



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ»
(ФБУ «РОСТЕСТ – МОСКВА»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
ФБУ «Ростест-Москва»



А.Д. Меньшиков

«05» декабря 2017 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

ДАТЧИКИ ЛИНЕЙНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ
LDS

Методика поверки
РТ-МП-4326-445-2017

г. Москва
2017 г.

Настоящая методика поверки распространяется на датчики линейных перемещений LDS (далее – датчики), изготовленные фирмой HB Products A/S, Дания, и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операций	№ пункта документа по поверке	Обязательность проведения операции при поверке:	
		первичная	периодическая
Внешний осмотр, проверка маркировки и комплектности	7.1.	да	да
Опробование	7.2.	да	да
Определение диапазона и абсолютной погрешности измерений перемещений	7.3.	да	да

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны применяться эталонные средства измерений и вспомогательные средства поверки, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

№ пункта документа по поверке	Наименование эталонных средств измерений или вспомогательных средств поверки и их основные метрологические и технические характеристики
7.3.	Калибратор датчиков деформаций КМФ-3, ПГ ±4 мкм Преобразователь аналоговых сигналов измерительный универсальный ИДЦ1, ПГ ±0,25 %

2.2. При поверке допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого датчика с требуемой точностью.

2.3. Используемые средства измерений должны быть поверены в установленном порядке.

3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

3.1. К проведению поверки допускаются лица, изучившие эксплуатационные документы, имеющие достаточные знания и опыт работы с датчиками.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Перед проведением поверки следует изучить эксплуатационные документы на поверяемое средство измерений и приборы, применяемые при поверке.

4.2. К поверке допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе на электроустановках.

4.3. При выполнении операций поверки выполнять требования Руководства по эксплуатации к безопасности при проведении работ.

4.4. Перед проведением поверки поверяемое средство измерений и приборы, участвующие в поверке, должны быть заземлены (ГОСТ 12.1.030-81).

5 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

5.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия измерений:

- температура окружающего воздуха, °С от +10 до +30;
- относительная влажность окружающего воздуха, % от 15 до 85.

6 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

6.1. Перед проведением поверки выдержать датчик и средства поверки в условиях по п.5 не менее 1 часа.

7 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.1. Внешний осмотр, проверка маркировки и комплектности

7.1.1. При внешнем осмотре должно быть установлено:

- наличие маркировки (наименование изготовителя, обозначение датчика, заводской номер, год изготовления);
- наличие и сохранность пломбировки в соответствии с эксплуатационной документацией;
- отсутствие механических повреждений и дефектов, влияющих на работоспособность;
- комплектность в соответствии с эксплуатационной документацией.

7.1.2. Если перечисленные требования не выполняются, датчик признают непригодным к применению, дальнейшие операции поверки не производят.

7.2. Опробование

7.2.1. Подключить датчик к преобразователю аналоговых сигналов.

7.2.2. При включении преобразователя аналоговых сигналов на индикаторе должны высветиться показания.

7.2.3. Датчик считается готовым к работе, если выполняются все указанные требования.

7.3. Определение диапазона и абсолютной погрешности измерений перемещений

7.3.1. Определение диапазона и погрешности измерений перемещений производится с помощью калибратора датчиков деформаций КМФ-100 (далее – калибратор).

7.3.2. Датчик устанавливается на подвижную каретку калибратора. Опустить каретку до касания штока датчика в нижний упор калибратора. Обнулить показания датчика и калибратора.

7.3.3. Провести ряд измерений в выбранном направлении перемещения каретки, содержащий не менее пяти ступеней в диапазоне от 0 до 1 мм, не менее пяти ступеней в диапазоне от 1 до 10 мм и не менее пяти ступеней в диапазоне от 10 до 30 мм, равномерно распределенных в соответствующем диапазоне измерений перемещения. На каждой ступени произвести отсчёт показаний калибратора при выставлении соответствующего значения перемещения датчика. Операцию повторить три раза в двух направлениях (прямой и обратный ход).

7.3.4. За абсолютную погрешность измерений принимают максимальное отклонение среднего арифметического значения перемещений, измеренных датчиком в каждом положении, от действительного значения перемещения, заданного по калибратору.

7.3.5. Результаты считаются положительными, если диапазон измерений не менее (0...30) мм, а абсолютная погрешность измерений не превышает ± 1 мм.

8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1. При положительных результатах поверки датчик признается годным и допускается к применению. На него выдается свидетельство о поверке установленной формы. Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

8.2. При отрицательных результатах поверки датчик признается негодным. На него выдаётся извещение о непригодности установленной формы с указанием основных причин непригодности.

Начальник лаборатории №445
ФБУ «Ростест-Москва»

Заместитель начальника лаборатории №445
ФБУ «Ростест-Москва»




А.Б. Авдеев

А.В. Богомолов