

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «Автопрогресс-М»

  
А.С. Никитин

«20» октября 2016 г.

**ДАТЧИК ПЕРЕМЕЩЕНИЯ (ДЕФОРМАЦИИ) MTS632.03F-30**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ  
МП АПМ 08-16

г. Москва  
2016 г.

Настоящая методика распространяется на датчик перемещения (деформации) MTS632.03F-30, сер. № 10480685B (далее - датчик), производства «MTS Systems Corporation», США и устанавливает методику его первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками – 1 год.

## 1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта МП	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1. Внешний осмотр	7.1	да	да
2. Идентификация программного обеспечения	7.2	да	да
3. Опробование	7.3	да	да
4. Определение приведенной погрешности измерений перемещения (деформации)	7.4	да	да

## 2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

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

Таблица 2 – Наименование эталонов и вспомогательных средств поверки

№ пункта документа по поверке	Наименование эталонов, вспомогательных средств поверки и их основные метрологические и технические характеристики
7.4	Измеритель длины цифровой Heidenhain СТ 6002 в комплекте со стойкой задания перемещений KMF 1/01 и устройством цифровой индикации ND281B (рег. № 51172-12) <sup>1)</sup>
Примечание <sup>1)</sup> - Вместо указанных в таблице 2 средств измерений разрешается применять другие с аналогичными характеристиками.	

## 3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

3.1 К проведению поверки допускаются лица, изучившие руководство по эксплуатации (РЭ) на датчик, имеющие достаточные знания и опыт работы с датчиком.

## 4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При проведении поверки необходимо подробно изучить требования безопасности, указанные в РЭ датчика и используемых средствах поверки и обеспечить их неукоснительное выполнение.

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

## 5 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

5.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие нормальные условия измерений:

- температура окружающей среды, °С 20±5;
- относительная влажность воздуха,% 30-80;
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) 84-106,7 (640-800).

## 6. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ.

6.1 Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- проверить наличие действующих свидетельств о поверке на средства поверки;
- подготовить поверяемый датчик и средства поверки к работе в соответствии с эксплуатационной документацией на них;
- датчик и средства поверки должны быть выдержаны в испытательном помещении не менее 3 ч.

## 7. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

### 7.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие датчика следующим требованиям:

- соответствие комплектности датчика прилагаемому РЭ на него;
- наличие маркировки, заводского (серийного) номера;
- отсутствие на корпусе датчика и соединительном кабеле механических повреждений.

### 7.2 Идентификация программного обеспечения

Для идентификации программного обеспечения (ПО) необходимо подключить датчик к машине испытательной универсальной в составе которой он применяется, запустить на ПК, применяемом при работе с машиной испытательной универсальной, ПО «LabMaster». В верхней части главного меню (справа) выбрать вкладку «Справка», в открывшемся меню выбрать строку «инфоЛабМастер».

В открывающемся окне выводится наименование и номер версии ПО.

Полученные идентификационные данные должны соответствовать приведённым в таблице 3.

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО

Идентификационное наименование ПО	LabMaster
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	2.0

### 7.3 Опробование

При проведении опробование выполнить следующие операции:

- подключить датчик к машине испытательной универсальной, в составе которой он применяется;
- запустить на ПК, применяемом при работе с машиной испытательной универсальной, ПО «LabMaster»;
- выбрать канал измерений перемещения (деформации).

Опробование датчика считается успешным, если на экран ПК выводятся значения по каналу измерений перемещения (деформации)

#### **7.4. Определение приведенной погрешности измерений перемещения (деформации)**

Определение приведенной погрешности измерений перемещения (деформации) производится с помощью измерителя длины цифрового Heidenhain СТ 6002 в комплекте со стойкой задания перемещений KMF 1/01 и устройством цифровой индикации ND281В в следующей последовательности:

7.4.1. Закрепить датчик в стойке.

7.4.2. Щупы датчика разместить между губками стойки KMF 1/01.

7.4.3. С помощью стойки задать перемещение равное нижнему значению диапазону измерений датчика.

7.4.4. Снять показания перемещения с датчика и устройства цифровой индикации ND281В.

7.4.5. Провести аналогичные измерения ещё как минимум в 4 точках равномерно расположенных в диапазоне измерений датчика. Измерения проводить не менее трех раз для каждой выбранной точки диапазона.

7.4.6. Рассчитать среднее арифметическое значение показаний датчика в каждой измеренной точке диапазона.

7.4.7. Рассчитать приведенную погрешность измерений перемещения ( $\delta$ ) по формуле:

$$\delta = \frac{\Delta x}{x_n} * 100\%$$

где  $x_n$  – полный диапазон измерений датчика, мм

$\Delta x$  – разница между средним арифметическим значением показаний датчика в каждой точке диапазона измерений и значением показаний измерителя длины цифрового Heidenhain СТ 6002.

Датчик считается прошедшим поверку по данному пункту методики поверки, если приведенная погрешность измерений перемещения не выходит за пределы  $\pm 1$  %.


### **8. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ**

8.1. Положительные результаты поверки датчика оформляют свидетельством о поверке установленной формы.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки и (или) поверительного клейма.

8.2. При несоответствии результатов поверки требованиям любого из пунктов настоящей методики датчик к дальнейшей эксплуатации не допускают и выдают извещение о непригодности установленной формы. В извещении указывают причину непригодности и приводят указание о направлении датчика в ремонт или о невозможности его дальнейшего использования.

Инженер  
ООО «Автопрогресс-М»

  
\_\_\_\_\_

М.А. Скрипка