

	<b>Рекомендация КООМЕТ</b>	<b>COOMET R/GM/15:2020</b>
	<b>Порядок оформления сертификатов калибровки, выдаваемых национальными метрологическими институтами и назначенными институтами в рамках CIPM MRA</b>	
<i>Утверждена на 17-м заседании Комитета КООМЕТ (Минск, Беларусь, 24 – 25 апреля 2007) Уточнена и дополнена на 30-м онлайн заседании Комитета КООМЕТ (24 сентября 2020)</i>		

## 1 СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящая рекомендация устанавливает форму и правила заполнения сертификатов калибровки, выдаваемых национальными метрологическими институтами (далее – НМИ) и назначенными институтами (далее – НИ), подписавшими “Соглашение о взаимном признании национальных эталонов и сертификатов калибровки и измерений, выдаваемых национальными метрологическими институтами” (CIPM MRA), при проведении калибровки эталонов и средств измерений (далее объектов калибровки) заказчиков, в том числе из других стран.

Форма сертификата калибровки разработана в соответствии с требованиями ISO/IEC 17025:2017.

Регламентированная этим документом форма сертификата калибровки может использоваться только теми НМИ и НИ,

- калибровочные и измерительные возможности (СМС) которых опубликованы в базе данных KCDB BIPM ([www.kcdb.bipm.org](http://www.kcdb.bipm.org));
- системы менеджмента качества (СМК) которых имеют признание Форума качества КООМЕТ на соответствие стандарту ISO/IEC 17025:2017;
- которым разрешено использование логотипа CIPM MRA ([www.bipm.org/en/cipm-mra/logo](http://www.bipm.org/en/cipm-mra/logo)).

Применение рекомендованной формы сертификата обеспечивает единообразие сертификатов калибровки, выдаваемых НМИ/НИ, и способствует их взаимному признанию.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ СЕРТИФИКАТА КАЛИБРОВКИ

2.1 Сертификат калибровки выполняется на бумаге светлых тонов формата А4. Допускается использования водяных знаков с целью защиты документа.

2.2 Сертификат калибровки содержит надписи и пояснения, выполненные на двух языках – русском и английском.

2.3 Вся информация, размещенная в сертификате калибровки, должна быть четкой, однозначной и не содержать исправлений.

2.4 Сертификат калибровки, выдаваемый НМИ/НИ, должен содержать следующее:

- заголовок “Сертификат калибровки”;
- наименование и адрес НМИ/НИ, выполнившего калибровку;
- номер сертификата;
- дату калибровки;
- число страниц сертификата и идентификацию каждой страницы сертификата;
- однозначную идентификацию объекта калибровки, прошедшего калибровку, его описание и состояние;
- идентификацию заказчика;

- идентификацию метода калибровки, наименование, статус, идентификацию эталонов, которые использовались при калибровке, доказательство прослеживаемости, дополнения, отклонения или исключения из метода;
- результаты калибровки, включая неопределенность измерений в соответствии с п. 3.4 Данной Рекомендации, а также заявление о соответствии требованиям стандарта или спецификации изготовителя (по требованию заказчика);
- дату выдачи, должность, имя, фамилию, подпись лица, утвердившего сертификат калибровки, и лица, выполнившего калибровку;
- заявления о прослеживаемости измерений, о соблюдении CIPM MRA и ограничения в соответствии с подпунктом 7 п. 3.2 данной Рекомендации;
- условия окружающей среды, при которых проводилась калибровка, и другие факторы, влияющие на результаты калибровки;
- мнения и интерпретации (при необходимости).

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СЕРТИФИКАТА КАЛИБРОВКИ

3.1 Сертификат калибровки оформляется на 2-х или более страницах. Формы первой, второй и последующих страниц сертификата калибровки приведены в *Приложении*.

*Примечание: В приведенных формах Приложения подстрочный текст носит информативный характер и может не приводиться в заполненном сертификате.*

3.2 Первая страница сертификата калибровки содержит нижеследующую информацию:

- полное наименование, аббревиатуру и логотип НМИ/НИ, выдавшего сертификат, логотипы CIPM MRA и KOOMET, а также, в случае необходимости, другие логотипы.
- название документа “сертификат калибровки” и номер сертификата, который состоит из обозначения страны и порядкового номера сертификата по системе регистрации сертификатов в НМИ/НИ;

*Пример: UA № 01234, где UA – Украина, 01234 – номер сертификата по системе регистрации сертификатов в ННЦ ИМ.*

- номер страницы и общее количество страниц сертификата;
- наименование объекта калибровки и его идентификации;

*Примечание: Указывается полное наименование объекта калибровки, обозначение и серийный (заводской) номер, который должен соответствовать данным, приведенным в эксплуатационных документах или маркировке на приборе.*

- информацию о заказчике;

*Примечание: Указывается страна, название организации (фирмы), почтовый адрес и др. Название организации должно быть указано полностью без применения сокращений и аббревиатур, которые, тем не менее, могут быть дополнительно указаны рядом с названием.*

- метод калибровки;

*Примечание: Указывается наименование метода калибровки и/или его идентификация с документом на метод калибровки. Если метод калибровки описан в документе, который доступен заказчику, то можно сделать только ссылку на этот документ.*

- заявления и ограничения (заявление о прослеживаемости к единицам Международной системы SI; заявление о соблюдении CIPM MRA; ограничения, указывающие, что данный сертификат может быть воспроизведен только полностью, – любая публикация или частичное воспроизведение содержания сертификата возможны с письменного разрешения НМИ/НИ, выдавшего сертификат);

- дату выдачи, должность, имя, фамилию, подпись лица, утвердившего сертификат калибровки;

*Примечания:*

1. Лицо НМИ/НИ, утверждающее сертификат калибровки, должно иметь соответствующие полномочия в соответствии с распределением ответственности внутри НМИ/НИ.

2. Печать НМИ/НИ на оригинал сертификата наносится только с использованием метода мокрого оттиска.

- адрес НМИ/НИ с указанием страны, почтового адреса, телефона, факса, e-mail, web-сайта.

3.3. Вторая и последующие страницы сертификата калибровки должны содержать:

- название документа “сертификат калибровки”;
- номер сертификата калибровки;
- номер страницы и общее количество страниц сертификата;
- наименование эталонов, с помощью которых выполнена калибровка, а также их статус, идентификация и доказательство прослеживаемости;

*Примечание: Доказательство прослеживаемости результатов измерений с указанием всех эталонов (и их принадлежности, например, института или страны), задействованных в передаче единицы, должно приводиться в сертификате калибровки, если это необходимо для интерпретации результатов калибровки.*

- условия окружающей среды, при которых проводилась калибровка, и другие факторы, влияющие на результаты калибровки.

### 3.4 Результаты калибровки

В сертификате калибровки указывают метрологические характеристики, которые были установлены по результатам калибровки (систематическое отклонение (для индицирующего измерительного прибора) или действительное значение, воспроизводимое мерой с указанием диапазона измерения, или функция преобразования, возможно в виде уравнений, формул или таблиц), и расширенная неопределенность, выраженная в абсолютных или относительных единицах.

Указанное значение расширенной неопределенности должно сопровождаться следующей записью: “Расширенная неопределенность получена путем умножения стандартной неопределенности на коэффициент охвата  $k = 2$ , соответствующий доверительной вероятности 0,95, если закон распределения измеряемой величины – нормальный”. Оценивание неопределенности проведено в соответствии с “Руководством по выражению неопределенности измерений” (GUM).

*Примечание: Значение неопределенности измерений для результата измерений, предоставленное в тех же единицах, что и измеряемая величина, или в относительном виде по отношению к измеряемой величине (например, в процентах).*

### 3.5 Дополнительная информация

Дополнительная информация указывается по требованию заказчика или для обеспечения правильной интерпретации результатов калибровки и включает нижеследующее:

- состояние объекта калибровки;

*Примечание: В описании кратко указываются составные части объекта калибровки, его технические характеристики. Состояние объекта калибровки указывается по результатам его внешнего осмотра и опробования.*

- сведения о ремонте или регулировке;

*Примечание: Если объект калибровки был отрегулирован или отремонтирован до проведения калибровки, то в сертификате должна быть приведена информация о проведенной регулировке или ремонте, а результаты калибровки, если возможно, должны быть приведены до и после регулировки или ремонта.*

- рекомендуемый межкалибровочный интервал указывается только по письменной просьбе заказчика.

3.6 Должность, имя, фамилия и подпись лица, выполнившего калибровку, ставятся после всех данных по результатам калибровки и дополнительной информации (на последней странице сертификата).

## Формы первой и последующих страниц сертификата калибровки

Наименование НМИ/НИ (на русском языке)

Наименование НМИ/НИ (на английском языке)

НМИ/НИ  
NMI/DI  
logoCIPM MRA  
logoThe other  
logoСертификат калибровки  
Calibration certificateCOOMET  
logoThe other  
logoНомер сертификата  
Certificate numberДата калибровки  
Date when calibratedСтраница из  
Page ofОбъект калибровки  
Item calibratedНаименование эталона / средства измерения / идентификация  
Description of the measurement standard / measuring instrument / identificationЗаказчик  
CustomerИнформация о заказчике, адрес  
Name of the customer, addressМетод калибровки  
Method of calibrationНаименование метода / идентификация, дополнения, отклонения или исключения из метода  
Name of the method / identification, additions, deviations or exceptions to the method

Все измерения имеют прослеживаемость к единицам Международной системы SI, которые воспроизводятся национальными эталонами НМИ/НИ. В сертификате приведены результаты калибровки, согласующиеся с возможностями, опубликованными в базе данных KCDB BIPM. В рамках MRA все участвующие НМИ/НИ взаимно признают действительность своих сертификатов калибровки и измерений в отношении измеренных значений, диапазонов и неопределенностей измерений, указанных в базе данных KCDB BIPM (подробности см. <http://www.bipm.org>). Данный сертификат может быть воспроизведен только полностью. Любая публикация или частичное воспроизведение содержания сертификата возможны с письменного разрешения НМИ/НИ, выдавшего сертификат.

All measurements are traceable to the SI units which are realized by the national measurement standards of NMI/DI. The certificate contains calibration results consistent with the capabilities published in the BIPM KCDB database. Under the MRA, all participating NMIs/DIs recognize the validity of each other's calibration and measurement certificates for the measured quantities, ranges and measurement uncertainties specified in the BIPM KCDB database (for details see <http://www.bipm.org>). This certificate shall not be reproduced, except in full. Any publication extracts from the calibration certificate requires written approval of the issuing NMI/DI.

Утверждающая подпись  
Authorising signature

Ф.И.О. и должность \ Name and position

Дата выдачи  
Date of issue

Адрес НМИ/НИ / Address of NMI/DI / Телефон, факс, e-mail, web- сайт / Phone, fax, e-mail, website

# Сертификат калибровки

## Calibration certificate

Номер сертификата

Certificate number

Страница \_\_\_\_\_

Page

из \_\_\_\_\_

of

Калибровка выполнена с помощью

Calibration is performed using

Наименование эталонов и их статус / идентификация / доказательство прослеживаемости

Name of the measurement standards and their status / identification / evidence of traceability

Условия калибровки

Calibration conditions

Условия окружающей среды и другие влияющие факторы

Environmental conditions and other influence parameters

Результаты калибровки, включая неопределенность

Calibration results including uncertainty

Расширенная неопределенность получена путем умножения стандартной неопределенности на коэффициент охвата  $k = 2$ , соответствующего уровню доверия приблизительно равному 95 % при допущении нормального распределения. Оценивание неопределенности проведено в соответствии с «Руководством по выражению неопределенности измерений» (GUM).

The expanded uncertainty is obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor  $k = 2$  corresponding to a confidence interval of approximately 95 % assuming a normal distribution. The evaluation of uncertainty is conducted according to the "Guide to the expression of uncertainty in measurement" (GUM).

Дополнительная информация

Additional information

состояние объекта калибровки / регулировка и/или ремонт объекта калибровки до его калибровки / рекомендуемый межкалибровочный интервал по требованию заказчика

condition of the calibration item / adjustment and/or repair of the calibration item before being calibrated / recommended calibration interval, if requested by the customer

Подпись лица, выполнившего калибровку

Signature of the person who has performed calibration

Ф.И.О. и должность / Name and position