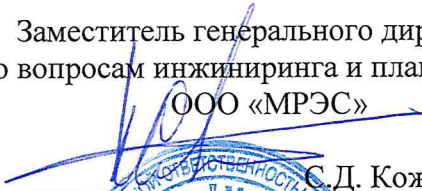


СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

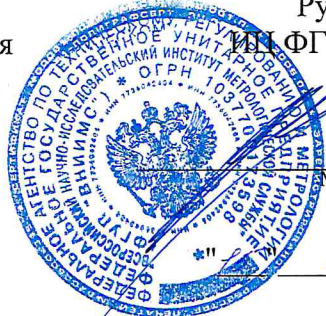
Заместитель генерального директора
по вопросам инжиниринга и планирования

ООО «МРЭС»


С.Д. Кожухарь
М.П.

15 2014 г.

Руководитель
ФГУП «ВНИИМС»


В.Н. Яншин
М.П.

10 2014 г.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ВИХРЕТОКОВИХРЕВЫЕ WW 018

Фирмы «Vibro-Meter GmbH», Германия

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

г. Москва
2014 г.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ТОКОВИХРЕВЫЕ WW 018
Фирмы «Vibro-Meter GmbH», Германия

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Введена в действие с
«__»_____ 2014 г.

Настоящая методика распространяется на преобразователи вихретоковые WW 018 (далее преобразователи) фирмы «Vibro-Meter GmbH», Германия, и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками 1 год.

1 Операции поверки

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

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта	Обязательность проведения операции при поверке	
		первичной	периодической
1	2	3	4
Внешний осмотр	7.1	Да	Да
Опробование	7.2	Да	Да
Определение отклонения действительного значения коэффициента преобразования преобразователя от номинального значения	7.3.1	Да	Да

2 Средства поверки

2.1 При проведении поверки необходимо применять основные и вспомогательные средства поверки, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта поверки	Наименование и тип основного и вспомогательного средства поверки, обозначение документа, регламентирующего технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики.
6.3.1	Специальное приспособление СП-10 с микрометрической головкой с ценой деления 0,01мм 2-го класса точности по ГОСТ 6507-78 Мультиметр Agilent 34410A (базовая погрешность 0,003 %)

2.2 Допускается применять другие средства поверки, удовлетворяющие требованиям по погрешности, указанным в таблице 2.

3 Требования к квалификации поверителей

3.1 К поверке допускаются лица, аттестованные по месту работы в соответствии с правилами ПР 50.2.012-94, прошедшие обучение и имеющие свидетельство и аттестат поверителя.

4 Требования безопасности

4.1 Перед проведением поверки средства поверки, вспомогательные средства должны иметь надежное заземление, поверяемый преобразователь должен быть подготовлен к работе в соответствии с руководством по эксплуатации.

5 Условия проведения поверки

5.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха 20 ± 5 °C
- относительная влажность 60 ± 20 %
- атмосферное давление 101 ± 4 кПа
- напряжение источника питания поверяемого прибора должно соответствовать значению, указанному в технической документации на этот прибор

5.2. Перед проведением поверки необходимо провести настройку вихретокового преобразователя в соответствии с руководством по эксплуатации. При проведении поверки необходимо пользоваться руководством по эксплуатации.

5.3. При эксплуатации преобразователя вихретокового может использоваться либо номинальный коэффициент преобразования, либо калибровочный коэффициент преобразования, полученный с применением диска, изготовленного из материала вала, для работы с которым предназначен этот преобразователь.

5.4. Для поверки вихретоковый преобразователь должен снабжаться диском (см. рисунок 1) из материала вала, для работы с которым предназначен этот преобразователь.

5.5. К поверке допускаются лица, аттестованные в соответствии с правилами ПР 50.2.012-94, прошедшие обучение и имеющие свидетельство и аттестат поверителя.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие преобразователя следующим требованиям:

- отсутствие механических повреждений корпуса, соединительных кабелей и соединителей, могущих повлечь за собой выход из строя подлежащих поверке СИ;
- наличие контрольных пломб, соответствие комплектности и маркировки требованиям, установленным в НД;
- отсутствие видимых дефектов резьбовых соединений.

В случае несоответствия преобразователя хотя бы одному из вышеуказанных требований их признают непригодными к применению, поверку не проводят и выдают извещение о непригодности с указанием причин.

6.2 Опробование

При опробовании проверяют работоспособность преобразователя, пользуясь руководством по эксплуатации.

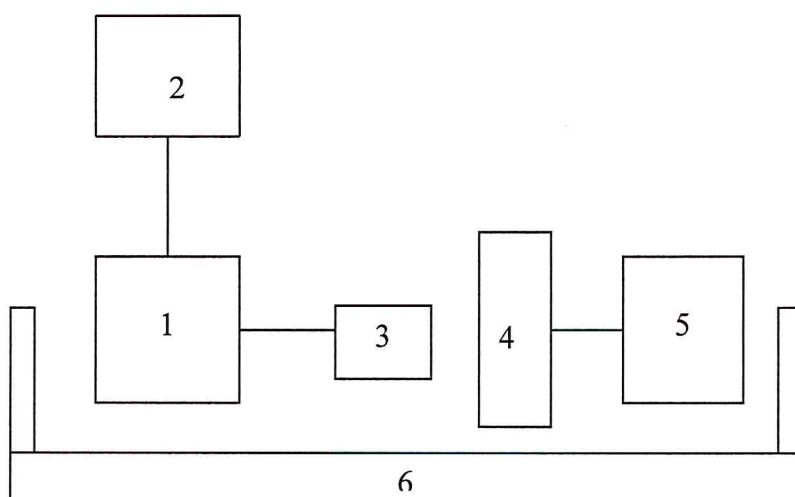
6.3 Определение метрологических характеристик

6.3.1 Определение отклонения действительного значения коэффициента преобразования преобразователя от номинального значения.

Собирают схему, приведенную на рисунке 1. При помощи микрометрической головки устанавливают первоначальный номинальный зазор между торцом датчика и диском (в соответствии с технической документацией). При помощи мультиметра измеряют значение выходного тока преобразователя сигналов.

Измеряют ток I_0 соответствующий первоначальному зазору.

При помощи микрометрической головки перемещают диск в ту и другую стороны от номинального положения. Измерения проводят в точках, приблизительно равных 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90 и 100 % диапазона измерения. В каждой точке измеряют значения тока I_i на выходе преобразователя при помощи мультиметра.



1. Преобразователь
2. Мультиметр
3. Датчик
4. Диск
5. Микрометрическая головка
6. Специальное приспособление

Рисунок 1

i –ое значение коэффициента преобразования вычисляют по формуле:

$$K_{\partial i} = \frac{\Delta I_{\text{вых}i}}{\Delta S_{\partial i}} \quad (1)$$

где

$K_{\partial i}$ – i -ое значение коэффициента преобразования при i -ом положении диска;

$\Delta I_{\text{вых}i}$ – i -ое приращение тока, полученное на выходе преобразователя по мультиметру, мА;

$S_{\partial i}$ – i -ое приращение перемещения, измеренное с помощью микрометрической головки, мм.

Полученные значения заносят в таблицу 3.

Таблица 3

$S_{\partial i}$										
$\Delta I_{\text{вых}i}$										
$K_{\partial i}$										

Действительное (среднее) значение коэффициента преобразования вычисляют по формуле:

$$K_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n K_{\partial i}}{n} \quad (2)$$

где: K_{cp} – действительное значение коэффициента преобразования;
 n – число измерений.

Отклонение номинального коэффициента преобразования от действительного значения коэффициента преобразования вычисляют по формуле:

$$\delta = \frac{K_n - K_{cp}}{K_{cp}} 100 (\%) \quad (3)$$

где

K_n – номинальный коэффициент преобразования, указанный в паспорте на вихретоковый преобразователь;

K_{cp} – действительное значение коэффициента преобразования, вычисленное по формуле (2)

Полученное значение максимального отклонения коэффициента преобразования от номинального значения не должно превышать $\pm 2\%$.

7 Оформление результатов поверки.

7.1 На преобразователи перемещения токовихревые WW 018, признанные годными при поверке, выдают свидетельство о поверке по форме, установленной в ПР 50.2.006-94.

7.2 Преобразователи перемещения токовихревые WW 018, не удовлетворяющие требованиям настоящей методики, к применению не допускают и выдают извещение о непригодности с указанием причин по форме, установленной ПР 50.2.006-94.

Заместитель начальника отдела 008
ФГУП «ВНИИМС»



А.Г. Волченко