1]	[2]	-5 выход SO1 <O.4.1≠0>			
[1]	[2]	-6 выход SO2 <O.5.1≠0>			
[1]		-7 контроллер [1] выход Y			
	[2]	-8 контроллер [2] выход Y			
	[2]	-10 выход YM ведущего контроллера <M.1-3>			
[1]	[2]	-11 вход PV перед фильтром <C.1.1.1≠0>			
[1]	[2]	-12 вход PV после функционализации <C.1.1.1≠0>			
[1]	[2]	-13 фактическое значение PV0 на компараторе <C.1.1.1≠0>			
[1]		-14 фактическое соотношение PVR <M.1-2/-6>			
[1]	[2]	-15 вход SPE перед фильтром <C.1.2.1≠0>			

Функции и параметры (перечень конфигурации)

Контроллер	С.6	Дополнительная индикация	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	-16 вход SPE после функционализации <C.1.2.1≠0>			
[1]	[2]	-17 вход DV перед фильтром <C.1.3.1≠0>			
[1]	[2]	-18 вход DV после функционализации <C.1.3.1≠0>			
[1]	[2]	-19 вход TR перед фильтром <C.1.4.1≠0>			
[1]	[2]	-20 вход TR после функционализации <C.1.4.1≠0>			
[1]	[2]	-22 вход FB перед фильтром <C.1.5.1≠0>			
[1]	[2]	-23 вход FB после фильтра <C.1.5.1≠0>			
[1]	[2]	-24 сигнал А <C.3.2.1≠0/C.3.2.3≠0>			
[1]	[2]	-25 сигнал В <C.3.2.3≠0>			
[1]	[2]	-26 заданное значение SP1 <C.2.1.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-27 заданное значение SP2 <C.2.1.1-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-28 заданное значение SP3 <C.2.1.1-3/-4>			
[1]	[2]	-29 заданное значение SP4 <C.2.1.1-4>			
[1]	[2]	-30 заданное значение SPI			
[1]		-31 заданное значение SPM <M.1-3>			
[1]	[2]	-32 заданное значение SPC <C.2.1.2-2>			
[1]	[2]	-33 заданное значение SP			
[1]	[2]	-34 заданное значение SP0 на компараторе			
[1]		-35 заданное соотношение SPR <M.1-2/-6>			
[1]	[2]	-36 погрешность регулирования +/-e			
[1]	[2]	-37 дискретные выходы DO1 ... 4 <O.6.1≠0/O.7.1≠0/O.8.1≠0/O.9.1≠0>			
[1]	[2]	-38 дискретные выходы DO5 ... 7			
	[2]	-39 дискретные входы DI1 ... 4			
[1]	[2]	-40 эффективный КП			
[1]	[2]	-41 эффективный TN			
		С.6.8			
		Строка 4 Отображение <C.6.7≠0>	С.6.8-1		
[1]	[2]	-1 числовое	С.6.8-5,		
[1]	[2]	-2 числовое, инвертированное	если С.6.7-		
[1]	[2]	-3 гистограмма	5/-6		
[1]	[2]	-4 гистограмма, инвертированная	С.6.8-6,		
[1]	[2]	-5 коммутационный сигнал	если С.6.7-		
[1]	[2]	-6 дискретный сигнал	37/ -38/-39		
		С.6.9			
		Строка 5	С.6.9-1		
[1]	[2]	-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 выход по приоритетности			
[1]	[2]	-2 выход АО1 <O.1.1≠0>			

Контроллер	С.6	Дополнительная индикация	Заводская настройка	Настройка	
				[1]	[2]
[1]	[2]	-3 выход AO2 <O.2.1≠0>			
[1]	[2]	-4 выход AO3 <O.3.1≠0>			
[1]	[2]	-5 выход SO1 <O.4.1≠0>			
[1]	[2]	-6 выход SO2 <O.5.1≠0>			
[1]		-7 контроллер [1] выход Y			
	[2]	-8 контроллер [2] выход Y			
	[2]	-10 выход YM ведущего контроллера <M.1-3>			
[1]	[2]	-11 вход PV перед фильтром <C.1.1.1≠0>			
[1]	[2]	-12 вход PV после функционализации <C.1.1.1≠0>			
[1]	[2]	-13 фактическое значение PV0 на компараторе <C.1.1.1≠0>			
[1]		-14 фактическое соотношение PVR <M.1-2/-6>			
[1]	[2]	-15 вход SPE перед фильтром <C.1.2.1≠0>			
[1]	[2]	-16 вход SPE после функционализации <C.1.2.1≠0>			
[1]	[2]	-17 вход DV перед фильтром <C.1.3.1≠0>			
[1]	[2]	-18 вход DV после функционализации <C.1.3.1≠0>			
[1]	[2]	-19 вход TR перед фильтром <C.1.4.1≠0>			
[1]	[2]	-20 вход TR после функционализации <C.1.4.1≠0>			
[1]	[2]	-22 вход FB перед фильтром <C.1.5.1≠0>			
[1]	[2]	-23 вход FB после фильтра <C.1.5.1≠0>			
[1]	[2]	-24 сигнал A <C.3.2.1≠0/C.3.2.3≠0>			
[1]	[2]	-25 сигнал B <C.3.2.3≠0>			
[1]	[2]	-26 заданное значение SP1 <C.2.1.1-1/-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-27 заданное значение SP2 <C.2.1.1-2/-3/-4>			
[1]	[2]	-28 заданное значение SP3 <C.2.1.1-3/-4>			
[1]	[2]	-29 заданное значение SP4 <C.2.1.1-4>			
[1]	[2]	-30 заданное значение SPI			
[1]		-31 заданное значение SPM <M.1-3>			
[1]	[2]	-32 заданное значение SPC <C.2.1.2-2>			
[1]	[2]	-33 заданное значение SP			
[1]	[2]	-34 заданное значение SP0 на компараторе			
[1]		-35 заданное соотношение SPR <M.1-2/-6>			
[1]	[2]	-36 погрешность регулирования +/-e			
[1]	[2]	-37 дискретные выходы DO1 ... 4 <O.6.1≠0/O.7.1≠0/O.8.1≠0/O.9.1≠0>			
[1]	[2]	-38 дискретные выходы DO5 ... 7			
	[2]	-39 дискретные входы DI1 ... 4			
[1]	[2]	-40 эффективный KP			
[1]	[2]	-41 эффективный TN			

Контроллер		С.6	Дополнительная индикация	Заводская настройка	Настройка	
					[1]	[2]
[1]	[2]	С.6.10	Строка 5 Отображение <С.6.9≠0>	С.6.10-1		
[1]	[2]		-1 числовое	С.6.10-5,		
[1]	[2]		-2 числовое, инвертированное	если С.6.9-		
[1]	[2]		-3 гистограмма	5/-6		
[1]	[2]		-4 гистограмма, инвертированная	С.6.10-6,		
[1]	[2]		-5 коммутационный сигнал	если С.6.9-		
[1]	[2]	-6 дискретный сигнал	37/ -38/-39			
Контроллер		С.7	Кнопки управления	Заводская настройка	Настройка	
					[1]	[2]
[1]	[2]	С.7.1	Инвертирование заданной вручную регулирующей величины	С.7.1-0		
[1]	[2]		-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 Вкл.				
[1]	[2]	С.7.2	Блокировка кнопки переключения ручного/автоматического режима	С.7.2-0		
[1]	[2]		-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 Вкл.				
[1]	[2]	С.7.3	Блокировка кнопки заданного значения	С.7.3-0		
[1]	[2]		-0 Выкл.			
[1]	[2]	-1 Вкл.				

О выход

О.1	Аналоговый выход АО1	Заводская настройка	Настройка
О.1.1	Назначение источника	О.1.1-1	
-0	Выкл.		
-1	контроллер [1] выход Y		
-2	контроллер [2] выход Y <M.1-3/-4/-5/-6>		
-4	постоянная величина регулирующего воздействия		
-5	[1] вход PV перед фильтром <1C.1.1.1≠0>		
-6	[1] вход PV после функционализации <1C.1.1.1≠0>		
-7	[1] фактическое значение PV0 <1C.1.1.1≠0>		
-8	[1] вход SPE перед фильтром <1C.1.2.1≠0>		
-9	[1] вход SPE после функционализации <1C.1.2.1≠0>		
-10	[1] вход DV перед фильтром <1C.1.3.1≠0>		
-11	[1] вход DV после функционализации <1C.1.3.1≠0>		
-12	[1] вход TR перед фильтром <1C.1.4.1≠0>		
-13	[1] вход TR после функционализации <1C.1.4.1≠0>		
-14	[1] вход FB перед фильтром <1C.1.5.1≠0>		
-15	[1] сигнал A <1C.3.2.1-1/1C.3.2.3-1>		
-16	[1] сигнал B <1C.3.2.3≠0>		
-17	[1] заданное значение SP0		
-18	[1] погрешность регулирования +/-e		
-19	[1] погрешность регулирования e		
-20	[1] заданное соотношение SPR <M.1-2/-6>		
-21	[1] фактическое соотношение PVR <M.1-2/-6>		
-22	[2] вход PV перед фильтром <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.1.1≠0>		
-23	[2] вход PV после функционализации <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.1.1≠0>		
-24	[2] фактическое значение PV0 <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.1.1≠0>		
-25	[2] вход SPE перед фильтром <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.2.1≠0>		
-26	[2] вход SPE после функционализации <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.2.1≠0>		
-27	[2] вход DV перед фильтром <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.3.1≠0>		
-28	[2] вход DV после функционализации <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.3.1≠0>		
-29	[2] вход TR перед фильтром <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.4.1≠0>		
-30	[2] вход TR после функционализации <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.4.1≠0>		
-31	[2] вход FB перед фильтром <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.5.1≠0>		
-32	[2] сигнал A <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.3.2.1-1, 2C.3.2.3-1>		
-33	[2] сигнал B <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.3.2.3≠0>		
-34	[2] заданное значение SP0 <M.1-3/-4/-5/-6>		
-35	[2] погрешность регулирования +/-e <M.1-3/-4/-5/-6>		

Функции и параметры (перечень конфигурации)

О.1	Аналоговый выход АО1	Заводская настройка	Настройка
-36	[2] погрешность регулирования $ e <M.1-3/-4/-5/-6>$		
-37	выход ведущего контроллера YM $<M.1-3>$		
-38	$Y1*Y2*AO1.KM/100 <M.1-5/-6>$		
-39	$(100-Y1)*Y2*AO1.KM/100 <M.1-5/-6>$		
AO1.FX	постоянная величина регулирующего воздействия $<O.1.1-4>$	$[-10.0 \dots 110.0 \ %]$	0.0 %
AO1.KM	константа смесительного режима $<O.1.1-38/-39>$	$[0.0 \dots 100.0]$	1.0
О.1.2	Выходной сигнал $<O.1.1 \neq 0>$		О.1.2-1
-1	4-20 мА		
-2	0-20 мА		
-3	0-10 В		
-4	2-10 В		
AO1.MIN	минимальная величина регулирующего воздействия	$[-10.0 \dots 110.0 \ %]$	0.0 %
AO1.MAX	максимальная величина регулирующего воздействия	$[-10.0 \dots 110.0 \ %]$	100.0 %
О.1.3	Рабочее направление $<O.1.1 \neq 0>$		О.1.3-1
-1	возрастает		
-2	убывает		
AO1.P1	значение Y для AO1=AO1.MIN $<O.1.3-1>$ значение Y для AO1=AO1.MAX $<O.1.3-2>$ стандартное значение AO1.P1 равно AO1.MIN. Если AO1.MIN изменяется, AO1.P1 устанавливается на AO1.MIN.	$[-10.0 \dots 110.0 \ %]$	0.0 %
AO1.P2	значение Y для AO1=AO1.MAX $<O.1.3-1>$ значение Y для AO1=AO1.MIN $<O.1.3-2>$ стандартное значение AO1.P2 равно AO1.MAX. Если AO1.MAX изменяется, AO1.P2 устанавливается на AO1.MAX.	$[-10.0 \dots 110.0 \ %]$	100.0 %
О.1.4	Линейное изменение величины регулирующего воздействия $<O.1.1 \neq 0, O.1.5-0>$		О.1.4-1
-0	Выкл.		
-1	запуск с DI1		
-2	запуск с DI2		
-3	запуск с DI3		
-4	запуск с DI4		
AO1.GD	градиент $<O.1.4 \neq 0>$	$[0.1 \dots 100.0 \ %]$	1.0 %
AO1.TB	система отсчёта времени $<O.1.4 \neq 0>$	$[с, мин, ч]$	с

O.1	Аналоговый выход AO1	Заводская настройка	Настройка
AO1.ST	стартовое значение <O.1.4≠0> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
O.1.5 -0 Выкл. -1 возрастающ., постоянно активн. -2 убывающ., постоянно активн. -3 возрастает/убывает -4 возрастает, пуск с DI1 -5 возрастает, пуск с DI2 -6 возрастает, пуск с DI3 -7 возрастает, пуск с DI4 -8 убывает, пуск с DI1 -9 убывает, пуск с DI2 -10 убывает, пуск с DI3 -11 убывает, пуск с DI4	Ограничение скорости перестановки <O.1.1≠0, O.1.4-0>	O.1.5-0	
AO1.GD1	градиент для возрастающего выходного сигнала <O.1.5-1/-3/-4/-5/-6/-7> [0.1 ... 100.0 %]	1.0 %	
AO1.GD2	градиент для убывающего выходного сигнала <O.1.5-2/-3/-8/-9/-10/-11> [0.1 ... 100.0 %]	1.0 %	
AO1.TB2	система отсчёта времени <O.1.5≠0> [с, мин, ч]	s	
O.1.6 -0 Выкл. -1 с дискретным входом DI1 -2 с дискретным входом DI2 -3 с дискретным входом DI3 -4 с дискретным входом DI4	Постоянная величина регулирующего воздействия 1 с DI (автоматический режим) <O.1.1≠0>	O.1.6-0	
AO1.K1	Постоянная величина регулирующего воздействия 1 <O.1.6≠0> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
O.1.7 -0 Выкл. -1 с дискретным входом DI1 -2 с дискретным входом DI2 -3 с дискретным входом DI3 -4 с дискретным входом DI4	Постоянная величина регулирующего воздействия 2 с DI (ручной/автоматический) <O.1.1≠0>	O.1.7-0	
AO1.K2	постоянная величина регулирующего воздействия 2 <O.1.7≠0> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	

Функции и параметры (перечень конфигурации)

О.1	Аналоговый выход АО1	Заводская настройка	Настройка
О.1.8	Ограничение управляющего сигнала при помощи входа TR <O.1.1≠0>	О.1.8-0	
-0	Выкл.		
-1	до минимального значения		
-2	до максимального значения		
О.1.9	Функционализация <O.1.1≠0>	О.1.9-0	
-0	Выкл.		
-1	свободная настройка		
-2	равнопроцентная		
-3	равнопроцентная реверсивная		
АО1.11	входная величина 1 <O.1.9-1>	[-9999.0 ... 9999.0]	0.0
АО1.01	выходная величина 1 <O.1.9-1>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
АО1.12	входная величина 2 <O.1.9-1>	[-9999.0 ... 9999.0]	0.0
АО1.02	выходная величина 2 <O.1.9-1>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
АО1.13	входная величина 3 <O.1.9-1>	[-9999.0 ... 9999.0]	0.0
АО1.03	выходная величина 3 <O.1.9-1>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
АО1.14	входная величина 4 <O.1.9-1>	[-9999.0 ... 9999.0]	0.0
АО1.04	выходная величина 4 <O.1.9-1>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
АО1.15	входная величина 5 <O.1.9-1>	[-9999.0 ... 9999.0]	0.0
АО1.05	выходная величина 5 <O.1.9-1>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
АО1.16	входная величина 6 <O.1.9-1>	[-9999.0 ... 9999.0]	0.0
АО1.06	выходная величина 6 <O.1.9-1>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
АО1.17	входная величина 7 <O.1.9-1>	[-9999.0 ... 9999.0]	100.0
АО1.07	выходная величина 7 <O.1.9-1>	[-10.0 ... 110.0 %]	100.0 %

О.2	Аналоговый выход АО2	Заводская настройка	Настройка
О.2.1	Назначение источника	О.2.1-0	
-0	Выкл.		
-1	контроллер [1] выход Y		
-2	контроллер [2] выход Y <M.1-3/-4/-5/-6>		
-4	постоянная величина регулирующего воздействия		
-5	[1] вход PV перед фильтром <1C.1.1.1≠0>		
-6	[1] вход PV после функционализации <1C.1.1.1≠0>		
-7	[1] фактическое значение PV0 <1C.1.1.1≠0>		
-8	[1] вход SPE перед фильтром <1C.1.2.1≠0>		
-9	[1] вход SPE после функционализации <1C.1.2.1≠0>		
-10	[1] вход DV перед фильтром <1C.1.3.1≠0>		

O.2	Аналоговый выход AO2	Заводская настройка	Настройка
-11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39	[1] вход DV после функционализации <1C.1.3.1≠0> [1] вход TR перед фильтром <1C.1.4.1≠0> [1] вход TR после функционализации <1C.1.4.1≠0> [1] вход FB перед фильтром <1C.1.5.1≠0> [1] сигнал A <1C.3.2.1≠0/1C.3.2.3≠0> [1] сигнал B <1C.3.2.3≠0> [1] заданное значение SP0 [1] погрешность регулирования +/-e [1] погрешность регулирования e [1] заданное соотношение SPR <M.1-2/-6> [1] фактическое соотношение PVR <M.1-2/-6> [2] вход PV перед фильтром <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.1.1≠0> [2] вход PV после функционализации <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.1.1≠0> [2] фактическое значение PV0 <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.1.1≠0> [2] вход SPE перед фильтром <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.2.1≠0> [2] вход SPE после функционализации <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.2.1≠0> [2] вход DV перед фильтром <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.3.1≠0> [2] вход DV после функционализации <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.3.1≠0> [2] вход TR перед фильтром <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.4.1≠0> [2] вход TR после функционализации <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.4.1≠0> [2] вход FB перед фильтром <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.5.1≠0> [2] сигнал A <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.3.2.1≠0, 2C.3.2.3≠0> [2] сигнал B <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.3.2.3≠0> [2] заданное значение SP0 <M.1-3/-4/-5/-6> [2] погрешность регулирования +/-e <M.1-3/-4/-5/-6> [2] погрешность регулирования e <M.1-3/-4/-5/-6> выход ведущего контроллера YM <M.1-3> Y1*Y2*AO2.KM/100 <M.1-5/-6> (100-Y1)*Y2*AO2.KM/100 <M.1-5/-6>		
AO2.FX	постоянная величина регулирующего воздействия <O.2.1-4>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
AO2.KM	константа смесительного режима <O.2.1-38/-39>	[0.0 ... 100.0]	1.0
O.2.2	Выходной сигнал <O.2.1≠0> -1 4-20 mA -2 0-20 mA -3 0-10 В -4 2-10 В	O.2.2-1	

Функции и параметры (перечень конфигурации)

О.2	Аналоговый выход АО2		Заводская настройка	Настройка
АО2.MIN	минимальная величина регулирующего воздействия	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
АО2.MAX	максимальная величина регулирующего воздействия	[-10.0 ... 110.0 %]	100.0 %	
О.2.3	Рабочее направление <О.2.1≠0>		О.2.3-1	
-1	возрастает			
-2	убывает			
АО2.P1	значение Y для АО2=АО2.MIN <О.2.3-1> значение Y для АО2=АО2.MAX <О.2.3-2> стандартное значение АО2.P1 равно АО2.MIN. Если АО2.MIN изменяется, то АО2.P1 устанавливается на АО2.MIN.	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
АО2.P2	значение Y для АО2=АО2.MAX <О.2.3-1> значение Y для АО2=АО2.MIN <О.2.3-2> стандартное значение АО2.P2 равно АО2.MAX. Если АО2.MAX изменяется, то АО2.P2 устанавливается на АО2.MAX.	[-10.0 ... 110.0 %]	100.0 %	
О.2.4	Линейное изменение величины регулирующего воздействия <О.2.1≠0, О.2.5-0>		О.2.4-0	
-0	Выкл.			
-1	запуск с DI1			
-2	запуск с DI2			
-3	запуск с DI3			
-4	запуск с DI4			
АО2.GD	градиент <О.2.4≠0>	[0.1 ... 100.0 %]	1.0 %	
АО2.TB	система отсчёта времени <О.2.4≠0>	[с, мин, ч]	s	
АО2.ST	стартовое значение <О.2.4≠0>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
О.2.5	Ограничение скорости перестановки <О.2.1≠0, О.2.4-0>		О.2.5-0	
-0	Выкл.			
-1	возрастающ., постоянно активн.			
-2	убывающ., постоянно активн.			
-3	возрастает/убывает			
-4	возрастает, пуск с DI1			
-5	возрастает, пуск с DI2			
-6	возрастает, пуск с DI3			
-7	возрастает, пуск с DI4			
-8	убывает, пуск с DI1			
-9	убывает, пуск с DI2			

О.2	Аналоговый выход АО2	Заводская настройка	Настройка
-10	убывает, пуск с DI3		
-11	убывает, пуск с DI4		
AO2.GD1	градиент для возрастающего выходного сигнала <O.2.5-1/-3/-4/-5/-6/-7>	[0.1 ... 100.0 %]	1.0 %
AO2.GD2	градиент для убывающего выходного сигнала <O.2.5-2/-3/-8/-9/-10/-11>	[0.1 ... 100.0 %]	1.0 %
AO2.TB2	система отсчёта времени <O.2.5≠0>	[с, мин, ч]	с
О.2.6	Постоянная величина регулирующего воздействия 1 с DI (автоматический режим) <O.2.1≠0>	0.2.6-0	
-0	Выкл.		
-1	с дискретным входом DI1		
-2	с дискретным входом DI2		
-3	с дискретным входом DI3		
-4	с дискретным входом DI4		
AO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия 1 <O.2.6≠0>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
О.2.7	Постоянная величина регулирующего воздействия 2 с DI (ручной/автоматич.) <O.2.1≠0>	0.2.7-0	
-0	Выкл.		
-1	с дискретным входом DI1		
-2	с дискретным входом DI2		
-3	с дискретным входом DI3		
-4	с дискретным входом DI4		
AO2.K2	постоянная величина регулирующего воздействия 2 <O.2.7≠0>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
О.2.8	Ограничение управляющего сигнала при помощи входа TR <O.2.1≠0>	0.2.8-0	
-0	Выкл.		
-1	до минимального значения		
-2	до максимального значения		
О.2.9	Функционализация <O.2.1≠0>	0.2.9-0	
-0	Выкл.		
-1	свободная настройка		
-2	равнопроцентная		
-3	равнопроцентная реверсивная		
AO2.I1	входная величина 1 <O.2.9-1>	[-9999.0 ... 9999.0]	0.0
AO2.O1	выходная величина 1 <O.2.9-1>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
AO2.I2	входная величина 2 <O.2.9-1>	[-9999.0 ... 9999.0]	0.0

Функции и параметры (перечень конфигурации)

О.2	Аналоговый выход АО2	Заводская настройка	Настройка
АО2.02	выходная величина 2 <О.2.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
АО2.13	входная величина 3 <О.2.9-1> [-9999.0 ... 9999.0]	0.0	
АО2.03	выходная величина 3 <О.2.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
АО2.14	входная величина 4 <О.2.9-1> [-9999.0 ... 9999.0]	0.0	
АО2.04	выходная величина 4 <О.2.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
АО2.15	входная величина 5 <О.2.9-1> [-9999.0 ... 9999.0]	0.0	
АО2.05	выходная величина 5 <О.2.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
АО2.16	входная величина 6 <О.2.9-1> [-9999.0 ... 9999.0]	0.0	
АО2.06	выходная величина 6 <О.2.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
АО2.17	входная величина 7 <О.2.9-1> [-9999.0 ... 9999.0]	100.0	
АО2.07	выходная величина 7 <О.2.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	100.0 %	

О.3	Аналоговый выход АО3	Заводская настройка	Настройка
О.3.1	Назначение источника	О.3.1-1	
-0	Выкл.		
-1	контроллер [1] выход Y		
-2	контроллер [2] выход Y <М.1-3/-4/-5/-6>		
-4	постоянная величина регулирующего воздействия		
-5	[1] вход PV перед фильтром <1С.1.1.1≠0>		
-6	[1] вход PV после функционализации <1С.1.1.1≠0>		
-7	[1] фактическое значение PV0 <1С.1.1.1≠0>		
-8	[1] вход SPE перед фильтром <1С.1.2.1≠0>		
-9	[1] вход SPE после функционализации <1С.1.2.1≠0>		
-10	[1] вход DV перед фильтром <1С.1.3.1≠0>		
-11	[1] вход DV после функционализации <1С.1.3.1≠0>		
-12	[1] вход TR перед фильтром <1С.1.4.1≠0>		
-13	[1] вход TR после функционализации <1С.1.4.1≠0>		
-14	[1] вход FB перед фильтром <1С.1.5.1≠0>		
-15	[1] сигнал А <1С.3.2.1≠0/1С.3.2.3≠0>		
-16	[1] сигнал В <1С.3.2.3≠0>		
-17	[1] заданное значение SP0		
-18	[1] погрешность регулирования +/-е		
-19	[1] погрешность регулирования е		
-20	[1] заданное соотношение SPR <М.1-2/-6>		
-21	[1] фактическое соотношение PVR <М.1-2/-6>		
-22	[2] вход PV перед фильтром <М.1-3/-4/-5/-6, 2С.1.1.1≠0>		
-23	[2] вход PV после функционализации <М.1-3/-4/-5/-6, 2С.1.1.1≠0>		

О.3	Аналоговый выход АОЗ	Заводская настройка	Настройка
-24	[2] фактическое значение PV0 <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.1.1≠0>		
-25	[2] вход SPE перед фильтром <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.2.1≠0>		
-26	[2] вход SPE после функционализации <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.2.1≠0>		
-27	[2] вход DV перед фильтром <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.3.1≠0>		
-28	[2] вход DV после функционализации <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.3.1≠0>		
-29	[2] вход TR перед фильтром <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.4.1≠0>		
-30	[2] вход TR после функционализации <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.4.1≠0>		
-31	[2] вход FB перед фильтром <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.1.5.1≠0>		
-32	[2] сигнал А <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.3.2.1≠0, 2C.3.2.3≠0>		
-33	[2] сигнал В <M.1-3/-4/-5/-6, 2C.3.2.3≠0>		
-34	[2] заданное значение SP0 <M.1-3/-4/-5/-6>		
-35	[2] погрешность регулирования +/-е <M.1-3/-4/-5/-6>		
-36	[2] погрешность регулирования е <M.1-3/-4/-5/-6>		
-37	выход ведущего контроллера YM <M.1-3>		
-38	Y1*Y2*АОЗ.КМ/100 <M.1-5/-6>		
-39	(100-Y1)*Y2*АОЗ.КМ/100 <M.1-5/-6>		
АОЗ.FX	постоянная величина регулирующего воздействия <O.3.1-4>	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
АОЗ.КМ	константа смесительного режима <O.3.1-38/-39>	[0.0 ... 100.0]	1.0
О.3.2	Выходной сигнал <O.3.1≠0>		0.3.2-1
-1	4-20 мА		
-2	0-20 мА		
-3	0-10 В		
-4	2-10 В		
АОЗ.MIN	минимальная величина регулирующего воздействия	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %
АОЗ.MAX	максимальная величина регулирующего воздействия	[-10.0 ... 110.0 %]	100.0 %
О.3.3	Рабочее направление <O.3.1≠0>		0.3.3-1
-1	возрастает		
-2	убывает		
АОЗ.P1	значение Y для АОЗ=АОЗ.MIN <O.3.3-1> значение Y для АОЗ=АОЗ.MAX <O.3.3-2> стандартное значение АОЗ.P1 равно АОЗ.MIN. Если АОЗ.MIN изменяется, то АОЗ.P1 устанавливается на АОЗ.MIN.	[-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %

Функции и параметры (перечень конфигурации)

О.3	Аналоговый выход АОЗ	Заводская настройка	Настройка
АОЗ.P2	значение Y для $f_{\text{ог}} \text{ АОЗ} = \text{АОЗ.MAX}$ [-10.0 ... 110.0 %] <О.3.3-1> значение Y для $\text{АОЗ} = \text{АОЗ.MIN}$ <О.3.3-2> стандартное значение АОЗ.P2 равно АОЗ.MAX. Если АОЗ.MAX изменяется, то АОЗ.P2 устанавливается на АОЗ.MAX.	100.0 %	
О.3.4	Линейное изменение величины регулирующего воздействия <О.3.3-1, О.3.5-0>	О.3.4-0	
-0	Выкл.		
-1	возрастает, старт с DI1		
-2	возрастает, старт с DI2		
-3	возрастает, старт с DI3		
-4	возрастает, старт с DI4		
АОЗ.GD	градиент <О.3.4≠0> [0.1 ... 100.0 %]	1.0 %	
АОЗ.TB	система отсчёта времени <О.3.4≠0> [с, мин, ч]	с	
АОЗ.ST	стартовое значение <О.3.4≠0> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
О.3.5	Ограничение скорости перестановки <О.3.1≠0, О.3.4-0>	О.3.5-0	
-0	Выкл.		
-1	возрастающ., постоянно активн.		
-2	убывающ., постоянно активн.		
-3	возрастает/убывает		
-4	возрастает, пуск с DI1		
-5	возрастает, пуск с DI2		
-6	возрастает, пуск с DI3		
-7	возрастает, пуск с DI4		
-8	убывает, пуск с DI1		
-9	убывает, пуск с DI2		
-10	убывает, пуск с DI3		
-11	убывает, пуск с DI4		
АОЗ.GD1	градиент для возрастающего выходного сигнала <О.3.5-1/-3/-4/-5/-6/-7> [0.1 ... 100.0 %]	1.0 %	
АОЗ.GD2	градиент для убывающего выходного сигнала <О.3.5-2/-3/-8/-9/-10/-11> [0.1 ... 100.0 %]	1.0 %	
АОЗ.TB2	система отсчёта времени <О.3.5≠0> [с, мин, ч]	с	
О.3.6	Постоянная величина регулирующего воздействия 1 с DI (автоматический режим) <О.3.1≠0>	О.3.6-0	
-0	Выкл.		
-1	с дискретным входом DI1		
-2	с дискретным входом DI2		
-3	с дискретным входом DI3		

О.3	Аналоговый выход АОЗ	Заводская настройка	Настройка
-4	с дискретным входом DI4		
АОЗ.К1	постоянная величина регулирующего воздействия 1 <О.3.6≠0> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
О.3.7	Постоянная величина регулирующего воздействия 2 с DI (ручной/автоматич.) <О.3.1≠0>	0.3.7-0	
-0	Выкл.		
-1	с дискретным входом DI1		
-2	с дискретным входом DI2		
-3	с дискретным входом DI3		
-4	с дискретным входом DI4		
АОЗ.К2	постоянная величина регулирующего воздействия 2 <О.3.7≠0> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
О.3.8	Ограничение управляющего сигнала при помощи входа TR <О.3.1≠0>	0.3.8-0	
-0	Выкл.		
-1	до минимального значения		
-2	до максимального значения		
О.3.9	Функционализация <О.3.1≠0>	0.3.9-0	
-0	Выкл.		
-1	свободная настройка		
-2	равнопроцентная		
-3	равнопроцентная реверсивная		
АОЗ.И1	входная величина 1 <О.3.9-1> [-9999.0 ... 9999.0]	0.0	
АОЗ.О1	выходная величина 1 <О.3.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
АОЗ.И2	входная величина 2 <О.3.9-1> [-9999.0 ... 9999.0]	0.0	
АОЗ.О2	выходная величина 2 <О.3.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
АОЗ.И3	входная величина 3 <О.3.9-1> [-9999.0 ... 9999.0]	0.0	
АОЗ.О3	выходная величина 3 <О.3.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
АОЗ.И4	входная величина 4 <О.3.9-1> [-9999.0 ... 9999.0]	0.0	
АОЗ.О4	выходная величина 4 <О.3.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
АОЗ.И5	входная величина 5 <О.3.9-1> [-9999.0 ... 9999.0]	0.0	
АОЗ.О5	выходная величина 5 <О.3.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
АОЗ.И6	входная величина 6 <О.3.9-1> [-9999.0 ... 9999.0]	0.0	
АОЗ.О6	выходная величина 6 <О.3.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
АОЗ.И7	входная величина 7 <О.3.9-1> [-9999.0 ... 9999.0]	100.0	
АОЗ.О7	выходная величина 7 <О.3.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	100.0 %	

Функции и параметры (перечень конфигурации)

О.4	Переключающий выход SO1	Заводская настройка	Настройка
О.4.1	Назначение источника	О.4.1-0	
-0	Выкл.		
-1	контроллер [1] выход Y		
-2	контроллер [2] выход Y <M.1-3/-4/-5/-6>		
-38	Y1*Y2*SO1.KM/100 <M.1-5/-6>		
-39	(100-Y1)*Y2*SO1.KM/100 <M.1-5/-6>		
SO1.KM	константа смесительного режима <O.4.1-38/-39>	[0.0 ... 100.0]	1.0
О.4.2	Выходной сигнал DO1/DO2 <O.4.1≠0>	О.4.2-0	
-0	Выкл.		
-1	3-точечный шаг		
-2	3-точечный с внешней обратной связью		
-3	2-точечный PWM "+" индикация		
-4	2-точечный PWM "-" индикация		
-5	3-точечный PWM с внутр.обратной связью		
-6	3-точечный PWM с внешн. обратной связью		
SO1.TY	время перестановки <O.4.2-1/-5>	[10 ... 1000 с]	60 с
SO1.TZ	мёртвая зона <O.4.2≠0>	[0.1 ... 100.0 %]	2.0 %
SO1.SW	величина шага <O.4.2-1/-2>	[1 ... 4]	1
SO1.P+	продолжительность периода (+) сигнал <O.4.2-3/-4/-5/-6>	[1.0 ... 1000.0 с]	10.0 с
SO1.P-	продолжительность периода (-) сигнал <O.4.2-5/-6>	[1.0 ... 1000.0 с]	10.0 с
SO1.TMIN+	минимальная продолжительность включения (+) сигнал <O.4.2-3/-4/-5/-6>	[0.1 ... 100.0 %]	1.0 %
SO1.TMIN-	минимальная продолжительность включения (-) сигнал <O.4.2-5/-6>	[0.1 ... 100.0 %]	1.0 %
SO1.TMAX+	максимальная продолжительность включения (+) сигнал <O.4.2-3/-4/-5/-6>	[0.1 ... 100.0 %]	
SO1.TMAX-	максимальная продолжительность включения (-) сигнал <O.4.2-5/-6>	[0.1 ... 100.0 %]	
SO1.MIN	минимальная величина регулирующего воздействия <O.4.2≠0>	[0.0 ... 100.0 %]	0.0 %
SO1.MAX	максимальная величина регулирующего воздействия <O.4.2≠0>	[0.0 ... 100.0 %]	100.0 %
О.4.3	Рабочее направление <O.4.1≠0>	О.4.3-1	
-1	возрастает		
-2	убывает		

O.4	Переключающий выход SO1	Заводская настройка	Настройка
SO1.P1	значение Y для SO1=SO1.MIN <O.4.3-1> [0.0 ... 100.0 %] значение Y для SO1=SO1.MAX <O.4.3-2> стандартное значение SO1.P1 равно SO1.MIN. Если SO1.MIN изменяется, то SO1.P1 устанавливается на SO1.MIN.	0.0 %	
SO1.P2	значение Y для SO1=SO1.MAX <O.4.3-1> [0.0 ... 100.0 %] значение Y для SO1=SO1.MIN <O.4.3-2> стандартное значение SO1.P2 равно SO1.MAX. Если SO1.MAX изменяется, то SO1.P2 устанавливается на SO1.MAX.	100.0 %	
O.4.4	Линейное изменение величины регулирующего воздействия <O.4.1≠0> -0 Выкл. -1 запуск с DI1 -2 запуск с DI2 -3 запуск с DI3 -4 запуск с DI4	O.4.4-0	
SO1.GD	градиент <O.4.4≠0> [0.1 ... 100.0 %]	1.0 %	
SO1.TB	система отсчёта времени <O.4.4≠0> [с, мин, ч]	с	
SO1.ST	стартовое значение <O.4.4≠0> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
O.4.6	Постоянная величина регулирующего воздействия 1 с DI (автоматический режим) <O.4.1≠0> -0 Выкл. -1 с дискретным входом DI1 -2 с дискретным входом DI2 -3 с дискретным входом DI3 -4 с дискретным входом DI4	O.4.6-0	
SO1.K1	постоянная величина регулирующего воздействия 1 <O.4.6≠0> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
O.4.7	Постоянная величина регулирующего воздействия 2 с DI (ручной/автоматич.) <O.4.1≠0> -0 Выкл. -1 с дискретным входом DI1 -2 с дискретным входом DI2 -3 с дискретным входом DI3 -4 с дискретным входом DI4	O.4.7-0	
SO1.K2	постоянная величина регулирующего воздействия 2 <O.4.7≠0> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
O.4.8	Ограничение управляющего сигнала при помощи входа TR <O.4.1≠0>	O.4.8-0	

Функции и параметры (перечень конфигурации)

О.4	Переключающий выход SO1	Заводская настройка	Настройка
-0	Выкл.		
-1	до минимального значения		
-2	до максимального значения		
О.4.9	Функционализация <O.4.1≠0>	0.4.9-0	
-0	Выкл.		
-1	свободная настройка		
-2	равнопроцентная		
-3	равнопроцентная реверсивная		
SO1.I1	входная величина 1 <O.4.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.O1	выходная величина 1 <O.4.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.I2	входная величина 2 <O.4.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.O2	выходная величина 2 <O.4.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.I3	входная величина 3 <O.4.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.O3	выходная величина 3 <O.4.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.I4	входная величина 4 <O.4.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.O4	выходная величина 4 <O.4.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.I5	входная величина 5 <O.4.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.O5	выходная величина 5 <O.4.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.I6	входная величина 6 <O.4.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.O6	выходная величина 6 <O.4.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO1.I7	входная величина 7 <O.4.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	100.0 %	
SO1.O7	выходная величина 7 <O.4.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	100.0 %	
О.5	Переключающий выход SO2	Заводская настройка	Настройка
О.4.1	Назначение источника	0.5.1-0	
-0	Выкл.		
-1	контроллер [1] выход Y		
-2	контроллер [2] выход Y <M.1-3/-4/-5/-6>		
-38	$Y1 * Y2 * SO2.KM/100$ <M.1-5/-6>		
-39	$(100 - Y1) * Y2 * SO2.KM/100$ <M.1-5/-6>		
SO2.KM	константа смесительного режима [0.0 ... 100.0] <O.5.1-38/-39>	1.0	
О.5.2	Выходной сигнал DO3/DO4 <O.5.1≠0>	0.5.2-0	
-0	Выкл.		
-1	3-точечный шаг		
-2	3-точечный с внешней обратной связью		
-3	2-точечный PWM "+" индикация		
-4	2-точечный PWM "-" индикация		
-5	3-точечный PWM с внутр. обратной связью		
-6	3-точечный PWM с внешн. обратной связью		

О.5	Переключающий выход SO2	Заводская настройка	Настройка
SO2.TY	время перестановки <O.5.2-1/-5>	[10 ... 1000 с]	60 с
SO2.TZ	мёртвая зона <O.5.2≠0>	[0.1 ... 100.0 %]	2.0 %
SO2.SW	величина шага <O.5.2-1/-2>	[1 ... 4]	1
SO2.P+	продолжительность периода (+) сигнал <O.5.2-3/-4/-5/-6>	[1.0 ... 1000.0 с]	10.0 с
SO2.P-	продолжительность периода (-) сигнал <O.5.2-5/-6>	[1.0 ... 1000.0 с]	10.0 с
SO2.TMIN+	минимальная продолжительность включения (+) сигнал <O.5.2-3/-4/-5/-6>	[0.1 ... 100.0 %]	1.0 %
SO2.TMIN-	минимальная продолжительность включения (-) сигнал <O.5.2-5/-6>	[0.1 ... 100.0 %]	1.0 %
SO2.TMAX+	максимальная продолжительность включения (+) сигнал <O.5.2-3/-4/-5/-6>	[0.1 ... 100.0 %]	
SO2.TMAX-	максимальная продолжительность включения (-) сигнал <O.5.2-5/-6>	[0.1 ... 100.0 %]	
SO2.MIN	минимальная величина регулирующего воздействия <O.5.2≠0>	[0.0 ... 100.0 %]	0.0 %
SO2.MAX	максимальная величина регулирующего воздействия <O.5.2≠0>	[0.0 ... 100.0 %]	100.0 %
О.5.3	Рабочее направление <O.5.1≠0>		0.5.3-1
-1	возрастает		
-2	убывает		
SO2.P1	значение Y для SO2=SO2.MIN <O.5.3-1> значение Y для SO2=SO2.MAX <O.5.3-2> стандартное значение SO2.P1 равно SO2.MIN. Если SO2.MIN изменяется, то SO2.P1 устанавливается на SO2.MIN.	[0.0 ... 100.0 %]	0.0 %
SO2.P2	значение Y для SO2=SO2.MAX <O.5.3-1> значение Y для SO2=SO2.MIN <O.5.3-2> стандартное значение SO2.P2 равно SO2.MAX. Если SO2.MAX изменяется, то SO2.P2 устанавливается на SO2.MAX.	[0.0 ... 100.0 %]	100.0 %
О.5.4	Линейное изменение величины регулирующего воздействия <O.5.1≠0>		0.5.4-0
-0	Выкл.		
-1	запуск с DI1		
-2	запуск с DI2		
-3	запуск с DI3		

Функции и параметры (перечень конфигурации)

О.5	Переключающий выход SO2	Заводская настройка	Настройка
-4	запуск с DI4		
SO2.GD	градиент <0.5.4≠0> [0.1 ... 100.0 %]	1.0 %	
SO2.TB	система отсчёта времени <0.5.4≠0> [с, мин, ч]	s	
SO2.ST	стартовое значение <0.5.4≠0> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
О.5.6	Постоянная величина регулирующего воздействия 1 с DI (автоматический режим) <0.5.1≠0>	0.5.6-0	
-0	Выкл.		
-1	с дискретным входом DI1		
-2	с дискретным входом DI2		
-3	с дискретным входом DI3		
-4	с дискретным входом DI4		
SO2.K1	постоянная величина регулирующего воздействия 1 <0.5.6≠0> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
О.5.7	Постоянная величина регулирующего воздействия 2 с DI (ручной/автоматич.) <0.5.1≠0>	0.5.7-0	
-0	Выкл.		
-1	с дискретным входом DI1		
-2	с дискретным входом DI2		
-3	с дискретным входом DI3		
-4	с дискретным входом DI4		
SO2.K2	постоянная величина регулирующего воздействия 2 <0.5.7≠0> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
О.5.8	Ограничение управляющего сигнала при помощи входа TR <0.5.1≠0>	0.5.8-0	
-0	Выкл.		
-1	до минимального значения		
-2	до максимального значения		
О.5.9	Функционализация <0.5.1≠0>	0.5.9-0	
-0	Выкл.		
-1	свободная настройка		
-2	равнопроцентная		
-3	равнопроцентная реверсивная		
SO2.I1	входная величина 1 <0.5.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO2.O1	выходная величина 1 <0.5.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO2.I2	входная величина 2 <0.5.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO2.O2	выходная величина 2 <0.5.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO2.I3	входная величина 3 <0.5.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO2.O3	выходная величина 3 <0.5.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO2.I4	входная величина 4 <0.5.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO2.O4	выходная величина 4 <0.5.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	

О.5	Переключающий выход SO2	Заводская настройка	Настройка
SO2.I5	входная величина 5 <O.5.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO2.O5	выходная величина 5 <O.5.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO2.I6	входная величина 6 <O.5.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO2.O6	выходная величина 6 <O.5.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	0.0 %	
SO2.I7	входная величина 7 <O.5.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	100.0 %	
SO2.O7	выходная величина 7 <O.5.9-1> [-10.0 ... 110.0 %]	100.0 %	

О.6	Дискретный выход DO1 <O.4.2-0>	Заводская настройка	Настройка
О.6.1	Назначение функции	О.6.1-0	
-0	Выкл.		
-1	реле предельного значения контроллера [1]		
-2	реле предельного значения контроллера [2] <M.1-3/-4/-5/-6>		
-3	с дискретным входом DI1		
-4	с дискретным входом DI2		
-5	с дискретным входом DI3		
-6	с дискретным входом DI4		
-7	с дискретным выходом DO5 <O.10.1≥5>		
-8	с дискретным выходом DO6 <O.11.1≥5>		
О.6.2	Назначение сигнала <O.6.1≠0>	О.6.2-0	
-0	Выкл.		
-1	вход PV <C.1.1.1≠0>		
-2	вход SPE <C.1.2.1≠0>		
-3	вход DV <C.1.3.1≠0>		
-4	вход TR <C.1.4.1≠0>		
-5	вход FB <C.1.5.1≠0>		
-6	фактическое значение PV0 <C.1.1.1≠0>		
-7	разность PV – SPE <C.1.1.1≠0, C.1.2.1≠0>		
-8	разность PV – DV <C.1.1.1≠0, C.1.3.1≠0>		
-9	разность SPE – DV <C.1.2.1≠0, C.1.3.1≠0>		
-10	погрешность регулирования e		
-11	значение погрешности e		
-12	выход AO1 <O.1.1≠0>		
-13	выход AO2 <O.2.1≠0>		
-14	выход AO3 <O.3.1≠0>		
-15	выход SO1 <O.4.1≠0>		
-16	выход SO2 <O.5.1≠0>		
-17	фактическое соотношение PVR <M.1-2/-6 контроллер [1], O.6.1-1>		
-18	разность PV[1] – PV[2] <M.1-3/-4/-5/-6, C.1.1.1≠0, O.6.1-1/-2>		

Функции и параметры (перечень конфигурации)

О.6	Дискретный выход DO1 <O.4.2-0>	Заводская настройка	Настройка
О.6.3 -0 -1 -2	Функция переключения <O.6.2≠0> Выкл. сигнал ниже предельного значения сигнал выше предельного значения	0.6.3-0	
DO1.LIM	предельное значение <O.6.3≠0> <O.6.2-1/-2/-3/-4/-5/-6/-17>: [-999.00 ... 9999.00] <O.6.2-7/-8/-9/-18>: [-9999.00 ... 9999.00] <O.6.2-10>: [-110.00 ... 110.00 %] <O.6.2-11>: [0.00 ... 110.00 %] <O.6.2-12/-13/-14/-15/-16>: [-10.00 ...110.00 %]	0.00	
DO1.HYS	Гистерезис [0.00 ... 9999.00] <O.6.2-10/-11/-12/-13/-14/-15/-16>: [0.00 ... 110.00 %]	0.50	
О.6.4 -0 -1	Инвертирование <O.6.1≠0> Выкл. Вкл.	0.6.4-0	
О.6.5 -0 -1 -2 -3 -4	Сохранение <O.6.1≠0> Выкл. сброс при помощи DI1 сброс при помощи DI2 сброс при помощи DI3 сброс при помощи DI4	0.6.5-0	
О.7	Дискретный выход DO2 <O.4.2-0>	Заводская настройка	Настройка
О.7.1 -0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8	Назначение функции Выкл. реле предельного значения контроллера [1] реле предельного значения контроллера [2] <M.1-3/-4/-5/-6> с дискретным входом DI1 с дискретным входом DI2 с дискретным входом DI3 с дискретным входом DI4 с дискретным выходом DO5 <O.10.1≥5> с дискретным выходом DO6 <O.11.1≥5>	0.7.1-0	
О.7.2 -0 -1 -2 -3 -4	Назначение сигнала <O.7.1≠0> Выкл. вход PV <C.1.1.1≠0> вход SPE <C.1.2.1≠0> вход DV <C.1.3.1≠0> вход TR <C.1.4.1≠0>	0.7.2-0	

0.7	Дискретный выход DO2 <0.4.2-0>	Заводская настройка	Настройка
-5 вход FB <C.1.5.1≠0> -6 фактическое значение PV0 <C.1.1.1≠0> -7 разность PV – SPE <C.1.1.1≠0, C.1.2.1≠0> -8 разность PV – DV <C.1.1.1≠0, C.1.3.1≠0> -9 разность SPE – DV <C.1.2.1≠0, C.1.3.1≠0> -10 погрешность регулирования e -11 значение погрешности e -12 выход AO1 <O.1.1≠0> -13 выход AO2 <O.2.1≠0> -14 выход AO3 <O.3.1≠0> -15 выход SO1 <O.4.1≠0> -16 выход SO2 <O.5.1≠0> -17 фактическое соотношение PVR <M.1-2/-6 контроллер [1], O.7.1-1/-2> -18 разность PV[1] – PV[2] <M.1-3/-4/-5/-6, C.1.1.1≠0, O.7.1-1/-2>			
0.7.3 -0 Выкл. -1 сигнал ниже предельного значения -2 сигнал выше предельного значения	Функция переключения <0.7.2≠0>	0.7.3-0	
DO2.LIM	предельное значение <O.7.3≠0> <O.7.2-1/-2/-3/-4/-5/-6/-17>: [-999.00 ... 9999.00] <O.7.2-7/-8/-9/-18>: [-9999.00 ... 9999.00] <O.7.2-10>: [-110.00 ... 110.00 %] <O.7.2-11>: [0.00 ... 110.00 %] <O.7.2-12/-13/-14/-15/-16>: [-10.00 ... 110.00 %]	0.00	
DO2.HYS	гистерезис <O.7.2-10/-11/-12/-13/-14/-15/-16>: [0.00 ... 110.00 %]	0.50	
0.7.4 -0 Выкл. -1 Вкл.	Инвертирование <O.7.1≠0>	0.7.4-0	
0.7.5 -0 Выкл. -1 сброс при помощи DI1 -2 сброс при помощи DI2 -3 сброс при помощи DI3 -4 сброс при помощи DI4	Сохранение <O.7.1≠0>	0.7.5-0	

О.8	Дискретный выход DO3 <0.5.2-0>	Заводская настройка	Настройка
О.8.1 Назначение функции -0 Выкл. -1 реле предельного значения контроллера [1] -2 реле предельного значения контроллера [2] <М.1-3/-4/-5/-6> -3 с дискретным входом DI1 -4 с дискретным входом DI2 -5 с дискретным входом DI3 -6 с дискретным входом DI4 -7 с дискретным выходом DO5 <0.10.1≥5> -8 с дискретным выходом DO6 <0.11.1≥5>		0.8.1-0	
О.8.2 Назначение сигнала <0.8.1≠0> -0 Выкл. -1 вход PV <C.1.1.1≠0> -2 вход SPE <C.1.2.1≠0> -3 вход DV <C.1.3.1≠0> -4 вход TR <C.1.4.1≠0> -5 вход FB <C.1.5.1≠0> -6 фактическое значение PV0 <C.1.1.1≠0> -7 разность PV – SPE <C.1.1.1≠0, C.1.2.1≠0> -8 разность PV – DV <C.1.1.1≠0, C.1.3.1≠0> -9 разность SPE – DV <C.1.2.1≠0, C.1.3.1≠0> -10 погрешность регулирования e -11 значение погрешности e -12 выход AO1 <0.1.1≠0> -13 выход AO2 <0.2.1≠0> -14 выход AO3 <0.3.1≠0> -15 выход SO1 <0.4.1≠0> -16 выход SO2 <0.5.1≠0> -17 фактическое соотношение PVR <М.1-2/-6 контроллер [1], 0.8.1-1/-2> -18 разность PV[1] – PV[2] <М.1-3/-4/-5/-6, C.1.1.1≠0, 0.8.1-1/-2>		0.8.2-0	
О.8.3 Функция переключения <0.8.2≠0> -0 Выкл. -1 сигнал ниже предельного значения -2 сигнал выше предельного значения		0.8.3-0	
DO3.LIM	предельное значение <0.8.3≠0> <0.8.2-1/-2/-3/-4/-5/-6/-17>: [-999.00 ... 9999.00] <0.8.2-7/-8/-9/-18>: [-9999.00 ... 9999.00] <0.8.2-10>: [-110.00 ... 110.00 %]	0.00	

0.8	Дискретный выход DO3 <0.5.2-0>	Заводская настройка	Настройка
	<0.8.2-11>: [0.00 ... 110.00 %] <0.8.2-12/-13/-14/-15/-16>: [-10.00 ... 110.00 %]		
DO3.HYS	гистерезис [0.00 ... 9999.00] <0.8.2-10/-11/-12/-13/-14/-15/-16>: [0.00 ... 110.00 %]	0.50	
0.8.4	Инверсия <0.8.1≠0>	0.8.4-0	
-0	Выкл.		
-1	Вкл.		
0.8.5	Сохранение <0.8.1≠0>	0.8.5-0	
-0	Выкл.		
-1	сброс при помощи DI1		
-2	сброс при помощи DI2		
-3	сброс при помощи DI3		
-4	сброс при помощи DI4		

0.9	Дискретный выход DO4 <0.5.2-0>	Заводская настройка	Настройка
0.9.1	Назначение функции	0.9.1-0	
-0	Выкл.		
-1	реле предельного значения контроллера [1]		
-2	реле предельного значения контроллера [2] <M.1-3/-4/-5/-6>		
-3	с дискретным входом DI1		
-4	с дискретным входом DI2		
-5	с дискретным входом DI3		
-6	с дискретным входом DI4		
-7	с дискретным выходом DO5 <0.10.1≥5>		
-8	с дискретным выходом DO6 <0.11.1≥5>		
0.9.2	Назначение сигнала <0.9.1≠0>	0.9.2-0	
-0	Выкл.		
-1	вход PV <C.1.1.1≠0>		
-2	вход SPE <C.1.2.1≠0>		
-3	вход DV <C.1.3.1≠0>		
-4	вход TR <C.1.4.1≠0>		
-5	вход FB <C.1.5.1≠0>		
-6	фактическое значение PV0 <C.1.1.1≠0>		
-7	разность PV – SPE <C.1.1.1≠0, C.1.2.1≠0>		
-8	разность PV – DV <C.1.1.1≠0, C.1.3.1≠0>		
-9	разность SPE – DV <C.1.2.1≠0, C.1.3.1≠0>		
-10	погрешность регулирования e		
-11	значение погрешности e		

Функции и параметры (перечень конфигурации)

0.9	Дискретный выход DO4 <0.5.2-0>	Заводская настройка	Настройка
-12	выход AO1 <0.1.1≠0>		
-13	выход AO2 <0.2.1≠0>		
-14	выход AO3 <0.3.1≠0>		
-15	выход SO1 <0.4.1≠0>		
-16	выход SO2 <0.5.1≠0>		
-17	фактическое соотношение PVR <M.1-2/-6 контроллер [1], O.9.1-1>		
-18	разность PV[1] – PV[2] <M.1-3/-4/-5/-6, C.1.1.1≠0, O.9.1-1/-2>		
0.9.3	Функция переключения <0.9.2≠0>	0.9.3-0	
-0	Выкл.		
-1	сигнал ниже предельного значения		
-2	сигнал выше предельного значения		
DO4.LIM	предельное значение <0.9.3≠0> <0.9.2-1/-2/-3/-4/-5/-6/-17>: [-999.00 ... 9999.00] <0.9.2-7/-8/-9/-18>: [-9999.00 ... 9999.00] <0.9.2-10>: [-110.00 ... 110.00 %] <0.9.2-11>: [0.00 ... 110.00 %] <0.9.2-12/-13/-14/-15/-16>: [-10.00 ... 110.00 %]	0.00	
DO4.HYS	гистерезис [0.00 ... 9999.00] <0.9.2-10/-11/-12/-13/-14/-15/-16>: [0.00 ... 110.00 %]	0.50	
0.9.4	Инвертирование <0.9.1≠0>	0.9.4-0	
-0	Выкл.		
-1	Вкл.		
0.9.5	сохранение <0.9.1≠0>	0.9.5-0	
-0	Выкл.		
-1	сброс при помощи DI1		
-2	сброс при помощи DI2		
-3	сброс при помощи DI3		
-4	сброс при помощи DI4		
0.10	Дискретный выход DO5	Заводская настройка	Настройка
0.10.1	Назначение функции	0.10.1-0	
-0	Выкл.		
-1	дискретный вход DI1 активен		
-2	дискретный вход DI2 активен		
-3	дискретный вход DI3 активен		
-4	дискретный вход DI4 активен		
-5	ошибка датчика/сигнала <I.1.5≠0/I.2.5≠0/I.3.5≠0/I.4.5≠0>		
-6	обрыв связи <D.1.1-1>		
-7	каскад открыт <M.1-3>		

О.10	Дискретный выход DO5	Заводская настройка	Настройка
-8	[1] автоматический режим		
-9	[1] ручной режим		
-10	[1] внешнее заданное значение активно <1С.2.1.2≠0>		
-11	[1] внешнее выходное значение активно <1С.3.3.3≠0>		
-12	[2] автоматический режим <М.1-3/-4/-5/-6>		
-13	[2] ручной режим <М.1-3/-4/-5/-6>		
-14	[2] внешнее заданное значение активно <М.1-3/-4/-5/-6, 2С.2.1.2≠0>		
-15	[2] внешнее выходное значение активно <М.1-3/-4/-5/-6, 2С.3.3.3≠0>		
-16	3-точечн. SO1+ вместо DO1 <О.4.1-1/-2/-5/-6>		
-17	3-точечн. SO2+ вместо DO3 <О.5.1-1/-2/-5/-6>		
-18	2-точечн. SO1+ вместо DO1 <О.4.1-3/-4>		
О.10.2	Инвертирование	О.10.2-0	
-0	Выкл.		
-1	Вкл.		

О.11	Дискретный выход DO6	Заводская настройка	Настройка
О.11.1	Назначение функции	О.11.1.-0	
-0	Выкл.		
-1	дискретный вход DI1 активен		
-2	дискретный вход DI2 активен		
-3	дискретный вход DI3 активен		
-4	дискретный DI4 активен		
-5	ошибка датчика/сигнала <I.1.5≠0/I.2.5≠0/I.3.5≠0/I.4.5≠0>		
-6	обрыв связи <D.1.1-1>		
-7	каскад открыт <М.1-3>		
-8	[1] автоматический режим		
-9	[1] ручной режим		
-10	[1] внешнее заданное значение активно <1С.2.1.2≠0>		
-11	[1] внешнее выходное значение активно <1С.3.3.3≠0>		
-12	[2] автоматический режим <М.1-3/-4/-5/-6>		
-13	[2] ручной режим <М.1-3/-4/-5/-6>		
-14	[2] внешнее заданное значение активно <М.1-3/-4/-5/-6, 2С.2.1.2≠0>		
-15	[2] внешнее выходное значение активно <М.1-3/-4/-5/-6, 2С.3.3.3≠0>		
-16	3-точечн. SO1- вместо DO2 <О.4.1-1/-2/-5/-6>		
-17	3-точечн. SO2- вместо DO4 <О.5.1-1/-2/-5/-6>		

Функции и параметры (перечень конфигурации)

О.11	Дискретный выход DO6	Заводская настройка	Настройка
-18	2-точечн. SO1+ вместо DO3 <0.4.1-3/-4>		
О.11.2	Инвертирование	О.11.2-0	
-0	Выкл.		
-1	Вкл.		
О.12	Цифровой выход DO7	Заводская настройка	Настройка
О.12.2	Инвертирование	О.12.2.-0	
-0	Выкл.		
-1	Вкл.		

D Коммуникация

❗ ВНИМАНИЕ

Для того, чтобы настройки элементов конфигурации D.2.1 и D.3.1 вступили в силу, требуется соответствующая карта интерфейса, см. раздел 6.5.

D.1	Общие настройки	Завод-ская на-стройка	Настройка
D1.1	Мониторинг коммуникации	D.1.1-0	
-0	Выкл.		
-1	Вкл.		
QRY.TOUT	запрос тайм-аута <D.1.1-1>	[1 ... 9999 с]	60 с

D.2	Интерфейс RS-232	Завод-ская на-стройка	Настройка
D.2.1	Протокол	D.2.1-1	
-0	Выкл.		
-1	автоматический режим (9600, 8, N, 1)		
-2	SSP (9600, 8, N, 1)		
-3	Modbus RTU		
STN	адрес места <D.2.1.-3>	[1 ... 255]	1
BITRATE	скорость передачи <D.2.1-3>	[300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с]	9600 бит/с
PARITY	паритет <D.2.1-3>	[0 = нет, 1 = чётн., 2 = нечётн.]	0
STOPBIT	стоп-бит <D.2.1-3>	1, 2	1
RSP.TOUT	ответ-таймаут <D.2.1-3>	0.1 ... 100.0 с	10.0 с

D.3	Интерфейс RS-485	Завод-ская на-стройка	Настройка
D.3.1	Протокол	D.3.1-1	
-0	Выкл.		
-1	автоматический режим (9600, 8, N, 1)		
-2	SSP (9600, 8, N, 1)		
-3	Modbus RTU		
STN	адрес места <D.3.1.-3>	[1 ... 255]	1

Функции и параметры (перечень конфигурации)

D.3	Интерфейс RS-485		Заводская настройка	Настройка
BITRATE	скорость передачи <D.3.1-3>	[300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с]	9600 бит/с	
PARITY	паритет <D.3.1-3>	[0 = нет, 1 = чётн., 2 = нечётн.]	0	
STOPBIT	стоп-бит <D.3.1-3>	1, 2	1	
RSP.TOUT	ответ-таймаут <D.3.1-3>	0.1 ... 100.0 с	10.0 с	

A Общие настройки

A.1	Язык / Language	Заводская настройка	Настройка
A.1.1	Выбор / Selection		
-1	немецкий		
-2	английский		
-3	французский		

A.2	Индикация рабочего состояния	Заводская настройка	Настройка
A.2.1	Индикация слева	A.2.1-1	
-0	ВЫКЛ <A.2.2≠0>		
-1	контроллер [1]		
-2	контроллер [1] дополнительная индикация		
-3	контроллер [2] <M.1-3/-4/-5/-6>		
-4	контроллер [2] дополнительная индикация <M.1-3/-4/-5/-6>		
A.2.2	Правая часть дисплея	A.2.2-0	
-0	ВЫКЛ <A.2.1≠0>		
-1	контроллер [1]		
-2	контроллер [1] дополнительная индикация		
-3	контроллер [2] <M.1-3/-4/-5/-6>		
-4	контроллер [2] дополнительная индикация <M.1-3/-4/-5/-6>		
A.2.3	Контраст		
CTRST	контраст	[0 ... 100]	50

A.3	Кнопки управления	Заводская настройка	Настройка
A.3.1	Блокировка всех кнопок	A.3.1-0	

A.3	Кнопки управления	Завод- ская на- стройка	Настройка
-0 -1 -2 -3 -4	Выкл. с дискретным входом DI1 с дискретным входом DI2 с дискретным входом DI3 с дискретным входом DI4		
A.3.2 -0 -1	Диалог ручной/автоматический режим Выкл. Вкл.	A.3.2-0	
A.4	Цифровой код	Завод- ская на- стройка	Настройка
A.4.1 -0 -1	Режим работы с цифровым ключом Выкл. Вкл.	A.4.1-0	
Код	цифровой код <A.4.1-1>	0	
A.5	Частота тока в сети	Завод- ская на- стройка	Настройка
A.5.1 -1 -2	Антифоновый фильтр для AI 50 Гц 60 Гц	A.5.1-1	
A.20	Адаптация к условиям работы	Завод- ская на- стройка	Настройка
A.20.1	Аналоговый вход AI1		
A.20.1.1	ток – нулевая точка (4 мА) <I.1.1-1>		
A.20.1.2	ток – конечная точка (20 мА) <I.1.1-1>		
A.20.1.3	ток – нулевая точка (0 мА) <I.1.1-2>		
A.20.1.4	ток – конечная точка (20 мА) <I.1.1-2>		
A.20.1.5	напряжение – нулевая точка (0 В) <I.1.1-3>		
A.20.1.6	напряжение – конечная точка (10 В) <I.1.1-3>		
A.20.1.7	напряжение – нулевая точка (2 В) <I.1.1-4>		
A.20.1.8	напряжение – конечная точка (10 В) <I.1.1-4>		
A.20.1.9	Pt 100 – нулевая точка (0 °С) <I.1.1-6>		
A.20.1.10	Pt 100 – конечная точка (300 °С) <I.1.1-6>		
A.20.1.11	Pt 1000 – нулевая точка (0 °С) <I.1.1-7>		
A.20.1.12	Pt 1000 – конечная точка (300 °С) <I.1.1-7>		

A.20	Адаптация к условиям работы	Заводская настройка	Настройка
A20.2	Аналоговый вход AI2		
A.20.2.1	ток – нулевая точка (4 мА) <I.2.1-1>		
A.20.2.2	ток – конечная точка (20 мА) <I.2.1-1>		
A.20.2.3	ток – нулевая точка (0 мА) <I.2.1-2>		
A.20.2.4	ток – конечная точка (20 мА) <I.2.1-2>		
A.20.2.5	напряжение – нулевая точка (0 В) <I.2.1-3>		
A.20.2.6	напряжение – конечная точка (10 В) <I.2.1-3>		
A.20.2.7	напряжение – нулевая точка (2 В) <I.2.1-4>		
A.20.2.8	напряжение – конечная точка (10 В) <I.2.1-4>		
A.20.2.9	Pt 100 – нулевая точка (0 °С) <I.2.1-6>		
A.20.2.10	Pt 100 – конечная точка (300 °С) <I.2.1-6>		
A.20.2.11	Pt 1000 – нулевая точка (0 °С) <I.2.1-7>		
A.20.2.12	Pt 1000 – конечная точка (300 °С) <I.2.1-7>		
A.20.2.13	потенциометр – нулевая точка <I.2.1-8/-9/-10/-11>		
A.20.2.14	потенциометр – конечная точка <I.2.1-8/-9/-10/-11>		
A20.3	Аналоговый вход AI3		
A.20.3.1	ток – нулевая точка (4 мА) <I.3.1-1>		
A.20.3.2	ток – конечная точка (20 мА) <I.3.1-1>		
A.20.3.3	ток – нулевая точка (0 мА) <I.3.1-2>		
A.20.3.4	ток – конечная точка (20 мА) <I.3.1-2>		
A.20.3.5	напряжение – нулевая точка (0 В) <I.3.1-3>		
A.20.3.6	напряжение – конечная точка (10 В) <I.3.1-3>		
A.20.3.7	напряжение – нулевая точка (2 В) <I.3.1-4>		
A.20.3.8	напряжение – конечная точка (10 В) <I.3.1-4>		
A.20.3.9	Pt 100 – нулевая точка (0 °С) <I.3.1-6>		
A.20.3.10	Pt 100 – конечная точка (300 °С) <I.3.1-6>		
A.20.3.11	Pt 1000 нулевая точка (0 °С) <I.3.1-7>		
A.20.3.12	Pt 1000 – конечная точка (300 °С) <I.3.1-7>		
A20.4	Аналоговый вход AI4		
A.20.4.1	ток – нулевая точка (4 мА) <I.4.1-1>		
A.20.4.2	ток – конечная точка (20 мА) <I.4.1-1>		
A.20.4.3	ток – нулевая точка (0 мА) <I.4.1-2>		
A.20.4.4	ток – конечная точка (20 мА) <I.4.1-2>		
A.20.4.5	напряжение – нулевая точка (0 В) <I.4.1-3>		
A.20.4.6	напряжение – конечная точка (10 В) <I.4.1-3>		
A.20.4.7	напряжение – нулевая точка (2 В) <I.4.1-4>		
A.20.4.8	напряжение – конечная точка (10 В) <I.4.1-4>		
A.20.4.9	Pt 100 – нулевая точка (0 °С) <I.4.1-6>		
A.20.4.10	Pt 100 – конечная точка (300 °С) <I.4.1-6>		
A.20.4.11	Pt 1000 – нулевая точка (0 °С) <I.4.1-7>		

A.20	Адаптация к условиям работы	Завод- ская на- стройка	Настройка
A.20.4.12	Pt 1000 – конечная точка (300 °C) <1.4.1-7>		
A20.5	Аналоговый выход АО1		
A.20.5.1	ток – нулевая точка (0 мА) <0.1.2-2> · (4 мА) <0.1.2-1>		
A.20.5.2	ток – конечная точка (20 мА) <0.1.2-1/-2>		
A.20.5.3	напряжение – нулевая точка (0 В) <0.1.2-3> · (2 В) <0.1.2-4>		
A.20.5.4	напряжение – конечная точка (10 В) <0.1.2-3/-4>		
A20.6	Аналоговый выход АО2		
A.20.6.1	ток – нулевая точка (0 мА) <0.2.2-2> · (4 мА) <0.2.2-1>		
A.20.6.2	ток – конечная точка (20 мА) <0.2.2-1/-2>		
A.20.6.3	напряжение – нулевая точка (0 В) <0.2.2-3> · (2 В) <0.2.2-4>		
A.20.6.4	напряжение – конечная точка (10 В) <0.2.2-3/-4>		
A20.7	Аналоговый выход АО3		
A.20.7.1	ток – нулевая точка (0 мА) <0.3.2-2> · (4 мА) <0.3.2-1>		
A.20.7.2	ток – конечная точка (20 мА) <0.3.2-1/-2>		
A.20.7.3	напряжение – нулевая точка (0 В) <0.3.2-3> · (2 В) <0.3.2-4>		
A.20.7.4	напряжение – конечная точка (10 В) <0.3.2-3/-4>		
A.21	Заводская настройка	Завод- ская на- стройка	Настройка
A.21.1	Сброс контроллера -0 Выкл. -1 Всё кроме калибровки -2 Только адаптация под пользовательские условия	A.21.1-0	

11 Приложение

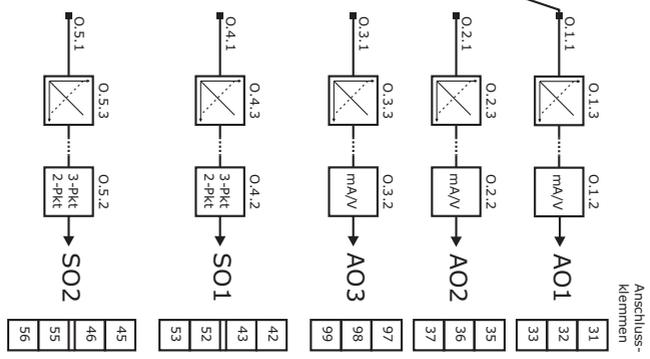
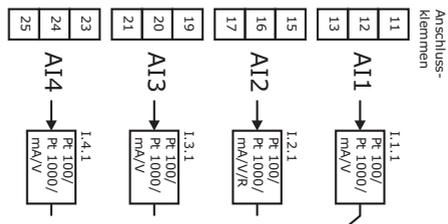
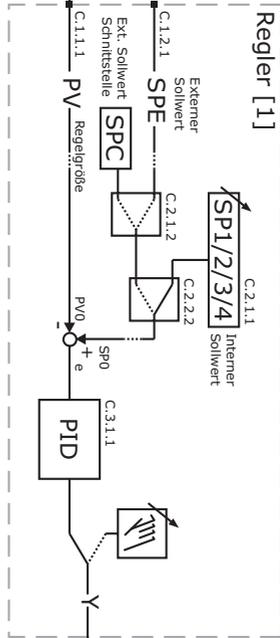
11.1 Используемые сокращения

Сокраще- ние	Значение
AI	аналоговый вход (Analog Input)
AO	аналоговый выход (Analog Output)
DI	дискретный вход (Digital Input)
DO	дискретный выход (Digital Output)
DV	вспомогательная величина, возмущающее воздействие или ведущий технологический параметр при регулировании соотношения (Disturbance Variable)
e	погрешность
FB	сигнализация текущего положения (Position Feed Back)
KP	коэффициент пропорциональности
PV	регулируемый параметр, фактическое значение (Process Variable)
PV0	фактическое значение на компараторе
PVR	фактическое соотношение (Process Variable Ratio)
PWM	ширно-импульсная модуляция (ШИМ)
SO	переключающий выход (Switch Output)
SP	заданное значение (Set Point)
SP1...4	заданное значение 1...4
SPI	внутреннее заданное значение (Set Point Intern)
SP0	заданное значение на компараторе
SPC	заданное значение через интерфейс
SPE	внешнее заданное значение, вспомогательная величина, возмущающее воздействие (Set Point Extern)
SPM	заданное значение следящего контроллера (каскадное регулирование) (Set Point from Master)
SPR	заданное соотношение (Set Point Ratio)
TN	время изодома
TR	входная величина для коррекции положения (Output TRacking), вспомогательная величина, величина возмущающего воздействия
TRC	коррекция положения через интерфейс
TV	время воздействия по производной
TV.K	коэффициент усиления по производной
Y	регулирующая величина
Y0	рабочая точка
YM	регулирующая величина ведущего регулятора (каскадное регулирование)

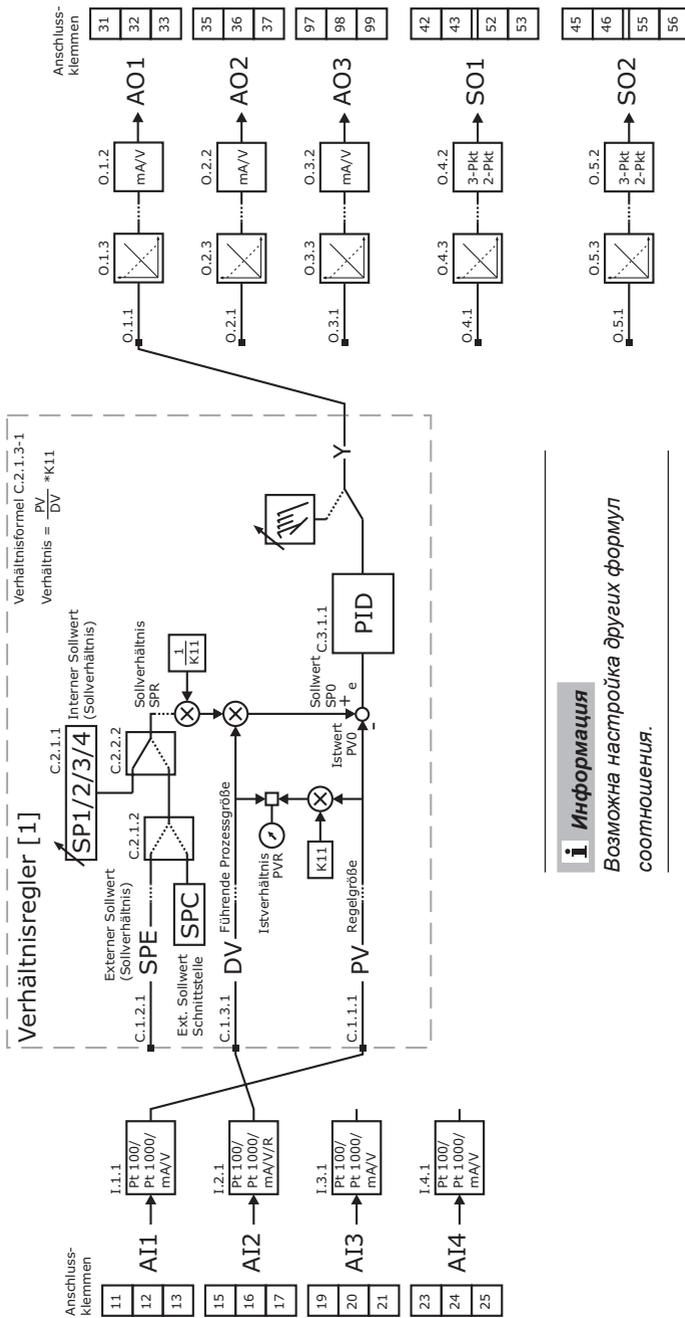
11.2 Блок-схемы

На следующих страницах для каждого вида регулирования приведена соответствующая упрощенная блок-схема. Более подробные схемы см. в руководстве по конфигурации ► KH 6495-2.

M.1-1 1x Festwert-/Folgerregelung



M.1-2 Verhältnisregelung

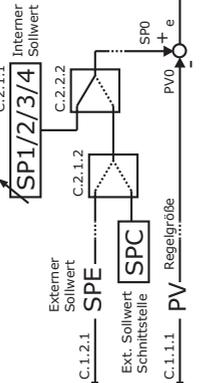


i **Информация**

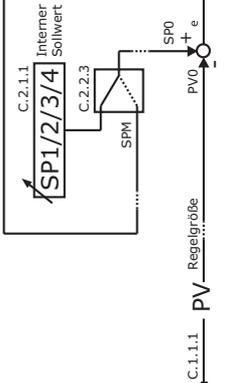
Возможна настройка других формул соотношения.

M.1-3 Kaskadenregelung

Führungsregler [2]

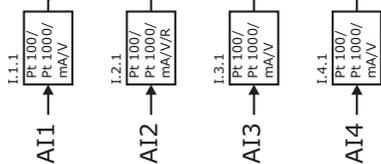


Folgerregler [1]

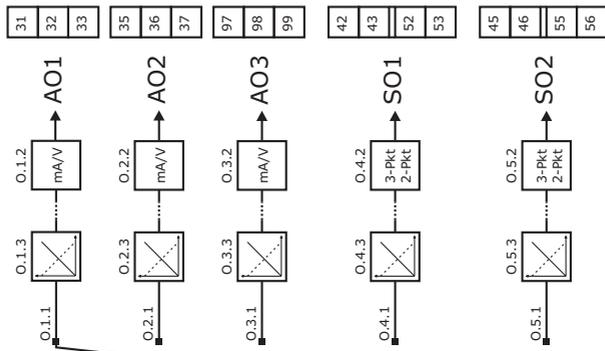


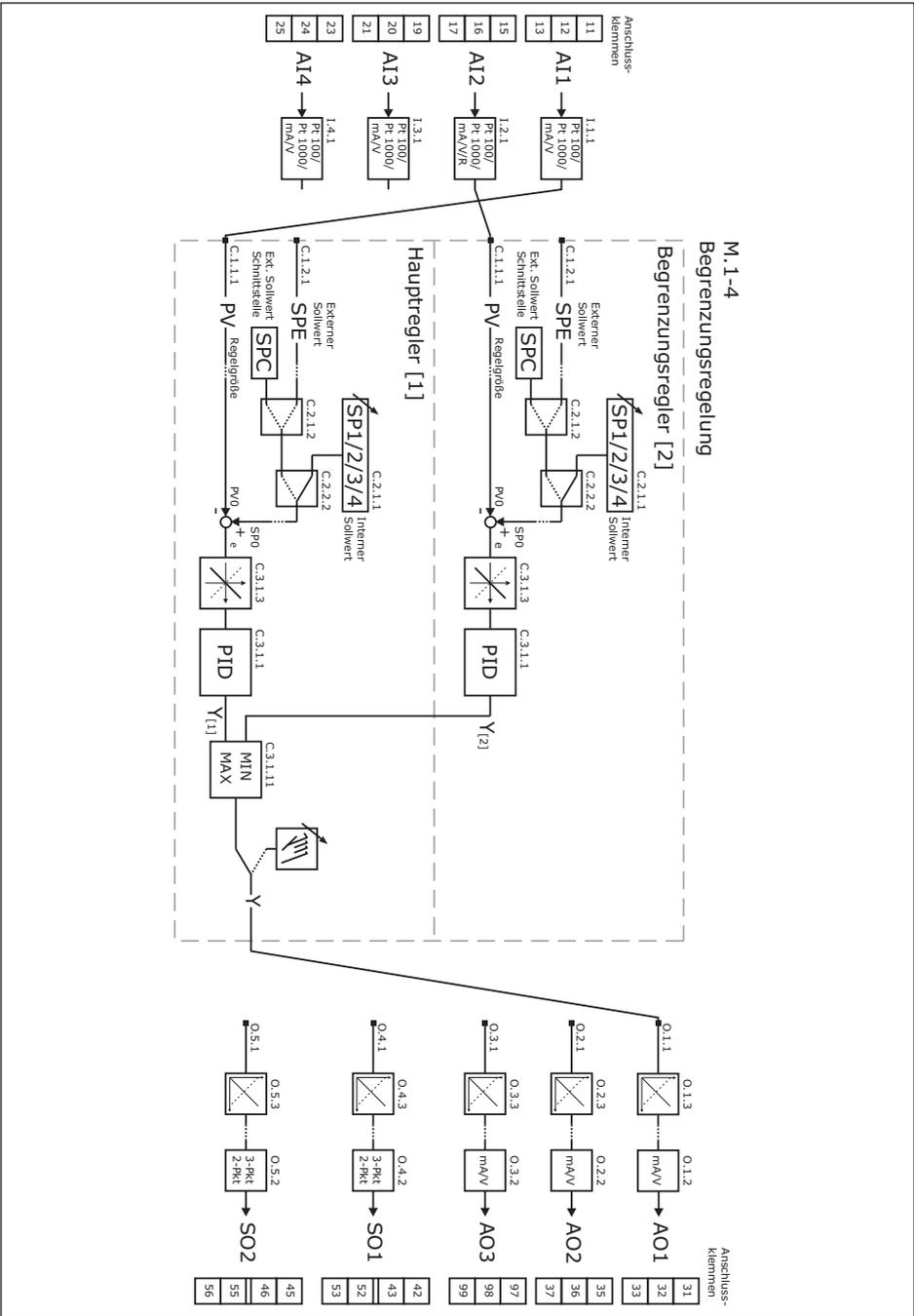
Anschluss-
klemmen

11	12	13	15	16	17	19	20	21	23	24	25
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

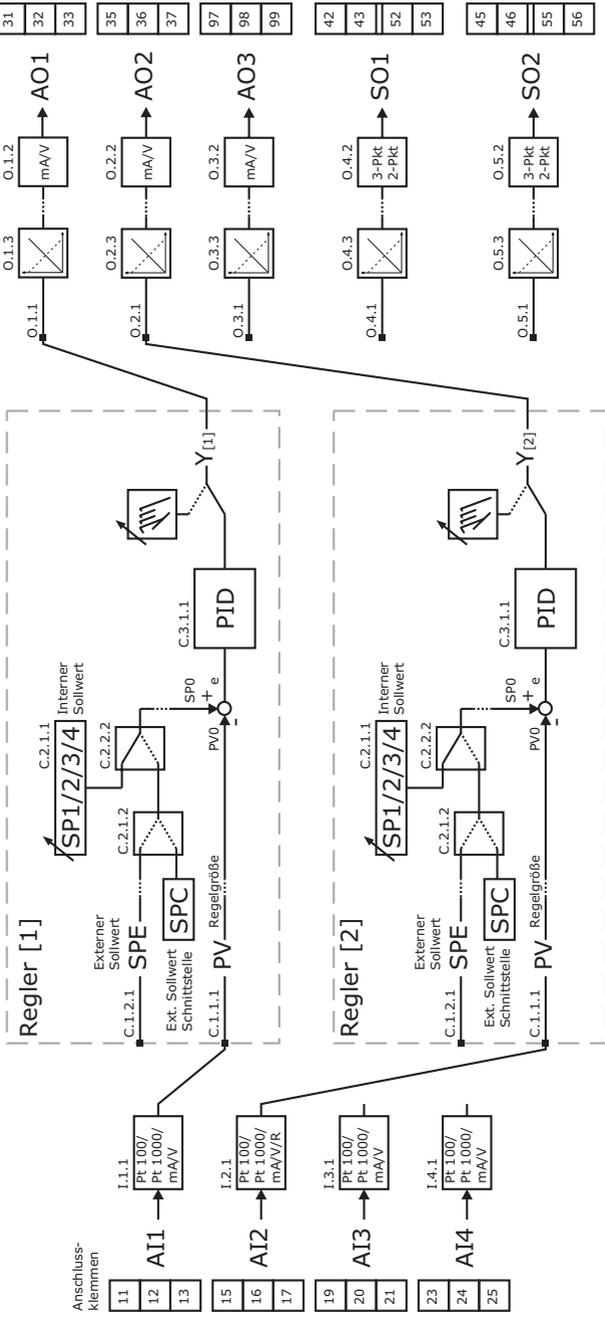


Anschluss-
klemmen



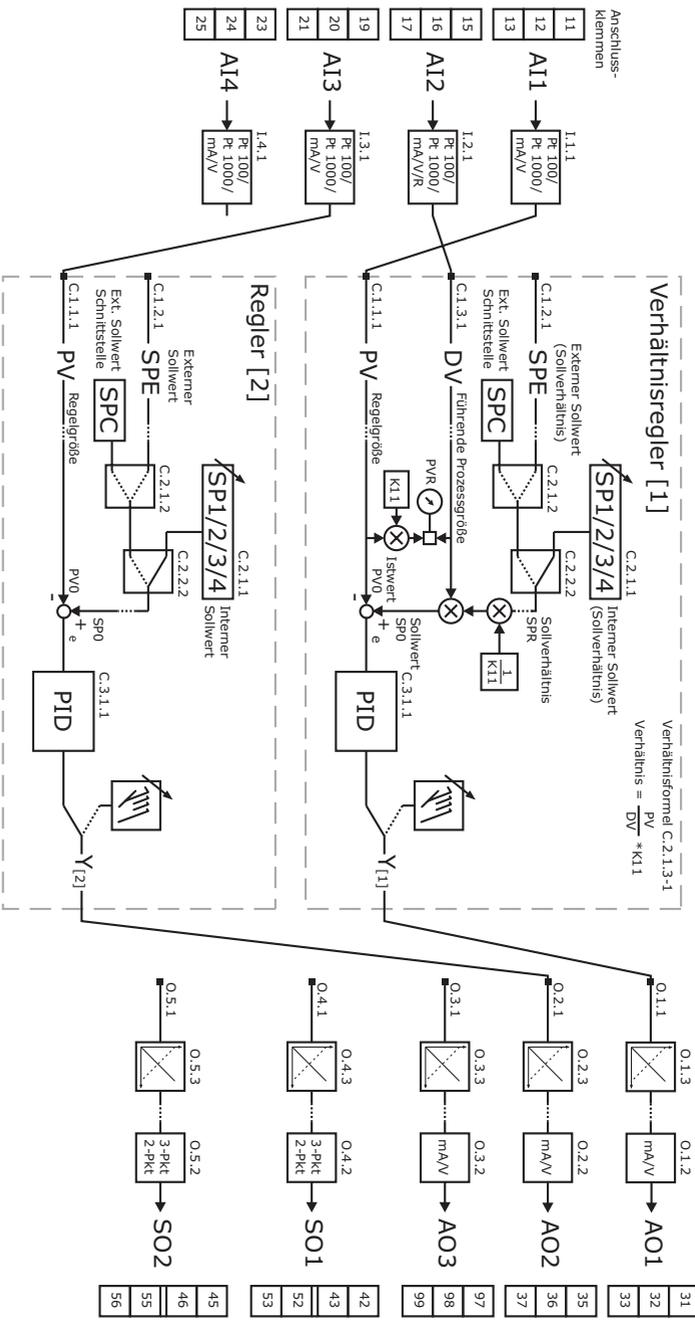


M.1-5 2x Festwert-/Folgeregelung



M.1-6

1x Verhältnigregerung und 1x Festwert-/Folgeregerung



! Информациа

Для регулятора соотношения [1] можно настроить другие формулы соотношения.

11.3 Сервисное обслуживание

При возникновении функциональных нарушений или обнаружении дефекта обращайтесь в службу гарантийного обслуживания "SAMSON Контролс".

Е-Mail

Электронный адрес сервисной службы ООО "SAMSON Контролс":

samson@samson.ru

Адреса SAMSON AG и дочерних компаний

Адреса SAMSON AG, дочерних компаний, представительств и сервисных центров можно найти в интернете по адресу www.samson.ru или в каталоге продукции SAMSON.

Необходимые данные

При направлении запросов, а также для диагностики неисправностей необходимы следующие данные:

- номер заказа и номер позиции
- Тип, серийный номер, версия программного обеспечения, исполнение прибора

11.4 Сертификаты

Сертификат соответствия см. следующую страницу.



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity

Für das folgende Produkt / For the following product

Industrieregler / Industrial Controller Typ / Type TROVIS 6495

wird die Konformität mit den nachfolgenden EU-Richtlinien bestätigt / signifies compliance with the following EU Directives:

EMC 2004/108/EC (bis/to 2016-04-19)
EMC 2014/30/EU (ab/from 2016-04-20)

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2010,
EN 61326-1:2006

LVD 2006/95/EC (bis/to 2016-04-19)
LVD 2014/35/EU (ab/from 2016-04-20)

EN 60730-1:2011, EN 61010-1:2010

Hersteller / Manufacturer:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany

Frankfurt, 2016-04-06

Gert Nahler
Zentralabteilungsleiter/Head of Department
Entwicklung Automation und Integrationstechnologien/
Development Automation and Integration Technologies

ppa. Günther Scherer
Qualitätssicherung/Quality Management

cs_6495-0_04_eu_en05.pdf



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Германия
Телефон: +49 69 4009-0 · Факс: +49 69 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de

EB 6495-2 RU

2017-08-15 · Russian/Русский