

# YTA

# Fieldbus

:

(8182)63-90-72  
+7(7172)727-132  
(4722)40-23-64  
(4832)59-03-52  
(423)249-28-31  
(844)278-03-48  
(8172)26-41-59  
(473)204-51-73  
(343)384-55-89  
(4932)77-34-06  
(3412)26-03-58  
(843)206-01-48

(4012)72-03-81  
(4842)92-23-67  
(3842)65-04-62  
(8332)68-02-04  
(861)203-40-90  
(391)204-63-61  
(4712)77-13-04  
(4742)52-20-81  
(3519)55-03-13  
(495)268-04-70  
(8152)59-64-93  
(8552)20-53-41

(831)429-08-12  
(3843)20-46-81  
(383)227-86-73  
(4862)44-53-42  
(3532)37-68-04  
(8412)22-31-16  
(342)205-81-47  
- - (863)308-18-15  
(4912)46-61-64  
(846)206-03-16  
- (812)309-46-40  
(845)249-38-78

(4812)29-41-54  
(862)225-72-31  
(8652)20-65-13  
(4822)63-31-35  
(3822)98-41-53  
(4872)74-02-29  
(3452)66-21-18  
(8422)24-23-59  
(347)229-48-12  
(351)202-03-61  
(8202)49-02-64  
(4852)69-52-93

Шина Fieldbus представляет собой цифровой канал обмена данными для смонтированных на оборудовании приборов, сигнал которых соответствует международному стандарту Fieldbus FOUNDATION.

Рабочие характеристики двухсторонней цифровой коммуникационной шины Fieldbus позволяют превратить приборы, смонтированные на оборудовании, и устройства управления в комплексную онлайн-систему, и заменить существующие аналоговые каналы передачи данных. Кроме того, многоточечная функция Fieldbus обеспечивает точную передачу разнообразных технологических данных, включая сигналы PV и MV от технологических приборов. Таким образом, модель YTA320 Fieldbus, основанная на технических условиях FOUNDATION Fieldbus, благодаря высококачественному обмену данными повышает гибкость контрольно-измерительной аппаратуры и позволяет снизить затраты за счет многоточечной электропроводки с меньшим числом кабелей.



### ■ ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- **Возможность взаимодействия**  
Технические условия FOUNDATION Fieldbus предоставляют возможность взаимодействия с установленными на оборудовании приборами без разработки специального программного обеспечения для приборов.
- **Снижение затрат на систему КИП**  
Многоточечная электропроводка для коммуникационной шины Fieldbus обеспечивает снижение затрат на электромонтаж.
- **Четыре функциональных блока аналогового и цифрового ввода**  
Модель YTA320 Fieldbus имеет четыре независимых блока аналогового ввода, входной сигнал для которых может быть выбран из следующих сигналов: Датчик 1, Датчик 2, температура на клемме, дифференциальная температура, средняя температура и резервный входной сигнал. Четыре блока цифрового ввода могут быть использованы в качестве предельных выключателей для указанных температур.
- **Функция сигнализации**  
Модель YTA320 Fieldbus надежно поддерживает различные функции сигнализации, например, сигнализацию по верхнему/нижнему пределу, извещение об ошибке блока и т. п., исходя из технических условий FOUNDATION Fieldbus.
- **Функция самодиагностики**  
Функция надежной самодиагностики позволяет диагностировать собой диапазона измерения, отклонения температуры окружающей среды, а также отказы аппаратуры.
  - **Функциональный блок ПИД-регулирования (по отдельному заказу)**  
Блок ПИД-регулирования позволяет использовать установленные на оборудовании устройства для регулирования технологических процессов. Может быть задано до двух блоков.

### ■ СТАНДАРТНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Описание других параметров, не перечисленных ниже, см. в документе GS 01C50B02-00E.

**Применимая модель:**  
YTA320

**Выходной сигнал:**  
Сигнал цифрового обмена данными по протоколу FOUNDATION Fieldbus.

**Напряжение питания:**  
9...32 В пост. тока для модели общего назначения, огнестойкого типа, типа n или невоспламеняемого типа  
9...24 В пост. тока для искробезопасной модели Entity  
9...17,5 В пост. тока для искробезопасной модели FISCO

**Параметры канала связи:**  
Напряжение питания: 9... 32 В постоянного тока  
Потребляемый ток: 16,6 мА (не более).

**Функциональные технические характеристики:**  
Функциональные технические характеристики к коммуникационной шине Fieldbus соответствуют стандартным техническим условиям (H1) FOUNDATION Fieldbus.  
Функциональный блок: Четыре функциональных блока аналогового ввода  
Четыре функциональных блока цифрового ввода  
Один или два функциональных блока ПИД-регулирования (по отдельному заказу)

Функция главного устройства канала связи

## ■ МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ

YTA320 - F□□□□/□

└ Выходной сигнал – цифровой обмен данными (протокол FOUNDATION Fieldbus)

## ■ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Требование	Описание	Код
Сертификация TIS	Огнестойкий по TIS, Ex ds IIC T6 X Темп. окр. среды: -20 ... 60°C	<b>JF3</b>
Присоединенный огнестойкий уплотнительный переходник *1	Электрическое подсоединение: G1/2 внутр. резьба	1 шт. <b>G11</b>
	Применимый кабель: внешн. диам. 8,5 ... 11 мм	2 шт. <b>G12</b>
CENELEC ATEX (KEMA)	[Сертификат огнестойкости и взрыво-пылезащитности] Применяемый стандарт: EN 60079-0, IEC 60079-1, EN 61241-0, EN 61241-1 Сертификат: KEMA 07ATEX0130 II 2G Ex d IIC T6/T5, II 2D Ex tD A21 IP67 T70°C, T90°C Темп. окр. среды для газовой атмосферы: -40 ... 75°C для T6, -40 ... 80°C для T5 Темп. окр. среды для пыльной атмосферы: -40 ... 65°C для T70°C, -40 ... 80°C для T90°C Защита корпуса: IP67 Электрическое соединение: 1/2 NPT внутр. и M20 внутр.*3	<b>KF2</b>
	Сертификат искробезопасности CENELEC ATEX (KEMA) Применяемый стандарт: EN 50014, EN 50020, EN 50284 Сертификат: KEMA 02ATEX1324 X [Базовая модель] II 1G EEx ia IIC T4, Темп. окр. среды: -40 ... 60°C (-40 ... 140°F) Цепь питания: Ui=24 В пост. тока, Ii=250 мА, Pi=1,2 Вт, Ci=1,5 нФ, Li=8 мкГн [Модель FISCO] II 1G EEx ia IIC T4, Темп. окр. среды: -40 ... 60°C (-40 ... 140°F) Цепь питания: Ui=17,5 В пост. тока, Ii=360 мА, Pi=2,52 Вт, Ci=1,5 нФ, Li=8 мкГн II 1G EEx ia IIB T4, Темп. окр. среды: -40 ... 60°C (-40 ... 140°F) Цепь питания: Ui=17,5 В пост. тока, Ii=380 мА, Pi=5,32 Вт, Ci=1,5 нФ, Li=8 мкГн Цепь датчика: Uo=7,7 В, Io=70 мА, Po=140 мВт, Co=1,6 мкФ, Lo=7,2 мГн Электрическое соединение: 1/2 NPT внутр. и M20 внутр.*3	<b>KS25</b>
	Сертификат CENELEC ATEX типа n* Применяемый стандарт: EN 60079-15: 2003, EN 60529: 1991, IEC60079-0: 1998, IEC60079-11: 1999 II 3G EEx nL IIC T4, Темп. окр. среды: -40 to 70°C Цепь питания: Ui=32 В пост. тока, Ci=1,5 нФ, Li=8 мкГн Цепь датчика: Uo=7,7 В, Io=70 мА, Co=1,6 мкФ, Lo=7,2 мГн Электрическое соединение: 1/2 NPT внутр. и M20 внутр.*3	<b>KN25</b>
Factory Mutual (FM)	Сертификат взрывобезопасности FM Применяемый стандарт: FM 3600, FM 3615, FM 3810, NEMA250 Класс взрывобезопасности I, Раздел 1, Группы A, B, C и D; Взрыво-пылезащитный для Класса II/III, Раздела 1, Групп E, F и G. "ЗАВОДСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ, УПЛОТНЕНИЕ ПРОВОДКИ НЕ ТРЕБУЕТСЯ." Класс защиты корпуса: NEMA 4X Температурный класс: T6 Темп. окр. среды: -40 to 60°C (-40 ... 140°F) Электрическое соединение: 1/2 NPT внутр.*2	<b>FF1</b>
	Сертификат искробезопасности FM Применяемый стандарт: FM 3600, FM 3610, FM 3611, FM 3810, ANSI/NEMA250, IEC 529 IS-AIS/I, II, III/1/ABCDEFG/T4 Ta=60°C; Тип 4X I/O/AEx ia IIC T4 Ta=60°C Сертификат невоспламеняемости NI-ANI/1/2/ABCD/T4 Ta=60°C; Тип 4X I/2/IIC/T4 Ta=60°C; Тип 4X S-ANI/1/2FG/T4 Ta=60°C; Тип 4X Сертификат пылезащитности DIP/III/1/T4 Ta=60°C; Тип 4X Параметры базовой модели: Группы A, B, C, D, E, F и G и Группа IIC: Vmax=24 В, Imax=250 мА, Pi=1,2 Вт, Ci=1,5 нФ, Li=8 мкГн Параметры невоспламеняемости полевого подключения: Группы A, B, C, D, E, F и G и Группа IIC: Vmax=32 В, Ci=1,5 нФ, Li=8 мкГн Параметры FISCO: Группы A, B, C, D, E, F и G и Группа IIC: Vmax=17,5 В, Imax=360 мА, Pi=2,52 Вт, Ci=1,5 нФ, Li=8 мкГн Группы C, D, E, F и G и Группа IIB: Vmax=17,5 В, Imax=380 мА, Pi=5,32 Вт, Ci=1,5 нФ, Li=8 мкГн Максимальные значения параметров базовой модели и невоспламеняемого полевого подключения: Выходные клеммы Vt=6,7 В, It=60 мА, Ca=10 мкФ, La=10 мГн, Po=100 мВт Электрическое соединение: 1/2 NPT внутр.*2	<b>FS15</b>

Требование	Описание	Код
Канадская ассоциация стандартов (CSA)	Сертификат взрывобезопасности CSA Применяемый стандарт: C22.2 No0, C22.2 No0.4, C22.2 No25, C22.2 No30, C22.2 No94, C22.2 No142, C22.2 No157, C22.2 No213, C22.2 No1010.1 Сертификат: 1089576 Класс взрывобезопасности I, Раздел1, Группы В, С и D, Класс II, Группы Е, F и G, Класс III. Защита корпуса Тип 4X Температурный класс: T4 Темп. окр. среды: -40 ... 60°C (-40 ... 140°F) Электрическое соединение: 1/2 NPT внутр. <sup>*2</sup>	CF1
Ассоциация стандартов Австралии (SAA)	Сертификат огнестойкости SAA Применяемый стандарт: AS2380.1, AS2380.2, AS1939 Сертификат: AUS Ex 3640 Ex d IIC T6 (Tamb=75°C), IP66/67 Электрическое соединение: 1/2 NPT внутр., Pg 13.5 внутр. и M20 внутр. <sup>*4</sup>	SF1
Схема IECEx <sup>*5</sup>	Сертификат огнестойкости и взрыво-пылезащищенности IECEx Применяемый стандарт: IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 61241-0, IEC 61241-1 Сертификат: IECEx KEM 07.0044 Ex d IIC T6/T5, Ex tD A21 IP67 T70°C, T90°C Темп. окр. среды для газовой атмосферы: -40 ... 75°C (-40 ... 167°F) для T6, -40 ... 80°C (-40 ... 176°F) для T5 Темп. окр. среды для пыльной атмосферы: -40 ... 65°C (-40 ... 149°F) для T70°C, -40 ... 80°C (-40 ... 176°F) для T90°C Защиты корпуса: IP67 Электрическое соединение: 1/2 NPT внутр. и M20 внутр.	SF2
	Искробезопасный и типа n по IECEx Применяемый стандарт: IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 60079-15, IEC 60529 Сертификат: IECEx CSA 05.0014 Ex ia IIC T4, Ex nL IIC T4 Защита корпуса: IP66, IP67 Темп. окр. среды: -40 ... 60°C (-40 ... 140°F) Электрические параметры: [Базовая модель Ex ia] Ui=24 В, Ii=250 мА, Pi=1,2 Вт, Ci=1,5 нФ, Li=8 мкГн [Модель FISCO Ex ia IIC] Ui=17,5 В, Ii=360 мА, Pi=2,52 Вт, Ci=1,5 нФ, Li=8 мкГн [Модель FISCO Ex ia IIB] Ui=17,5 В, Ii=380 мА, Pi=5,32 Вт, Ci=1,5 нФ, Li=8 мкГн [Ex nL] Ui=32 В, Ci=1,5 нФ, Li=8 мкГн [Выход датчика] Uo=7,7 В, Io=70 мА, Po=140 мВт, Co=1,6 мкФ, Lo=7,2 мГн Электрическое соединение: 1/2 NPT внутр. или M20 внутр. <sup>*3</sup>	SS25
Функция ПИД-регулирования	Функция ПИД-регулирования (один блок)	LC1
	Функция ПИД-регулирования (два блок)	LC2

\*1:

TIIS,

\*2:

2.

\*3:

2 4.

\*4:

2, 3 4.

\*5:

**< Заводские установки >**

Тип входного датчика	Трехпроводный Pt100 (для обоих входов) или по заказу
Номер по схеме	TT1001, если иное не указано в заказе. (В этом случае не гравится на табличке для номера по схеме) *1
Режим вывода (L_TYPE)	"Прямой", если иное не указано в заказе.
Нижнее/верхнее значение калибровочного диапазона (XD_SCALE)	"0... 100" или по заказу
Единицы калибровки	Выбираются из градусов Цельсия или Кельвина (может быть указана только одна единица калибровки). Если указан дополнительный код /D2, могут также быть заданы °F и °R.
Нижнее/верхнее значение диапазона выходного сигнала (OUT_SCALE)	0... 100%
Адрес узла (в шестнадцатиричной системе)	0 x F3, если иное не указано в заказе.
Операционный функциональный класс	'BASIC/БАЗОВЫЙ', или по заказу
Резервирования датчика*2	'DISABLE/ОТКЛЮЧЕНО', или по заказу

\*1: Указанный номер тега вводится в память усилителя, а также гравится на табличке из нержавеющей стали.  
Ограничения: до 16 знаков с использованием любых букв, цифр и символов "-", ".", " " и "/".

\*2: Установки каналов для функциональных блоков AI зависят от установки резервирования датчика.

Резервирование датчика	Канал AI1	Канал AI2
DISABLE/ОТКЛЮЧЕНО	'Sensor1/Датчик1'	'Sensor2/Датчик2' ('Температура клеммной колодки', когда тип Sensor2 - 'Non-connection/Нет подсоединения')
ENABLE/ВКЛЮЧЕНО	Резервирование по температуре (Sensor1 при нормальных условиях, Sensor2, когда Sensor1 находится в режиме перегорания)	'Terminal board temperature/Температура клеммной колодки'

## Пояснения к параметрам Fieldbus:

- (1) XD\_SCALE: Задаёт значения входного сигнала из блока преобразователя (входной диапазон датчика), соответствующие значениям 0% и 100% при вычислениях в функциональном блоке аналогового ввода. В случае использования прибора YTA320 данное значение, настраиваемое в качестве калибровочного диапазона, должно быть введено в этот параметр.
- (2) OUT\_SCALE: Параметр масштабирования выходного сигнала. Задаёт значения выходного сигнала, соответствующие значениям 0% и 100% при вычислениях в функциональном блоке аналогового ввода. В случае использования прибора YTA320 данное значение, настраиваемое в качестве масштаба выходного сигнала, должно быть введено в этот параметр. При отгрузке оно установлено на "0... 100%". Когда требуется встроенный индикатор, этот выходной сигнал показывается на ЖК-дисплее.
- (3) L\_TYPE: Определяет, могут ли значения, передаваемые из блока преобразователя в блок аналогового ввода, быть использованы непосредственно (прямой режим), или же эти значения выражены в других единицах и должны быть преобразованы линейно (косвенный режим) или с извлечением квадратного корня (косвенный SQRT режим). При этом используются входной диапазон, заданный параметром XD\_SCALE, и соответствующий выходной диапазон (OUT\_SCALE).

**< Информация для оформления заказа >**

Модель, суффикс-коды и дополнительные коды.  
В случае необходимости укажите следующее.

1. Тип датчика для обоих входов. Для термометра сопротивления и омического устройства укажите также число проводов. (Например: Pt200, 3-проводная система).
2. Калибровочный диапазон (XD\_SCALE).
3. Единицы измерения калибровочного диапазона. Укажите только одну единицу измерения из таблицы "Заводские установки".
3. Номер по схеме.
4. Режим вывода (L\_TYPE). Выберите "Прямой" или "Косвенный линейный".
5. Номер по схеме.  
Укажите Номер программного тега (до 30 символов) для записи в память усилителя и Номер тега (до 16 символов) для гравировки на табличке для тегов в отделимости.
6. Адрес узла
7. Операционный функциональный класс  
Выберите 'BASIC/БАЗОВЫЙ' или 'LINK MASTER/МАСТЕР СВЯЗИ'.
8. Резервирования датчика  
Выберите 'DISABLE/ОТКЛЮЧИТЬ' или 'ENABLE/ВКЛЮЧИТЬ'.

Пример: Если калибровочный диапазон должен равняться 0... 200°C, укажите следующие значения:

Калибровочный диапазон:

Нижнее значение 0

Верхнее значение 200

Единицы измерения при калибровке: °C

**< Сопутствующие приборы >**

Заказчик должен подготовить инструменты для технического обслуживания прибора, окончательную нагрузку, источник питания для шины Fieldbus и т. п.

Поставщик	Тип	Модель
P+F	Изолятор	KLD2-PR-Ex1. IEC (FISCO)

T03E.EPS

**< Справка >**

FOUNDATION - товарный знак компании Fieldbus  
FOUNDATION.

:

(8182)63-90-72  
+7(7172)727-132  
(4722)40-23-64  
(4832)59-03-52  
(423)249-28-31  
(844)278-03-48  
(8172)26-41-59  
(473)204-51-73  
(343)384-55-89  
(4932)77-34-06  
(3412)26-03-58  
(843)206-01-48

(4012)72-03-81  
(4842)92-23-67  
(3842)65-04-62  
(8332)68-02-04  
(861)203-40-90  
(391)204-63-61  
(4712)77-13-04  
(4742)52-20-81  
(3519)55-03-13  
(495)268-04-70  
(8152)59-64-93  
(8552)20-53-41

(831)429-08-12  
(3843)20-46-81  
(383)227-86-73  
(4862)44-53-42  
(3532)37-68-04  
(8412)22-31-16  
(342)205-81-47  
- - (863)308-18-15  
(4912)46-61-64  
(846)206-03-16  
- (812)309-46-40  
(845)249-38-78

(4812)29-41-54  
(862)225-72-31  
(8652)20-65-13  
(4822)63-31-35  
(3822)98-41-53  
(4872)74-02-29  
(3452)66-21-18  
(8422)24-23-59  
(347)229-48-12  
(351)202-03-61  
(8202)49-02-64  
(4852)69-52-93