

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ФГУП

ВНИИМС, руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

2002 г.



Каналы для измерения линейных перемещений «АЛМАЗ – 7010.101»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>23723-02</i>
	Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4277 – 009 – 54981193– 02

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Каналы для измерения линейных перемещений «АЛМАЗ-7010.101» предназначены для измерения относительного расширения роторов энергетических установок.

Область применения каналов: энергетические установки электростанций.

Категории размещения по ГОСТ 15150-69:

- УХЛ 3.1 – для преобразователя линейных перемещений ПЛП-06;
- УХЛ 4.1 – для контрольно – измерительного модуля.

О П И С А Н И Е

Канал для измерения линейных перемещений «АЛМАЗ-7010.101» состоит из преобразователя линейных перемещений ПЛП-06 и контрольно-измерительного модуля КИМ (модель 7803 с версией программного обеспечения 2003).

Преобразователь ПЛП-06 предназначен для преобразования расширения (сдвига) рабочего ребра цилиндрического пояска ротора от плоскости, перпендикулярной оси вала и проходящей через нулевую отметку на корпусе датчика, в напряжение, значение которого пропорционально расширению. При этом рабочая грань датчика устанавливается параллельно вертикальной плоскости, проходящей через ось вала. Диапазон измерения расширения - 5,0 мм в каждом направлении расширения пояска ротора, а соответствующий ему диапазон изменения выходного сигнала ПЛП – 06 задается изготовителем в виде таблицы, связывающей выходное напряжение сдвига со сдвигом при заданных значениях зазора между цилиндрической поверхностью пояска и рабочей гранью датчика.

В контрольно-измерительном модуле осуществляется цифровая обработка выходных сигналов ПЛП – 06 и вывод информации на цифровое табло и масштабную шкалу.

Контрольно-измерительный модуль устанавливается в кассете контрольно-измерительного блока КИБ системы «АЛМАЗ – 7010». Количество модулей определяется заказчиком.

Канал позволяет устанавливать уровни пороговых значений (уставок) относительного расширения ротора, в случае превышения которых формируется управляющий сигнал, который может быть использован в системах защиты промышленных агрегатов от превышения заданного значения контролируемого параметра. Задание пороговых значений осуществляется при помощи компьютера.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Диапазон измерений относительного расширения ротора при величине зазора от 0,75 мм до 1,75 мм – ± 5 мм.
- 2 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности:

- при фиксированном зазоре 1,25 мм – не более $\pm 0,28$ мм;
 - при изменении зазора от 0,75 мм до 1,75 мм – не более $\pm 0,45$ мм.
- 3 Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения от воздействия окружающей среды:
- для ПЛП-06:
 - не более $\pm 0,25$ мм – при величине зазора 1,25 мм;
 - не более $\pm 0,35$ мм – при величине зазора от 0,75 до 1,75 мм;
 - для КИМ – не более $\pm 0,01$ мм.
- 4 Диапазон задания уставок сигнализации – $-5...+5,0$ мм;
- 5 Уровни питающих напряжений: +5 В; +5 В; ± 5 В; ± 12 В; +20 В; ± 24 В.
- 6 Рабочие условия эксплуатации:
- а) температура:
- датчик преобразователя ПЛП-06 – $10...150$ °С;
 - блок электронный преобразователя ПЛП-06 – $10...65$ °С;
 - контрольно-измерительный модуль КИМ – $0...50$ °С.
- б) относительная влажность воздуха:
- датчик преобразователя ПЛП-06 – до 98 %
при температуре плюс 35 °С ;
 - блок электронный преобразователя ПЛП-06 – до 80 %
при температуре плюс 35 °С ;
 - контрольно-измерительный модуль КИМ – до 80 %
при температуре плюс 25 °С.
- 7 Габаритные размеры, не более:
- блок электронный ПЛП – 06 - $210 \times 200 \times 87$ мм;
 - датчик преобразователя ПЛП – 06 - $77 \times 44 \times 24$ мм;
 - контрольно-измерительный модуль КИМ - $210 \times 130 \times 52$ мм.
- 8 Масса, не более:
- ПЛП – 06 - 3,3 кг;

- контрольно-измерительный модуль КИМ - 0,32 кг
- 9 Средний срок службы – не менее 5 лет.
- 10 Средняя наработка на отказ – не менее 10000 ч.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утвержденного типа наносится на лицевой панели контрольно-измерительного модуля методом наклейки, а также на титульном листе руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- Преобразователь линейных перемещений ПЛП-06 – 1шт.;
- Контрольно-измерительный модуль (модель 7803) – 1шт.;
- Канал измерительный «АЛМАЗ – 7010.101». Руководство по эксплуатации АЛМАЗ – 7010.101 РЭ – 1шт.;
- Канал измерительный «АЛМАЗ – 7010.101». Паспорт АЛМАЗ – 7010.101 ПС – 1шт.;
- Преобразователь линейных перемещений ПЛП-06. Паспорт ЯШМИ 401263.010 ПС – 1шт.

ПОВЕРКА

- Поверка канала проводится в соответствии с руководством по эксплуатации АЛМАЗ – 7010.101 РЭ, разработанным и утвержденным ООО «ДИАМЕХ 2000» и согласованным ВНИИМС 04.10.02 г.
- Основное оборудование, необходимое для поверки – индикатор часового типа ИЧ 10 с ценой деления 0,01 мм.
- Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- Канал измерительный «АЛМАЗ – 7010.101». Технические условия ТУ 4277- 009-54981193-02.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Канал измерительный «АЛМАЗ–7010.101» соответствует требованиям технических условий ТУ 4277- 009-54981193-02.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - ООО «ДИАМЕХ 2000»
Россия, 109052, Москва, ул. Подъемная, 14
тел./факс (095) 273–13–16
факс (095) 361–00-38

Начальник лаборатории ФГУП ВНИИМС  В.Я.Бараш

Генеральный директор
ООО «ДИАМЕХ 2000»  И.И.Радчик

