

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «20» декабря 2021 г. № 2948

Регистрационный № 84166-21

Лист № 1  
Всего листов 9

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

## Мультиметры цифровые 34400А

### **Назначение средства измерений**

Мультиметры цифровые 34400А (далее – мультиметры) предназначены для измерений напряжения и силы постоянного и переменного тока, частоты переменного тока, частоты периодического сигнала прямоугольной формы, электрического сопротивления постоянного тока и электрической ёмкости.

### **Описание средства измерений**

Принцип действия мультиметров заключается в преобразовании входного аналогового сигнала в цифровую форму аналогово-цифровым преобразователем (АЦП) с низким уровнем шумов, с последующей математической обработкой измеренных величин в зависимости от алгоритма расчёта измеряемого параметра и отображения результатов на жидкокристаллической дисплее. Для измерения значения напряжения и силы переменного тока в мультиметрах использованы детекторы среднеквадратических значений.

Мультиметры цифровые 34400А выпускаются в модификациях 34465А и 34470А.

Конструктивно мультиметры выполнены в виде моноблока в защищённом корпусе как портативные многофункциональные измерительные приборы, питающиеся от сети переменного тока. Мультиметры состоят из основных модулей: входные делители, блок нормализации сигнала, АЦП, микропроцессор, жидкокристаллический дисплей. На передней панели мультиметров расположены: выключатель питания, жидкокристаллический дисплей, функциональные клавиши, входные разъёмы. На задней панели мультиметров расположены: разъёмы интерфейсов USB, LAN, GPIB (поставляется опционально), предохранитель, вход внешнего запуска, разъем сетевого кабеля.

Внешний вид мультиметров, место нанесения наклейки со знаком утверждения типа средств измерений представлены на рисунках 1 и 2. Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 3.

Самоклеящаяся этикетка с заводским (серийным) номером, однозначно идентифицирующим каждый экземпляр мультиметров размещена на задней панели.

Различие мультиметров заключается в метрологических характеристиках при измерении напряжения постоянного тока, указанных в таблицах 2 и 3. Мультиметр 34465А является 6,5 разрядным, мультиметр 34470А – 7,5 разрядным.

Место нанесения знака утверждения типа



Рисунок 1 – Общий вид мультиметров цифровых 34465А

Место нанесения знака утверждения типа



Рисунок 2 – Общий вид мультиметров цифровых 34470А

Места пломбирования



Рисунок 3 - Вид сзади на мультиметры цифровые 34465А и 34470А и схема пломбировки от несанкционированного доступа

### Программное обеспечение

Встроено в защищённую от записи память микроконтроллера, что исключает возможность его несанкционированных настройки и вмешательства, приводящих к искажению результатов измерений.

Уровень защиты ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	34460A/34461A/34465A/34470A Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.01
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики мультиметров представлены в таблицах 2-11.

Таблица 2 – Метрологические характеристики мультиметров 34465А в режиме измерения напряжения постоянного тока

Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений при температуре окружающего воздуха ( $23 \pm 5$ ) °С	Температурный коэффициент/°С
1	2	3
100 мВ	$\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot U^1) + 3,5 \cdot 10^{-5} \cdot U_{\text{пр}}^2)$	$\pm(2 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$
1 В	$\pm(3,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 4 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$	$\pm(2 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$
10 В	$\pm(3 \cdot 10^{-5} \cdot U + 4 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$	$\pm(2 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$
100 В	$\pm(4 \cdot 10^{-5} \cdot U + 6 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$	$\pm(2 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$
1000 В	$\pm(4 \cdot 10^{-5} \cdot U + 6 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$	$\pm(2 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$

<sup>1)</sup> U – измеренное значение

<sup>2)</sup> U<sub>пр</sub> – верхнее значение предела поддиапазона измерений

<sup>3)</sup> На каждый 1 В при измерении свыше 500 В значение предела допускаемой основной абсолютной погрешности измерений увеличивается на 0,02 мВ.

Таблица 3 – Метрологические характеристики мультиметров 34470А в режиме измерения напряжения постоянного тока

Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений при температуре окружающего воздуха (23 ± 5) °С	Температурный коэффициент/°С
1	2	3
100 мВ	$\pm(4 \cdot 10^{-5} \cdot U^1 + 3,5 \cdot 10^{-5} \cdot U_{\text{пр}}^2)$	$\pm(1 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$
1 В	$\pm(2 \cdot 10^{-5} \cdot U + 4 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$	$\pm(1 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$
10 В	$\pm(1,6 \cdot 10^{-5} \cdot U + 2 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$	$\pm(1 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$
100 В	$\pm(3,8 \cdot 10^{-5} \cdot U + 6 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$	$\pm(1 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$
1000 В	$\pm(3,8 \cdot 10^{-5} \cdot U + 6 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$	$\pm(1 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$

<sup>1)</sup> U – измеренное значение  
<sup>2)</sup> U<sub>пр</sub> – верхнее значение предела поддиапазона измерений  
<sup>3)</sup> На каждый 1 В при измерении свыше 500 В значение предела допускаемой основной абсолютной погрешности измерений увеличивается на 0,02 мВ.

Таблица 4 - Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения напряжения переменного тока

Верхний предел поддиапазона измерений	Частота	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений при температуре окружающего воздуха (23 ± 5) °С	Температурный коэффициент/°С
100 мВ; 1 В; 10 В; 100 В; 300 В; 750 В;	от 3 до 5 Гц включ.	$\pm(5 \cdot 10^{-3} \cdot U^1 + 2 \cdot 10^{-4} \cdot U_{\text{пр}}^2)$	$\pm(1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 3 \cdot 10^{-5} \cdot U_{\text{пр}})$
	св. 5 до 10 Гц включ.	$\pm(1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2 \cdot 10^{-4} \cdot U_{\text{пр}})$	$\pm(8 \cdot 10^{-5} \cdot U + 3 \cdot 10^{-5} \cdot U_{\text{пр}})$
	св. 10 Гц до 20 кГц включ.	$\pm(5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-4} \cdot U_{\text{пр}})$	$\pm(7 \cdot 10^{-5} \cdot U + 3 \cdot 10^{-5} \cdot U_{\text{пр}})$
	св. 20 до 50 кГц включ.	$\pm(7 \cdot 10^{-4} \cdot U + 3 \cdot 10^{-4} \cdot U_{\text{пр}})$	$\pm(1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 5 \cdot 10^{-5} \cdot U_{\text{пр}})$
	св. 50 до 100 кГц включ.	$\pm(15 \cdot 10^{-4} \cdot U + 5 \cdot 10^{-4} \cdot U_{\text{пр}})$	$\pm(6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 8 \cdot 10^{-5} \cdot U_{\text{пр}})$
	св. 100 до 300 кГц	$\pm(1 \cdot 10^{-2} \cdot U + 1 \cdot 10^{-3} \cdot U_{\text{пр}})$	$\pm(2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2 \cdot 10^{-4} \cdot U_{\text{пр}})$

<sup>1)</sup> U – измеренное значение  
<sup>2)</sup> U<sub>пр</sub> – верхнее значение предела поддиапазона измерений  
<sup>3)</sup> На каждый 1 В при измерении свыше 500 В значение предела допускаемой основной абсолютной погрешности измерений увеличивается на 0,02 мВ.

Таблица 5 – Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения силы постоянного тока

Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений при температуре окружающего воздуха (23 ± 5) °С	Температурный коэффициент/°С
1	2	3
1 мА	$\pm(5 \cdot 10^{-4} \cdot I^1) + 5 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}}^{2)}$	$\pm(1,5 \cdot 10^{-5} \cdot I + 5 \cdot 10^{-6} \cdot I_{\text{пр}})$
10 мА	$\pm(5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2 \cdot 10^{-4} \cdot I_{\text{пр}})$	$\pm(2 \cdot 10^{-5} \cdot I + 2 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$
100 мА	$\pm(5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 5 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$	$\pm(2 \cdot 10^{-5} \cdot I + 5 \cdot 10^{-6} \cdot I_{\text{пр}})$
1 А	$\pm(8 \cdot 10^{-4} \cdot I + 1 \cdot 10^{-4} \cdot I_{\text{пр}})$	$\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot I + 1 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$
3 А	$\pm(2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2 \cdot 10^{-4} \cdot I_{\text{пр}})$	$\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot I + 2 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$
10 А	$\pm(1,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1 \cdot 10^{-4} \cdot I_{\text{пр}})$	$\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot I + 1 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$

<sup>1)</sup> I – измеренное значение  
<sup>2)</sup> I<sub>пр</sub> – верхнее значение предела поддиапазона измерений  
<sup>3)</sup> На каждый 1 А при измерении свыше 5 А значение предела допускаемой основной абсолютной погрешности измерений увеличивается на 2 мА.

Таблица 6 - Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения силы переменного тока

Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений при температуре окружающего воздуха (23 ± 5) °С	Температурный коэффициент/°С
1	2	3
Частота от 3 Гц до 5 кГц включ.		
100 мкА; 1 мА; 10 мА; 100 мА; 1 А	$\pm(1 \cdot 10^{-3} \cdot I^1) + 4 \cdot 10^{-4} \cdot I_{\text{пр}}^{2)}$	$\pm(1,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 6 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$
3 А	$\pm(2,3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4 \cdot 10^{-4} \cdot I_{\text{пр}})$	$\pm(1,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 6 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$
10 А	$\pm(1,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4 \cdot 10^{-4} \cdot I_{\text{пр}})$	$\pm(1,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 6 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$

<sup>1)</sup> I – измеренное значение  
<sup>2)</sup> I<sub>пр</sub> – верхнее значение предела поддиапазона измерений  
<sup>3)</sup> На каждый 1 А при измерении свыше 5 А значение предела допускаемой основной абсолютной погрешности измерений увеличивается на 2 мА.

Таблица 7 - Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения частоты переменного сигнала (пределы измерений 100 мВ, 1В, 10 В, 100 В, 750 В)

Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений при температуре окружающего воздуха (23 ± 5) °С	Температурный коэффициент/°С
1	2	3
от 3 до 10 Гц включ.	$\pm 7 \cdot 10^{-4} \cdot F^{1)}$	$\pm 2 \cdot 10^{-6} \cdot F$
св. 10 до 100 Гц включ.	$\pm 3 \cdot 10^{-4} \cdot F$	$\pm 2 \cdot 10^{-6} \cdot F$
св. 0,1 до 1 кГц включ.	$\pm 7 \cdot 10^{-5} \cdot F$	$\pm 2 \cdot 10^{-6} \cdot F$
св. 1 до 300 кГц включ.	$\pm 7 \cdot 10^{-5} \cdot F$	$\pm 2 \cdot 10^{-6} \cdot F$

<sup>1)</sup> F – измеренное значение частоты переменного тока.  
<sup>2)</sup> Значение напряжения входного сигнала не менее 100 мВ.

Таблица 8 - Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения частоты периодического сигнала прямоугольной формы (пределы измерений 100 мВ, 1В, 10 В, 100 В, 750 В)

Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений при температуре окружающего воздуха (23 ± 5) °С	Температурный коэффициент/°С
1	2	3
от 10 до 300 кГц включ.	$\pm 6 \cdot 10^{-5} \cdot F^{1)}$	$\pm 2 \cdot 10^{-6} \cdot F$

<sup>1)</sup> F – измеренное значение частоты переменного тока.  
<sup>2)</sup> Значение напряжения входного сигнала не менее 100 мВ.

Таблица 9 - Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения электрического сопротивления постоянному току

Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений при температуре окружающего воздуха (23 ± 5) °С	Температурный коэффициент/°С
1	2	3
100 Ом	$\pm(6 \cdot 10^{-5} \cdot R^1) + 4 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}}^2)$	$\pm(2 \cdot 10^{-6} \cdot R + 5 \cdot 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$
1 кОм	$\pm(4 \cdot 10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$	$\pm(2 \cdot 10^{-6} \cdot R + 1 \cdot 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$
10 кОм	$\pm(4 \cdot 10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$	$\pm(2 \cdot 10^{-6} \cdot R + 1 \cdot 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$
100 кОм	$\pm(4 \cdot 10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$	$\pm(2 \cdot 10^{-6} \cdot R + 1 \cdot 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$
1 МОм	$\pm(7 \cdot 10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$	$\pm(2 \cdot 10^{-6} \cdot R + 2 \cdot 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$
10 МОм	$\pm(25 \cdot 10^{-5} \cdot R + 1 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$	$\pm(3 \cdot 10^{-5} \cdot R + 4 \cdot 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$
100 МОм	$\pm(3 \cdot 10^{-3} \cdot R + 1 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$	$\pm(1 \cdot 10^{-4} \cdot R + 1 \cdot 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$
1 ГОм	$\pm(3 \cdot 10^{-2} \cdot R + 1 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$	$\pm(1 \cdot 10^{-3} \cdot R + 1 \cdot 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$

<sup>1)</sup> R – измеренное значение электрического сопротивления постоянного тока.  
<sup>2)</sup> R<sub>пр</sub> – верхний предел поддиапазона измерений  
<sup>3)</sup> Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений нормируются для режима 4-х проводного измерения сопротивления или при 2-х проводном измерении при использовании функции обнуления подключаемых проводов;  
<sup>4)</sup> Без использования функции обнуления подключаемых проводов добавляется дополнительная погрешность 0,2 Ом при измерении по 2-х проводной схеме измерения;  
<sup>5)</sup> В диапазоне измерений от 100 МОм до 1 ГОм используется только 2-х проводная схема измерений.

Таблица 10 - Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения электрической ёмкости

Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений при температуре окружающего воздуха (23 ± 5) °С	Температурный коэффициент/°С
1	2	3
1 нФ	$\pm(5 \cdot 10^{-3} \cdot C^1) + 5 \cdot 10^{-3} \cdot C_{\text{пр}}^2)$	$\pm(5 \cdot 10^{-4} \cdot C + 5 \cdot 10^{-4} \cdot C_{\text{пр}})$
10 нФ	$\pm(4 \cdot 10^{-3} \cdot C + 1 \cdot 10^{-3} \cdot C_{\text{пр}})$	$\pm(5 \cdot 10^{-4} \cdot C + 1 \cdot 10^{-4} \cdot C_{\text{пр}})$
100 нФ	$\pm(4 \cdot 10^{-3} \cdot C + 1 \cdot 10^{-3} \cdot C_{\text{пр}})$	$\pm(5 \cdot 10^{-4} \cdot C + 1 \cdot 10^{-4} \cdot C_{\text{пр}})$
1 мкФ	$\pm(4 \cdot 10^{-3} \cdot C + 1 \cdot 10^{-3} \cdot C_{\text{пр}})$	$\pm(5 \cdot 10^{-4} \cdot C + 1 \cdot 10^{-4} \cdot C_{\text{пр}})$
10 мкФ	$\pm(4 \cdot 10^{-3} \cdot C + 1 \cdot 10^{-3} \cdot C_{\text{пр}})$	$\pm(5 \cdot 10^{-4} \cdot C + 1 \cdot 10^{-4} \cdot C_{\text{пр}})$
100 мкФ	$\pm(4 \cdot 10^{-3} \cdot C + 1 \cdot 10^{-3} \cdot C_{\text{пр}})$	$\pm(5 \cdot 10^{-4} \cdot C + 1 \cdot 10^{-4} \cdot C_{\text{пр}})$

<sup>1)</sup> C – измеренное значение электрического сопротивления постоянного тока.  
<sup>2)</sup> C<sub>пр</sub> – верхний предел поддиапазона измерений  
<sup>3)</sup> При измерении электрической ёмкости необходимо использовать функцию «Математическое обнуление».

Таблица 11 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение переменного тока частотой 50 Гц, В	от 198 до 242
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более	
– высота	103,8
– ширина	261,2
– длина	303,2
Масса, кг, не более	3,76
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +50
– относительная влажность окружающего воздуха, %	до 80

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель мультиметра в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Мультиметр цифровой 34400		1 шт.*
Комплект принадлежностей		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	651-21-038 МП	1 экз.

\* - модификация 34465А или 34470А по заказу

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах «Функции прибора» и «Учебное пособие по измерениям» документа «Мультиметры цифровые 34400А. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к мультиметрам цифровым 34400А

ГОСТ 8.027-2001 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»

Государственная поверочная схема для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $2 \cdot 10^9$  Гц, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 мая 2018 г. №1053

Государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-16}$  до 100 А, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 октября 2018 г. №2091

Государственная поверочная схема для средств измерений силы переменного электрического тока от  $1 \cdot 10^{-8}$  до 100 А в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $1 \cdot 10^6$  Гц, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 мая 2015 №575

Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2018 г. №1621

ГОСТ 8.564-98 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрической емкости в диапазоне частот от 1 до 100 МГц»

Государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. №3456.



**Изготовитель**

Компания «Keysight Technologies Malaysia Sdn. Bhd.», Малайзия  
Адрес: Bayan Lepas Free Industrial Zone, 11900, Bayan Lepas, Penang, Malaysia  
Телефон (факс): + 1800-888 848; +1800-801 664  
Web-сайт: <http://www.keysight.com>  
E-mail: [tm\\_ap@keysight.com](mailto:tm_ap@keysight.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево

Юридический адрес: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Тел./факс: (495) 526-63-00

[www.vniiftri.ru](http://www.vniiftri.ru)

E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» в области обеспечения единства измерений для выполнения работ и (или) оказания услуг по испытанию средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018

