

СОГЛАСОВАНО



Директор ГЦИ СИ ВНИИМС

А. И. Асташенков

1997 г.

Датчик осевого сдвига ИКЛЖ.402218.003	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 16257-97
---------------------------------------	---

Выпускается по ИКЛЖ.402218.003ТУ

1. Назначение и область применения

Датчик осевого сдвига (ДОС) ИКЛЖ.402218.003 предназначен для преобразования измеряемого зазора в пропорциональный токовый сигнал 0 - 5 мА и 4 - 20 мА.

Область применения: бесконтактный непрерывный контроль за положением валов различных устройств в составе систем управления газоперекачивающих агрегатов, а также систем управления любых других агрегатов, конструкция которых не исключает возможности установки датчика.

2. Описание

2.1. Датчик состоит из чувствительного элемента - преобразователя вихретокового (ПВ) и преобразователя нормирующего (ПН). ПВ устанавливается соосно с валом агрегата с зазором, выбираемым пользователем из рабочего диапазона ДОС произвольно. ПН устанавливается в любом удобном для пользователя месте. При работе агрегата изменение положения вала приводит к изменению зазора между ПВ и валом. Величина зазора преобразуется датчиком в пропорциональный токовый сигнал снимаемый с ПН. Преобразование производится токовихревым способом.

ДОС имеет взрывозащиту с уровнем "Взрывобезопасный" и может устанавливаться во взрывоопасных зонах.

В зависимости от рабочего диапазона, конструкции ПВ, длины кабеля ПВ и соединительного жгута ДОС имеет четыре исполнения: ИКЛЖ.402218.003, ИКЛЖ.402218.003-01, ИКЛЖ.402218.003-02, ИКЛЖ.402218.003-03.

В состав ДОС ИКЛЖ.402218.003 входит: ПВ с длиной кабеля 0,5 м, ПН и жгут длиной 10 м.

В состав ДОС ИКЛЖ.402218.003-01 входит: ПВ с длиной кабеля 1,5 м, ПН и жгут длиной 9 м.

В состав ДОС ИКЛЖ.402218.003-02 входит: ПВ с длиной кабеля 2,5 м, ПН и жгут длиной 8 м.

В состав ДОС ИКЛЖ.402218.003-03 входит: ПВ с длиной кабеля 0,5 м, ПН и жгут длиной 9 м.

ПВ состоит из чувствительного элемента (катушки), встроенного в стальной корпус (трубку) и соединенного с вилкой удлинительным радиочастотным кабелем. Диаметр чувствительного элемента ПВ в составе ДОС ИКЛЖ.402218.003, ИКЛЖ.402218.003 -01, ИКЛЖ.402218.003 -02 составляет 16 мм; ИКЛЖ.402218.003 - 8 мм.

Удлинительный кабель ПВ и соединительный жгут уложены в металло-рукава с целью предохранения от механических повреждений.

ПН выполнен в литом корпусе из алюминиевого сплава. Внутри корпуса установлены платы блока питания, блока генератора и блока функционального, залитые компаундом,

ПН имеет кабельный ввод и колодку для подключения кабеля, соединяющего ПН с источником питания и нагрузкой, и соединитель для подключения жгута к ПВ.

2.2. Основные технические характеристики

ДОС осуществляет преобразование измеряемого зазора в пропорциональный токовый сигнал 0 - 5 мА и 4 - 20 мА в соответствии с функцией преобразования: для ИКЛЖ.402218.003, ИКЛЖ.402218.003-01, ИКЛЖ.402218.003-02

$I = 1,25 L$ - для токового выхода 0 - 5 мА и

$I = 4 + 4 L$ - для токового выхода 4 - 20 мА;

для ИКЛЖ.402218.003-03

$I = 2,128 L$ - для токового выхода 0 - 5 мА и

$I = 4 + 6,81 L$ - для токового выхода 4 - 20 мА;

где I - выходной ток датчика, мА;

L - зазор между торцем ПВ и поверхностью вала, предназначенной для измерения осевого сдвига, мм.

Рабочий диапазон преобразуемых зазоров ДОС ИКЛЖ.402218.003, ИКЛЖ.402218.003-01, ИКЛЖ.402218.003-02 должен быть от 0,25 до 3,9 мм; ДОС ИКЛЖ.402218.003-03 - от 0,25 до 2,25 мм.

Основная погрешность ДОС не превышает ± 100 мкм.

Дополнительная погрешность от воздействия пониженной температуры для ДОС ИКЛЖ.402218.003, ИКЛЖ.402218.003 -01, ИКЛЖ.402218.003 -02 не превышает ± 120 мкм, для ДОС ИКЛЖ.402218.003-03 не превышает ± 300 мкм.

Дополнительная погрешность ДОС от воздействия повышенной температуры не превышает ± 300 мкм.

Напряжение питания ДОС 19,5 - 29,5 В.

Ток потребления не более 230 мА.

ДОС устойчив к воздействию:

- пониженной температуры минус 60°C;
- повышенной температуры 70 °С для ПН и 100 °С для ПВ;
- повышенной влажности 95% при температуре 35 °С.

Масса датчика не более 10 кг, в том числе:

- 1) ПВ не более 1,0 кг;
- 2) ПН не более 7,0 кг.

Габаритные размеры ПН - 285*228*86 мм.

Назначенный срок службы 12,5 лет.

Гарантийный срок 1,5 года.

3. Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпусе ПН и в эксплуатационную документацию.

4. Комплектность

В комплект поставки датчика входят:

- 1) датчик;
- 2) паспорт;
- 3) руководство по эксплуатации.

5. Поверка

Поверка датчика осуществляется по методике, приведенной в ИКЛЖ.402218.003РЭ.

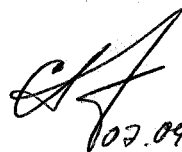
6. **Нормативный документ** технические условия ИКЛЖ.402218.003ТУ.

7. Заключение

Датчик осевого сдвига ИКЛЖ.402218.003 соответствует техническим условиям ИКЛЖ.402218.003ТУ.

Изготовитель - Российский федеральный ядерный центр Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики г.Саров Нижегородской области.

Зам Главный конструктор РФЯЦ ВНИИЭФ


Г.С.Клишин
02.04.88