



Сертификат калибровки Calibration certificate

Номер сертификата / Certificate number – UA01 н 6114 Дата калибровки / Date when calibrated – 29.12.2018 Страница из / Page 1 of 2

Объект калибровки / Item calibrated Вторичный эталон единиц времени и частоты (ВЭВЧ) ВЕТУ 07-01-03-10
Secondary Standard of Time and Frequency units (SSTF) VETU 07-01-03-10

Наименование эталона / средства измерения / идентификация
Description of measurement standard / measuring instrument / identification

Заказчик / Customer Государственное предприятие Всеукраинский государственный научно-производственный центр стандартизации, метрологии, сертификации и защиты прав потребителей (ДП «Укрметртестстандарт»), ул. Метрологическая, 4, г. Киев, 03143, Украина
State Enterprise All-Ukrainian State Scientific and Production Center of Standardization, Metrology, Certification and Protection of Consumer (SE "Ukrmeterteststandard"), Metrologichna str. 4, Kyiv, 03680, Ukraine

Информация о заказчике, адрес
Name of the customer, address

Часы удаленные по отношению к UTC(UA). Разность шкал времени. Дифференциальные сличения с использованием сигналов глобальных навигационных спутниковых систем.

Метод калибровки / Method of calibration Методика калибровки / МКУ 07-28:2015
Clocks distant relative to UTC(UA). The difference of time scales. Differential comparisons using the signals of global navigation satellite systems. Methods of calibration / MKU 07-28:2015

Наименование метода / идентификация
Name of the method / identification

Все измерения имеют прослеживаемость к единицам Международной системы SI, которые воспроизводятся национальными эталонами НМИ.

В сертификате приведены результаты калибровки согласующиеся с возможностями, содержащимися в Приложении С соглашения МРА, разработанном МКМВ. В рамках МРА все участвующие НМИ взаимно признают действительность своих сертификатов калибровки и измерений в отношении измеренных значений, диапазонов и неопределенностей измерений, указанных в Приложении С (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, выдавшего сертификат.

All measurements are traceable to the SI units which are realized by national measurement standards of NMI.

This certificate is consistent with the capabilities that are included in Appendix C of the MRA drawn up by the CIPM. Under the MRA, all participating NMIs recognize the validity of each other's calibration and measurement certificates for the quantities, ranges and measurement uncertainties specified in Appendix C (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.

Утверждающая подпись / Authorising signature  Ученый секретарь / Director NCC-4
В. В. Скляров
Ф.И.О и должность / Name and position

Дата выдачи / Date of issue 29.12.2018

Украина, 61002, г. Харьков, ул. Мироносицкая, 42.
тел. (057) 700-98-98, тел. (057) 704-98-98, e-mail: eduard.koretsky@metrology.kharkov.ua

Сертификат калибровки
Calibration certificate

Номер сертификата
Certificate number - № UA01 6114

Страница из
Page 2 of 2

Калибровка выполнена с помощью
Calibration is performed by using

Государственного первичного эталона единиц времени и частоты ДЕТУ-07-01-97
State Primary Standard of Time and Frequency units
DETU-07-01-97

Наименование эталонов и их статус - идентификация - доказательство прослеживаемости
Description of the reference measurement standards - identification - evidence of traceability

Температура окружающего воздуха – от 22,9 °С до 23,2 °С
Относительная влажность воздуха – от 23,2 % до 23,7 %
Атмосферное давление – от 99,29 кПа до 99,36 кПа
Ambient temperature – from 22,9 °С до 23,2 °С
Relative humidity – from 23,2 % до 23,7 %
Atmospheric pressure – from 99,29 kPa to 99,36 kPa

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

Относительное отклонение по частоте шкалы времени вторичного эталона единиц времени и частоты (ВЕТУ 07-01-03-10) относительно шкалы времени государственного первичного эталона единиц времени и частоты (ДЕТУ-07-01-97)	$-2,72 \cdot 10^{-15}$
Разность между шкалой координированного времени вторичного эталона единиц времени и частоты (ВЕТУ 07-01-03-10) и шкалой координированного времени государственного первичного эталона единиц времени и частоты (ДЕТУ 07-01-97) (среднее значение)	37,17 нс
Расширенная неопределенность разности между шкалами координированного времени на интервале измерений 1 сутки с интервалом времени выборки 20 суток	22,86 нс

Результаты калибровки, включая неопределенность, получены за интервал наблюдений с 2.12.2017 г. по 25.12.2018 г.

Протокол калибровки №22-2018/12,17 от 29.12.2018

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 Satisfactory condition, has not been repaired and adjusted

Additional information

Состояние объекта калибровки / регулировка и/или ремонт объекта калибровки до его калибровки / рекомендуемый межкалибровочный интервал по требованию заказчика
Condition of the item of calibration / adjustments or repair of the item of calibration before calibrated / recommended recalibration period, if requested by the customer

Подпись лица,
выполнившего калибровку
Signature of the person who has performed calibration

В. С. Купко
Директор НЦ-2
Ф.И.О и должность / Name and position