

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ «Ростовский ЦСМ»

В.А. Романов
2006г.

Датчики избыточного давления «СТАРТ ДИ»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32238-06</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4212-006-73277407-05

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики избыточного давления СТАРТ ДИ (далее - датчики) предназначены для измерений избыточного давления жидкостей или газов в системах контроля и управления технологическими процессами.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков основан на преобразовании деформации упругого мембранного тензопреобразователя под воздействием измеряемого давления в аналоговый токовый сигнал.

Конструктивно датчик выполнен в металлическом корпусе, который закрывается резьбовой крышкой.

В корпусе размещены: мембранный тензопреобразователь и плата электронного преобразователя с устройством настройки параметров, имеющее в своем составе корректор нуля, корректоры диапазонов измерения и джампер переключения диапазонов измерения.

В качестве мембранного тензопреобразователя используются кремниевые пленочные тензорезисторы, сформированные по мостовой схеме на монокристаллической сапфировой пластине (на структуре «КНС»), жестко закрепленной на внешней стороне металлической мембраны.

Электронный преобразователь преобразует изменение сопротивления мостовой схемы в нормированный токовый выходной сигнал 4-20 мА, выведенный на контакты клеммной колодки.

Датчики устанавливаются на объектах контроля при помощи штуцера с резьбой М20х1,5 (или иной, по заказу) и кронштейна.

Электрическое подключение производится через кабельный ввод к контактной колодке или к электрическому разъему, устанавливаемым на корпусе. Там же, на корпусе, закреплена паспортная табличка.

Датчики в зависимости от исполнений по взрывозащите и устройств подключения имеют модификации в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Наименование	Исполнение по взрывозащите	Обозначение по конструкторскому документу	Устройство подключения	Верхние пределы диапазона измерения давления
Старт ДИ	-	ИКДА 406233.006	Вилка 2РМ14	По таблице 2, п.1
		ИКДА 406233.006-01	Кабельный ввод	
	Ех	ИКДА 406233.006-02	Вилка 2РМ14	
	Вн	ИКДА 406233.006-03	Кабельный ввод	
		ИКДА 406233.006-04	Кабельный ввод	

Примечания к таблице 1.

1. Старт ДИ – общепромышленные датчики, невзрывозащищённое исполнение
2. Старт ДИ-Ех - взрывозащищенные датчики, имеют маркировку по взрывозащите «IExibIICT5X», соответствуют требованиям ГОСТ Р51330.0-99, ГОСТ Р51330.10-99 и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно гл.7.3 ПУЭ и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.
3. Старт ДИ-Вн - взрывозащищенные датчики, имеют взрывобезопасный уровень взрывозащиты, обеспечиваемый видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» и «искробезопасная электрическая цепь», имеют маркировку по взрывозащите IExdibIICT5, соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.1-99, ГОСТ Р 51330.10-99 и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно гл.7.3 ПУЭ и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

№	Наименование	Требования ТУ
1	Верхние пределы основного (смежного) диапазона измерения давления, МПа	0,4(0,25)*; 0,6(0,4); 1,0(0,6); 1,6(1,0); 2,5(1,6); 4(2,5); 6(4); 10(6); 16(10); 25(16); 40(25); 60(40)
2	Диапазон изменения выходного сигнала, мА	4-20 (2-х пров.)
3	Предел допускаемой основной погрешности по ГОСТ 22520-85, %	±0,15; ±0,2; ±0,25; ±0,5
4	Вариация выходного сигнала по ГОСТ 22520-85, %, не более	0,15; 0,2; 0,25; 0,5
5	Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды начального значения и диапазона выходного сигнала по ГОСТ 22520-85, %/10 ⁰ С, не более	±0,15; ±0,2; ±0,25; ±0,35
6	Пульсация выходного сигнала в % от диапазона его значения	0,25
7	Потребляемая мощность, Вт, не более	1
8	Установочный размер штуцера	М 20х1,5 по заказу
9	Габаритные размеры, не более, мм -датчик с разъёмом типа 2РМ14 -датчик с кабельным вводом	Ø 78х96х118 Ø 78х135х118
10	Масса, не более, кг -датчик с разъёмом типа 2РМ14 -датчик с кабельным вводом	0,8 0,95
11	Степень защиты от проникновения пыли и воды по ГОСТ 14254-96	IP65
12	Рабочие условия эксплуатации в соответствии с ГОСТ 12997-84 по группам исполнения: 12.1 Диапазон температуры окружающего воздуха, ⁰ С -В4 -С3 -С4 -Д3	От + 5 до +80 От -10 до +50 От -40 до +50 От -50 до +50
	12.2 Верхнее значение относительной влажности при 35 ⁰ С и более низких температурах без конденсации влаги, % -В4 -С3; С4; Д3	80 95
	12.3 Параметры вибрации по V4 -частота, Гц -амплитуда, мм -ускорение, м/с ²	5-120 0,15 19,6

13	Средняя наработка на отказ, час., не менее	100 000
----	--	---------

Примечания к таблице 2.

1. Датчики с пределами измерения с отметкой * имеют пределы допускаемой основной погрешности только $\pm 0,25\%$ и $\pm 0,5\%$.

2. При переходе на уменьшенный смежный предел измерения давления дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды начального значения выходного сигнала увеличивается по абсолютной величине не более чем на $0,1\%/10^0\text{C}$.

3. Конструкция датчиков позволяет производить перенастройку единицы измерения давления с МПа на кгс/см² как в условиях предприятия-изготовителя, так и в условиях потребителя.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспортную табличку, закреплённую на корпусе каждого датчика, и на титульные листы эксплуатационной документации: ИКДА 406233.006 РЭ, ИКДА 406233.006 ПС.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Примечание
ИКДА 406233.006	Датчик Старт ДИ	1	В соответствии с заказом
ИКДА 406233.006РЭ	Руководство по эксплуатации	1*	* Поставляется по одному экземпляру,
ИКДА 406233.006ПС	Паспорт	1	на партию датчиков при отгрузке в один адрес
Комплект монтажных частей:			
ИКДА 745233.006	Кронштейн	1	
ГОСТ 7805-70	Болт М5-6д×10.66.016	2	
ГОСТ 6402-70	Шайба 5.65.Г.05.016	2	
ГОСТ 11371-78	Шайба 5.05.016	2	
ГЕО.364.126 ТУ	Розетка 2PM14КПЭ4Г1В1	1	Для исполнений без кабельного ввода

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с МИ 1997-89 «Преобразователи давления измерительные».

Основное поверочное оборудование:

- вольтметр универсальный цифровой Щ-31(В7-34А),
- манометры грузопоршневые МП-6, МП-60, МП-600 II-го разряда,
- магазин сопротивлений Р4831, источник питания постоянного тока Б5-45.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12.2.007-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ГОСТ Р 51330.0-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

ГОСТ Р 51330.1-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка».

ГОСТ Р 51330.10-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i.

ГОСТ 22520-85 Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 14254-96 Изделия электротехнические. Оболочки. Степени защиты. Обозначения. Методы испытаний.

Технические условия ТУ 4212-006-73277407-05.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Датчики избыточного давления СТАРТ ДИ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выдано Заключение № 789/Р-2006 от 01.03.06, Разрешение № РРС 00-20544 от 28.04.06.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «НГТ Инжиниринг»,

Юр. адрес: 346421, Россия, г. Новочеркасск, Ростовская обл., ул. Буденновская, 188;

Фактич адрес: 346428, Россия, г. Новочеркасск, Ростовская обл., ул. Михайловская, 164-А;

Почтовый адрес: 346430, Россия, г. Новочеркасск, Ростовская обл., а/я 7;

тел. (863 52) 2-61-21, 5-25-38

Директор



Ю.И. Власов