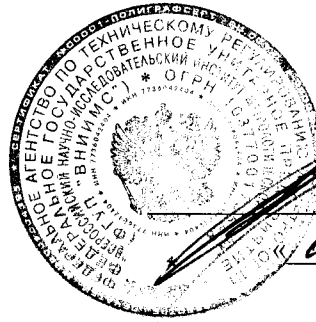


СОГЛАСОВАНО

Зам. директора  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

« 04 » 05 2007г.



<b>Контроллеры программируемые EXCOM</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>34882-07</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы Hans Turck GmbH&Co. KG, Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры программируемые EXCOM предназначены для применения во взрывоопасных зонах, измерения и измерительных преобразований стандартизованных аналоговых выходных сигналов датчиков в виде напряжения и силы постоянного тока, термоэлектрических преобразователей (ТП) и термопреобразователей сопротивления (ТС), для построения распределенных и локальных систем автоматического управления (регулирования) или логико-программного управления технологическими процессами АСУ ТП, выполнения технологических защит, сбора и обработки информации в энергетике, металлургии, химической, нефтехимической и других отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Контроллеры состоят из сетевых источников питания, шлюзов, модулей ввода – вывода, а также держателей модулей для размещения всех компонентов. В держатели модулей встроена кросс-плата, служащая для распределения энергии, передачи данных и содержит подсоединительную поверхность для полевых приборов. Сетевые источники питания обеспечивают электропитание всей системы. Для повышения надежности, можно подключить резервный источник питания и резервные шлюзы.

Модули ввода – вывода являются интерфейсами для периферии. Входы/выходы позволяют подсоединение полевых приборов с видом защиты EEx ia IIC. В совокупности могут работать до 16 модулей ввода – вывода с одним держателем модулей. Модули защищенно питаются от кросс-платы, не требуют никакого дополнительного питания. Подсоединение всех модулей осуществляется следующим образом: шлюзы, источники питания и модули ввода – вывода устанавливаются в держатель модулей. Таким образом, осуществляются все внутренние соединения, остается только подсоединить периферию.

В состав контроллеров входят модули следующих типов:

AI40Ex – входной модуль служит для подключения 2-х проводных измерительных преобразователей (активный вход = питающий / пассивный датчик);

AI41Ex - входной модуль служит для подключения 4-х проводных измерительных преобразователей (пассивный вход = не питающий / активный датчик);

AIH40Ex – входной модуль служит для подключения 2-х проводных измерительных преобразователей (активный вход = питающий / пассивный датчик). Поддержка HART протокола;

АИ41Ех – входной модуль служит для подключения 4-х проводных измерительных преобразователей (пассивный вход =не питающий / активный датчик). Поддержка HART протокола;

АОН40Ех – выходной модуль служит для подключения искробезопасных аналоговых приводов, таких, как управляющие вентили или индикаторы процесса. Поддержка HART протокола;

АО40Ех – выходной модуль служит для подключения искробезопасных аналоговых приводов, таких, как управляющие вентили или индикаторы процесса;

ТИ40Ех – входной модуль служит для подключения по двух-, трех- и четырех-проводным схемам датчиков температуры типов Pt100, Pt200, Pt400, Pt1000, Ni100 и Cu100, а также для подключения термопар типов В, Е, J, К, L, N, R, S, Т и U;

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модуль	Диапазон входного сигнала	Диапазон выходного сигнала	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, $\gamma_0$ , %	Допускаемый температурный коэффициент, ppm/°C	Кол-во каналов модуля	Примечание
<b>Модули ввода</b>						
AI40Ех, AI41Ех	0 (4) – 20 мА	12 бит	± 0,1	± 50	4	HART протокол
AИН40Ех, AИН41Ех	0 (4) – 20 мА	14 бит				
TI40Ех	<b>Pt50</b> (-200 ÷ 850 °C) <b>Pt100</b> (-200 ÷ 850 °C) <b>Pt100</b> (-200 ÷ 850 °C) <b>Pt200</b> (-200 ÷ 850 °C) <b>Pt400</b> (-200 ÷ 850 °C) <b>Pt1000</b> (-200 ÷ 850 °C) <b>Cu100, Cu50</b> (-60 ÷ 850 °C) <b>Ni100</b> (-60 ÷ 850 °C)  <b>ТП типа В</b> (0 ÷ 1820 °C) <b>ТП типа Е</b> (-270 ÷ 1000 °C) <b>ТП типа J</b> (210 ÷ 1200 °C) <b>ТП типа К</b> (-217 ÷ 1372 °C) <b>ТП типа L</b> (-200 ÷ 900 °C) <b>ТП типа N</b> (-270 ÷ 1300 °C) <b>ТП типа R</b> (-50 ÷ 1768 °C)	16 бит	± 0,05 (от верхней границы диапазона)	± 50	4	Погрешность указана без учета погрешности канала компенсации температурного спая, которая не более ± 2 °C

Модуль	Диапазон входного сигнала	Диапазон выходного сигнала	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, $\gamma_0$ , %	Допускаемый температурный коэффициент, ppm/°C	Кол-во каналов модуля	Примечание
TI40Ex	<b>ТП типа S</b> (-50 ÷ 1768 °C) <b>ТП типа T</b> (-270 ÷ 400 °C) <b>ТП типа U</b> (-200 ÷ 800 °C) ± 75 мВ ± 1,2 В 0 – 30 Ом 0 – 300 Ом 0 – 3 кОм	16 бит	± 0,05 (от верхней границы диапазона)	± 50	4	Погрешность указана без учета погрешности канала компенсации температурного спая, которая не более ± 2 °C
<b>Модули вывода</b>						
АОН40Ex	12 бит	0 (4) – 20 мА	± 0,1	± 50	4	HART протокол
АО40Ex	13 бит	0 (4) – 20 мА	± 0,1	± 50	4	

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды

для модулей

- относительная влажность

- атмосферное давление

Питание контроллера

Потребляемая мощность определяется составом контроллера.

Габаритные размеры модулей, мм

Масса модулей, кг

от минус 20 до плюс 50 °C;

95 % без конденсации влаги;

от 86 до 106,7 кПа;

(24±6) В;

103 x 118 x 18

0,108

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Контроллер программируемый EXCOM;

Пластиковые ключи для измерительных модулей;

Руководство по эксплуатации на русском языке.

### ПОВЕРКА

Контроллеры программируемые EXCOM, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка выполняется по МИ 2539- 99 "ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно – вычислительных, управляющих, программно – технических комплексов. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС 16.06.1999г.

Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ 22261-94	Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
ГОСТ Р 51841-2001 (МЭК 61131-2)	Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний
МИ 2539-99	ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно – вычислительных, управляющих, программно – технических комплексов. Методика поверки"

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип контроллеров программируемых EXCOM утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно действующим государственным поверочным схемам.

Изготовитель: Фирма Hans Turck GmbH&Co. KG, Германия  
Witzlebenstrasse 7, D-45472 Muehlheim an der Ruhr

Официальный представитель в РФ ООО "Турк Рус"  
127106 Москва, Алтуфьевское шоссе, 1/7

Генеральный директор



П.А. Фатеев