

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» июня 2023 г. № 1253

Регистрационный № 89352-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи вихретоковые АЛ

Назначение средства измерений

Преобразователи вихретоковые АЛ (далее – преобразователи) предназначены для бесконтактных измерений виброперемещения и линейного смещения (осевого сдвига).

Описание средства измерений

Конструктивно преобразователи представляют собой алюминиевый моноблок с коаксиальным разъёмом для подключения кабеля первичного преобразователя и клеммными колодками для подключения цепей токового и динамического выходов.

Нормированный токовый выходной сигнал у преобразователей определён диапазоном от 4 до 20 мА. Напряжение питания постоянного тока находится в диапазоне от 16 до 30 В. Напряжение постоянного тока буферизованного выхода нормировано диапазоном от 2 до 18 В. Импеданс буферизованного выхода равен 20 кОм.

В состав преобразователей, в зависимости от заказа, входят датчики вихретоковые серии АЛ5000, АЛ7500, АЛ9500 (далее – датчики), отличающиеся типом резьбы, длиной кабеля и волновым сопротивлением.

Принцип действия преобразователей основан на усилении и преобразовании сигналов измерительной информации, поступающих от первичных преобразователей в пропорциональный электрический сигнал.

К данному типу преобразователей вихретоковых АЛ относятся шесть модификаций: – АЛ250В, АЛ275В, АЛ295В, предназначенные для измерений виброперемещения; – АЛ250С, АЛ275С, АЛ295С, предназначенные для измерений линейных смещений (осевого сдвига). Преобразователи выпускаются в различных исполнениях, структура обозначений которых приведена ниже.

Структура обозначения исполнений модификаций АЛ250В, АЛ275В, АЛ295В:

АЛ2ХХВ - АА - ВВ - СС

ХХ: Согласованная волновая нагрузка

50: 50 Ом

75: 75 Ом

95: 95 Ом

АА: Полная шкала

00: 0-200 мкм, пик-пик

01: 0-500 мкм, пик-пик

02: 0-100 мкм, пик-пик

03: 0-250 мкм, пик-пик

05: 0-125 мкм, пик-пик

ВВ: серия датчика, линейный диапазон, длина системы, волновое сопротивление кабеля

- 01: АЛ95** датчик с линейным диапазоном 2 мм, кабель 5 м, 95 Ом
- 02: АЛ95** датчик с линейным диапазоном 2 мм, кабель 9 м, 95 Ом
- 05: АЛ50** датчик с линейным диапазоном 2 мм, кабель 4,6 м (15 футов), 50 Ом
- 06: АЛ50** датчик с линейным диапазоном 2 мм, кабель 6 м (20 футов), 50 Ом
- 07: АЛ75** датчик с линейным диапазоном 2 мм, кабель 5 м, 75 Ом
- 08: АЛ75** датчик с линейным диапазоном 2 мм, кабель 9 м, 75 Ом

СС: крепление/монтаж

00: монтаж на DIN-рейке

01: монтаж на плоскости

Структура обозначения исполнений модификаций АЛ250С, АЛ275С, АЛ295С:

АЛ2ХХС - 00 - ВВ - СС

ХХ: Согласованная волновая нагрузка

50: 50 Ом

75: 75 Ом

95: 95 Ом

ВВ: серия датчика, линейный диапазон, длина системы, волновое сопротивление

кабеля

- 01: АЛ95** датчик с линейным диапазоном 2 мм, кабель 5 м, 95 Ом
- 02: АЛ95** датчик с линейным диапазоном 2 мм, кабель 9 м, 95 Ом
- 05: АЛ50** датчик с линейным диапазоном 2 мм, кабель 4,6 м (15 футов), 50 Ом
- 06: АЛ50** датчик с линейным диапазоном 2 мм, кабель 6 м (20 футов), 50 Ом
- 07: АЛ75** датчик с линейным диапазоном 2 мм, кабель 5 м, 75 Ом
- 08: АЛ75** датчик с линейным диапазоном 2 мм, кабель 9 м, 75 Ом

СС: крепление/монтаж

00: монтаж на DIN-рейке

01: монтаж на плоскости

Нанесение знака поверки на преобразователи не предусмотрено.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, имеет цифровое обозначение и наносится методом лазерной гравировки на шильдик, выполненный из двухслойного пластика на самоклеящейся основе.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр датчика, имеет цифровое обозначение и наносится методом печати на бирку, закрытую прозрачной термоусадочной трубкой на кабеле датчика.

Общий вид преобразователей с датчиками с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1.

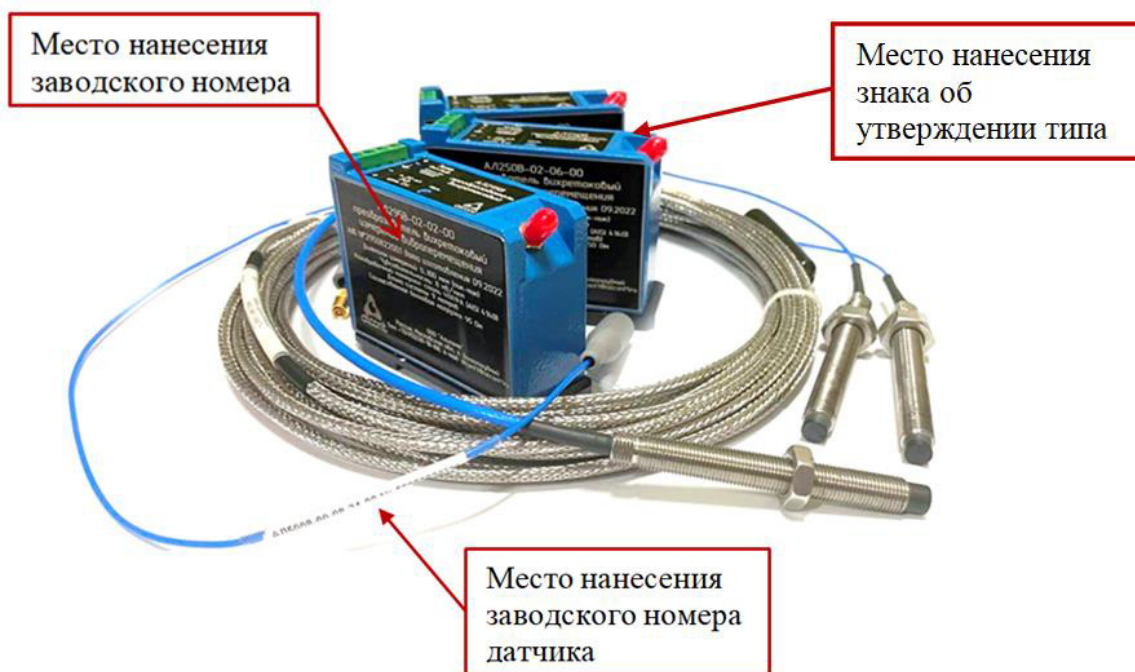


Рисунок 1 – Общий вид преобразователя с датчиком

Пломбирование преобразователей не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений виброперемещения (размах, пик-пик) преобразователей вихретоковых АЛ250В, АЛ275В, АЛ295В, мкм	от 0 до 100 от 0 до 125 от 0 до 200 от 0 до 250 от 0 до 500
Диапазон измерений линейного смещения (осевой сдвиг) преобразователей вихретоковых АЛ250С, АЛ275С, АЛ295С, мм	от 0,25 до 2,25
Коэффициент преобразования номинальный на базовой частоте 45 Гц, мВ/мкм	7,87
Пределы допускаемой приведённой к шкале измерений погрешности, %	$\pm 5^{1)}$
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в нормальных условиях для измерительного канала, %	± 15
Диапазон частоты при измерении виброперемещения, Гц	от 2 до 3000 ²⁾
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ	± 3
Нелинейность амплитудной характеристики, %	± 15
Пределы допускаемого отклонения коэффициента преобразования от действительного значения в диапазоне рабочих температур, %	± 15
Примечания	
1) – верхний предел диапазона измерений	
2) - для преобразователей вихретоковых АЛ250В, АЛ275В, АЛ295В	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия применения: – температура окружающей среды, °С	от +15 до +35
Рабочие условия эксплуатации преобразователей вихревых АЛ: – температура окружающей среды, °С	от -40 до +70
Рабочие условия эксплуатации датчиков: – температура окружающей среды, °С	от -60 до +175
Масса преобразователей преобразователей вихревых АЛ, кг, не более	0,5
Масса датчиков, кг, не более	0,1
Габаритные размеры преобразователей вихревых АЛ (длина × ширина × высота), мм, не более	94×34×70
Габаритные размеры датчиков (длина × диаметр), мм, не более	250×12
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

Знак наносится на титульный лист паспорта методом печати, а на корпус преобразователя методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь вихревоковый АЛ	исполнение по заказу	1 шт.
Руководство по эксплуатации ¹⁾	АЯСП.411521.500 РЭ	1 экз.
Паспорт	АЯСП.411521.500 ПС	1 экз.
1) При поставке нескольких преобразователей руководство по эксплуатации может поставляться в одном экземпляре на партию		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации АЯСП.411521.500 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»;

АЯСП.411521.500 ТУ Преобразователи вихревоковые АЛ. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Альконт»

(ООО «Альконт»)

ИНН 7705572232

Юридический адрес: 141727, Московская обл., г. Долгопрудный, мкр. Павельцево, пр-кт Химкинский, д. 5

Телефон: 8 (495) 228-18-88

Факс: 8 (495) 626-96-06

E-mail: alcont1@alcont1.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Альконт»
(ООО «Альконт»)
ИНН 7705572232

Юридический адрес: 141727, Московская обл., г. Долгопрудный, мкр. Павельцево,
пр-кт Химкинский, д. 5

Адрес места осуществления деятельности: 141703, Московская обл.,
г. Долгопрудный, ул. Якова Гунина, д. 1

Телефон: 8 (495) 228-18-88

Факс: 8 (495) 626-96-06

E-mail: alcont1@alcont1.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный
центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»
(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418 г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Факс: +7 (499) 124-99-96

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

