

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов



25 мая 2015 г.

Преобразователи угловых перемещений СЕВ58, СЕН58

Методика поверки

МП 2512-0009-2015

1.п. 61637-15

И.о. руководителя отдела

геометрических измерений

Кононов Н.А. Кононова

Настоящая методика распространяется на преобразователи угловых перемещений CEV58, СЕН58 (далее — преобразователи), изготавливаемые фирмой «TR-Electronic GmbH» (Германия), и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками — 1 год.

Если преобразователь входит в состав средства измерений, то проводится только его первичная поверка до ввода в эксплуатацию. После ввода в эксплуатацию преобразователи периодической поверке отдельно не подлежат — поверка осуществляется совместно со средством измерений в соответствии с методикой поверки на него.

1 Операции и средства поверки

1.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Основные средства поверки и их нормативно-технические характеристики	Обязательность проведения операции при	
			первичной поверке	периодической поверке и после ремонта
Внешний осмотр	4.1	Визуально	Да	Да
Опробование	4.2	Стенд углоизмерительный из состава Государственного первичного эталона единицы плоского угла ГЭТ 22-2014	Да	Да
Определение диапазона и абсолютной погрешности преобразования углов	4.3	Стенд углоизмерительный из состава Государственного первичного эталона единицы плоского угла ГЭТ 22-2014	Да	Да

1.2 Допускается применять другие вновь разработанные или существующие средства измерений, удовлетворяющие по точности требованиям настоящей методики поверки.

1.3 Применяемые средства поверки должны быть поверены и иметь действующие свидетельства о поверке.

2 Условия поверки

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С (20±5);
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более 98.

3 Подготовка к поверке

Перед проведением поверки следует:

- установить и закрепить преобразователь на ротационной платформе стенда углоизмерительного (далее - стенд) с использованием специальных приспособлений;
- подключить преобразователь к блоку электроники стендса;

- включить стенд в соответствии с его руководством по эксплуатации;
- запустить программное обеспечение стенда (далее – ПО);
- ввести в ПО характеристики преобразователя (тип преобразователя – «абсолютный», число положений вала за один оборот).

4 Проведение поверки

4.1 Внешний осмотр

Внешний осмотр проводится визуально. При внешнем осмотре преобразователей должно быть установлено следующее:

- наличие четкой маркировки преобразователей и ее соответствие требованиям документа «Преобразователи угловых перемещений СЕВ58, СЕН58. Руководство по эксплуатации»;
- соответствие комплектности преобразователей требованиям документа «Преобразователи угловых перемещений СЕВ58, СЕН58. Руководство по эксплуатации»;
- отсутствие механических повреждений преобразователей и принадлежностей к нему, а также других дефектов, влияющих на правильность функционирования и метрологические характеристики преобразователей, а также препятствующих проведению поверки.

4.2 Опробование

При опробовании проверяется работоспособность преобразователей. Для этого необходимо повернуть ротационную платформу по часовой стрелке, при этом показания, считываемые с преобразователя, должны увеличиваться, при повороте против часовой стрелки - уменьшаться.

4.3 Определение диапазона и абсолютной погрешности преобразования углов

Определение абсолютной погрешности преобразования углов проводить в следующей последовательности.

Выдержать преобразователь в помещении, где проводят поверку, не менее 24 ч.

Запустить ПО в режиме «Вращение с постоянной угловой скоростью» и задать следующие установки:

- количество проверяемых точек на оборот – 16;
- количество оборотов – 1;
- скорость вращения $10^{\circ}/c$.

Включить в ПО функцию определения положения смены кода.

Запустить вращение ротационной платформы стенда, нажав кнопку «ПУСК».

Измерения выполнить при вращении ротационной платформы в прямом и обратном направлениях.

Вычислить абсолютную погрешность преобразования в каждой проверяемой точке диапазона преобразования по формуле

$$\Delta\beta = \beta_{np} - \beta_{cm}, \quad (1)$$

где β_{np} - показание проверяемого преобразователя;

β_{cm} - показания стенда.

Наибольшее значение абсолютной погрешности, полученное по формуле (1), принять за абсолютную погрешность преобразователя.

5 Оформление результатов поверки

Результаты поверки преобразователя оформляются протоколом установленной формы (приложение А).

5.1 В случае положительных результатов поверки преобразователь признается годным к эксплуатации и на него выдается свидетельство о поверке.

5.2 В случае отрицательных результатов по любому из вышеперечисленных пунктов поверки преобразователь признается не годным, не допускается к эксплуатации и на него выдается извещение о непригодности.

Приложение А
Форма протокола поверки

Протокол №_____

Преобразователь угловых перемещений _____

зав. № _____

Принадлежит _____

Методика поверки

«Преобразователи угловых перемещений СЕВ58, СЕН58. Методика поверки. МП 2512-0009-2015»

Средства поверки

Наименование средства поверки, его заводской номер _____

Условия проведения поверки

Температура окружающего воздуха _____

Относительная влажность воздуха _____

Результаты поверки

1. Внешний осмотр _____
2. Опробование _____
3. Определение диапазона и абсолютной погрешности преобразования углов

Таблица А.1

Поверяемая точка диапазона	Абсолютная погрешность преобразования углов	
	Прямой ход	Обратный ход

Абсолютная погрешность преобразователя _____

Заключение о пригодности _____
(годен/не годен)

Поверитель _____
(подпись) _____ (фамилия, инициалы)

Дата поверки _____