

Регистрационный № 96247-25

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нагрузки электронные программируемые постоянного тока FT6400

Назначение средства измерений

Нагрузки электронные программируемые постоянного тока FT6400 (далее – нагрузки) предназначены для формирования электрического сопротивления с одновременным измерением входных величин напряжения, силы постоянного тока, электрической мощности.

Описание средства измерений

Нагрузки представляют собой прибор, выполненный в виде моноблока в металлическом корпусе настольного исполнения с возможностью монтажа в стойку. На передней панели расположен дисплей и клавиши управления. На задней панели расположены разъемы для подключения питания нагрузки, клеммы для подключения источника питания постоянного тока и разъемы для связи с персональным компьютером через интерфейс Ethernet, RS232.

Принцип действия нагрузок основан на формировании сопротивления электрического тока переменной величины, значение которого изменяется в соответствии с измеренными значениями напряжения и силы тока на входе нагрузки и выбранными режимами работы путем коммутации матрицы транзисторов, работающих в режиме управляемых резисторов. Управление и контроль над режимами работы нагрузки осуществляет встроенный микроконтроллер. Установка значений параметров производится с помощью регуляторов, расположенных на лицевой панели нагрузок, а также при помощи цифровых и аналогового интерфейсов при дистанционном режиме управления.

К данному типу нагрузок относятся следующие модификации: FT6412A, FT6413A, FT6420A, FT6421A, FT6430A, FT6431A, FT6450A, FT6451A, FT6452A, FT6460A, FT6461A, FT6462A, FT6412N, FT6420N, FT6430N, FT6412N+, FT6420N+, FT6430N+, FT6412NZ.

Модификации отличаются различными значениями максимальной выходной мощности и диапазонами установки выходных параметров.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид нагрузок представлен на рисунке 1.

Место пломбирования от несанкционированного доступа представлено на рисунке 2.

Заводской номер в виде цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится типографским способом на шильдик, наклеиваемый на заднюю панель нагрузок в месте, указанном на рисунке 3.

Место нанесения знака утверждения типа



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений

Место пломбирования от несанкционированного доступа



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа



Рисунок 3 – Место нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Управление режимами работы и настройками нагрузок осуществляется с помощью внутреннего программного обеспечения (далее – ПО), которое встроено в защищенную от записи память микроконтроллера, что исключает возможность его несанкционированных настройки и вмешательства, приводящих к искажению результатов измерений. Внутреннее программное обеспечение является метрологически значимым. Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию

Внешнее ПО предназначено для дистанционного управления нагрузкой и не является метрологически значимым.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные внутреннего программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	отсутствует
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	V1.01

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация нагрузки	Диапазон установки напряжения постоянного тока, В	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки напряжения постоянного тока, В	Диапазон установки силы постоянного тока, А	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки силы постоянного тока, А
FT6412A	от 0 до 30 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,03)$	от 0 до 12 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,018)$
	св. 30 до 150	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,15)$	св. 12 до 120	$\pm(0,001 \cdot I + 0,18)$
FT6413A	от 0 до 120 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,12)$	от 0 до 3 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,0045)$
	св. 120 до 600	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,6)$	св. 3 до 30	$\pm(0,001 \cdot I + 0,045)$
FT6420A	от 0 до 30 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,03)$	от 0 до 16 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,024)$
	св. 30 до 150	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,15)$	св. 16 до 160	$\pm(0,001 \cdot I + 0,24)$
FT6421A	от 0 до 120 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,12)$	от 0 до 6 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,009)$
	св. 120 до 600	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,6)$	св. 6 до 60	$\pm(0,001 \cdot I + 0,09)$
FT6430A	от 0 до 30 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,03)$	от 0 до 24 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,036)$
	св. 30 до 150	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,15)$	св. 24 до 240	$\pm(0,001 \cdot I + 0,36)$
FT6431A	от 0 до 120 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,12)$	от 0 до 9 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,0135)$
	св. 120 до 600	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,6)$	св. 9 до 90	$\pm(0,001 \cdot I + 0,135)$
FT6450A	от 0 до 30 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,03)$	от 0 до 40 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,06)$
	св. 30 до 150	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,15)$	св. 40 до 400	$\pm(0,001 \cdot I + 0,6)$
FT6451A	от 0 до 120 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,12)$	от 0 до 15 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,0225)$
	св. 120 до 600	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,6)$	св. 15 до 150	$\pm(0,001 \cdot I + 0,225)$
FT6452A	от 0 до 200 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,2)$	от 0 до 5 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,0075)$
	св. 200 до 1000	$\pm(0,0005 \cdot U + 1)$	св. 5 до 50	$\pm(0,001 \cdot I + 0,075)$
FT6460A	от 0 до 30 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,03)$	от 0 до 48 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,072)$
	св. 30 до 150	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,15)$	св. 48 до 480	$\pm(0,001 \cdot I + 0,72)$
FT6461A	от 0 до 120 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,12)$	от 0 до 18 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,027)$
	св. 120 до 600	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,6)$	св. 18 до 180	$\pm(0,001 \cdot I + 0,27)$
FT6462A	от 0 до 200 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,2)$	от 0 до 6 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,009)$
	св. 200 до 1000	$\pm(0,0005 \cdot U + 1)$	св. 6 до 60	$\pm(0,001 \cdot I + 0,09)$
FT6412N	от 0 до 8 включ.	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,002)$	от 0 до 20 включ.	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,01)$
	св. 8 до 40	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,01)$	св. 20 до 200	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,1)$
FT6420N	от 0 до 8 включ.	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,002)$	от 0 до 40 включ.	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,02)$
	св. 8 до 40	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,01)$	св. 40 до 400	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,2)$
FT6430N	от 0 до 8 включ.	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,002)$	от 0 до 60 включ.	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,03)$
	св. 8 до 40	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,01)$	св. 60 до 600	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,3)$
FT6412N+	от 0 до 4 включ.	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,01)$	от 0 до 35 включ.	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,0175)$
	св. 4 до 20	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,05)$	св. 35 до 350	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,175)$
FT6420N+	от 0 до 4 включ.	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,01)$	от 0 до 70 включ.	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,035)$
	св. 4 до 20	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,05)$	св. 70 до 700	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,35)$
FT6430N+	от 0 до 4 включ.	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,01)$	от 0 до 105 включ.	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,0525)$
	св. 4 до 20	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,05)$	св. 105 до 1000	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,525)$
FT6412NZ	от 0 до 10	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,005)$	от 0 до 12 включ.	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,006)$
			св. 12 до 120	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,06)$

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Модификация нагрузки	Диапазон установки электрической мощности постоянного тока, Вт	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки электрической мощности постоянного тока, Вт	Диапазон установки электрического сопротивления постоянному току, Ом	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки электрического сопротивления постоянному току, Ом
FT6412A	от 0 до 1200	$\pm(0,005 \cdot P+12)$	от 0,1 до 75 включ.	$\pm(0,0035 \cdot R+3,75)$
			св. 75 до 375	$\pm(0,0035 \cdot R+3,75)$
FT6413A	от 0 до 1200	$\pm(0,005 \cdot P+12)$	от 1,5 до 1200 включ.	$\pm(0,0035 \cdot R+3,6)$
			св. 1200 до 6000	$\pm(0,0035 \cdot R+2,4)$
FT6420A	от 0 до 2000	$\pm(0,005 \cdot P+20)$	от 0,08 до 50 включ.	$\pm(0,0035 \cdot R+4)$
			св. 50 до 250 включ.	$\pm(0,0035 \cdot R+5)$
FT6421A	от 0 до 2000	$\pm(0,005 \cdot P+20)$	от 0,8 до 600	$\pm(0,0035 \cdot R+3,6)$
			св. 600 до 3000	$\pm(0,0035 \cdot R+2,4)$
FT6430A	от 0 до 3000	$\pm(0,005 \cdot P+30)$	от 0,5 до 35 включ.	$\pm(0,0035 \cdot R+3,5)$
			св. 35 до 180	$\pm(0,0035 \cdot R+5,4)$
FT6431A	от 0 до 3000	$\pm(0,005 \cdot P+30)$	от 0,55 до 400 включ.	$\pm(0,0035 \cdot R+3,6)$
			св. 400 до 2000	$\pm(0,0035 \cdot R+3,2)$
FT6450A	от 0 до 5000	$\pm(0,005 \cdot P+50)$	от 0,3 до 22 включ.	$\pm(0,0035 \cdot R+3,3)$
св. 22 до 110			$\pm(0,0035 \cdot R+5,5)$	
от 0,3 до 240 включ.			$\pm(0,0035 \cdot R+2,4)$	
св. 240 до 1200			$\pm(0,0035 \cdot R+2,4)$	
от 1,5 до 1200 включ.			$\pm(0,0035 \cdot R+3,6)$	
FT6452A			св. 1200 до 6000	$\pm(0,0035 \cdot R+2,4)$
FT6460A	от 0 до 6000	$\pm(0,005 \cdot P+60)$	от 0,025 до 20 включ.	$\pm(0,0035 \cdot R+3)$
св. 20 до 100			$\pm(0,0035 \cdot R+5)$	
от 0,25 до 300 включ.			$\pm(0,0035 \cdot R+3)$	
св. 300 до 1500			$\pm(0,0035 \cdot R+3)$	
от 1,5 до 1000 включ.			$\pm(0,0035 \cdot R+3)$	
FT6461A			св. 1000 до 5000	$\pm(0,0035 \cdot R+2)$
FT6462A				
FT6412N	от 0 до 1200	$\pm(0,005 \cdot P+12)$	от 0,016 до 12 включ.	$\pm(0,001 \cdot R+3)$
			св. 12 до 60	$\pm(0,001 \cdot R+3)$
FT6420N	от 0 до 2000	$\pm(0,005 \cdot P+20)$	от 0,008 до 6 включ.	$\pm(0,001 \cdot R+3)$
			св. 6 до 30	$\pm(0,001 \cdot R+3)$
FT6430N	от 0 до 3000	$\pm(0,005 \cdot P+30)$	от 0,006 до 4 включ.	$\pm(0,001 \cdot R+3)$
			св. 4 до 20	$\pm(0,001 \cdot R+3)$
FT6412N+	от 0 до 1200	$\pm(0,005 \cdot P+12)$	от 0,008 до 14 включ.	$\pm(0,001 \cdot R+2,8)$
			св. 14 до 68	$\pm(0,001 \cdot R+2,72)$
FT6420N+	от 0 до 2000	$\pm(0,005 \cdot P+20)$	от 0,004 до 6,8 включ.	$\pm(0,001 \cdot R+0,544)$
			св. 6,8 до 34	$\pm(0,001 \cdot R+2,72)$
FT6430N+	от 0 до 3000	$\pm(0,005 \cdot P+30)$	от 0,003 до 4,7 включ.	$\pm(0,001 \cdot R+2,35)$
			св. 4,7 до 22,8	$\pm(0,001 \cdot R+2,28)$
FT6412 NZ	от 0 до 800	$\pm(0,005 \cdot P+20)$	от 0,006 до 5 включ.	$\pm(0,001 \cdot R+3,1)$
			св. 5 до 25	$\pm(0,001 \cdot R+3)$

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Модификация нагрузки	Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока, В	Диапазон измерений силы постоянного тока, А	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока, А
FT6412A	от 0 до 30 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,015)$	от 0 до 12 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,012)$
	св. 30 до 150	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,075)$	св. 12 до 120	$\pm(0,001 \cdot I + 0,12)$
FT6413A	от 0 до 120 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,06)$	от 0 до 3 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,003)$
	св. 120 до 600	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,3)$	св. 3 до 30	$\pm(0,001 \cdot I + 0,03)$
FT6420A	от 0 до 30 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,015)$	от 0 до 16 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,016)$
	св. 30 до 150	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,075)$	св. 16 до 160	$\pm(0,001 \cdot I + 0,16)$
FT6421A	от 0 до 120 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,06)$	от 0 до 6 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,006)$
	св. 120 до 600	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,3)$	св. 6 до 60	$\pm(0,001 \cdot I + 0,06)$
FT6430A	от 0 до 30 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,015)$	от 0 до 24 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,024)$
	св. 30 до 150	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,075)$	св. 24 до 240	$\pm(0,001 \cdot I + 0,24)$
FT6431A	от 0 до 120 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,06)$	от 0 до 9 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,009)$
	св. 120 до 600	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,3)$	св. 9 до 90	$\pm(0,001 \cdot I + 0,09)$
FT6450A	от 0 до 30 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,015)$	от 0 до 48 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,048)$
	св. 30 до 150	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,075)$	св. 48 до 480	$\pm(0,001 \cdot I + 0,48)$
FT6451A	от 0 до 120 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,06)$	от 0 до 15 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,015)$
	св. 120 до 600	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,3)$	св. 15 до 150	$\pm(0,001 \cdot I + 0,15)$
FT6452A	от 0 до 200 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,1)$	от 0 до 5 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,005)$
	св. 200 до 1000	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,5)$	св. 5 до 50	$\pm(0,001 \cdot I + 0,05)$
FT6460A	от 0 до 30 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,015)$	от 0 до 48 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,048)$
	св. 30 до 150	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,075)$	св. 48 до 480	$\pm(0,001 \cdot I + 0,48)$
FT6461A	от 0 до 120 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,06)$	от 0 до 18 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,018)$
	св. 120 до 600	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,3)$	св. 18 до 180	$\pm(0,001 \cdot I + 0,18)$
FT6462A	от 0 до 200 включ.	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,1)$	от 0 до 6 включ.	$\pm(0,001 \cdot I + 0,006)$
	св. 200 до 1000	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,5)$	св. 6 до 60	$\pm(0,001 \cdot I + 0,06)$
FT6412N	от 0 до 8 включ.	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,002)$	от 0 до 20 включ.	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,01)$
	св. 8 до 40	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,01)$	св. 20 до 200	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,1)$
FT6420N	от 0 до 8 включ.	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,002)$	от 0 до 40 включ.	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,02)$
	св. 8 до 40	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,01)$	св. 40 до 400	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,2)$
FT6430N	от 0 до 8 включ.	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,002)$	от 0 до 60 включ.	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,03)$
	св. 8 до 40	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,01)$	св. 60 до 600	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,3)$
FT6412N+	от 0 до 4 включ.	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,01)$	от 0 до 35 включ.	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,0175)$
	св. 4 до 20	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,05)$	св. 35 до 350	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,175)$
FT6420N+	от 0 до 4 включ.	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,01)$	от 0 до 70 включ.	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,035)$
	св. 4 до 20	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,05)$	св. 70 до 700	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,35)$
FT6430N+	от 0 до 4 включ.	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,01)$	от 0 до 105 включ.	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,0525)$
	св. 4 до 20	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,05)$	св. 105 до 1000	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,525)$
FT6412NZ	от 0 до 10	$\pm(0,00025 \cdot U + 0,005)$	от 0 до 12 включ.	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,006)$
			св. 12 до 120	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,06)$

Таблица 5 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	
FT6412A	20
FT6413A	20
FT6420A	24
FT6421A	24
FT6430A	28
FT6431A	28
FT6450A	52
FT6451A	52
FT6452A	52
FT6460A	56
FT6461A	56
FT6462A	56
FT6412N	24
FT6420N	27
FT6430N	31
FT6412N+	24
FT6420N+	28
FT6430N+	32
FT6412NZ	25
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	
FT6412A	483×600×133
FT6413A	483×600×133
FT6420A	483×600×133
FT6421A	483×600×133
FT6430A	483×600×133
FT6431A	483×600×133
FT6450A	483×670×266
FT6451A	483×670×266
FT6452A	483×670×266
FT6460A	483×670×266
FT6461A	483×670×266
FT6462A	483×670×266
FT6412N	483×600×133
FT6420N	483×600×133
FT6430N	483×600×133
FT6412N+	483×680×133
FT6420N+	483×680×133
FT6430N+	483×680×133
FT6412NZ	483×133×680
Нормальные условия измерений:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +35
- относительная влажность, %,	от 30 до 80

Таблица 6 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	16000

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель в виде наклейки в месте, указанном на рисунке 1, и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Электронная нагрузка	–	1 шт.
Кабель питания	–	2 шт.
Кабель RS-232	–	1 шт.
Кабель LAN	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1

Сведения о методиках (методах измерений)

приведены в разделе «Работа на месте» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 28.07.2023 №1520 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы

Приказ Росстандарта от 01.10.2018 №2091 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А

Приказ Росстандарта от 30.12.2019 №3456 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного тока

Нагрузки электронные программируемые постоянного тока FT6400. Стандарт предприятия

Правообладатель

«ShenZhen Faithtech Co.,LTD», Китай

Адрес: GOTO technology park, 137 Bulan Road, Longgang District, Shenzhen City

Телефон: +400-616-0086

E-mail: xiangyang.guo@faithtech.cn

Web-сайт: www.en.faithtech.cn

Изготовитель

«ShenZhen Faithtech Co.,LTD», Китай

Адрес: GOTO technology park, 137 Bulan Road, Longgang District, Shenzhen City

Телефон: +400-616-0086

E-mail: xiangyang.guo@faithtech.cn

Web-сайт: www.en.faithtech.cn

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: <http://www.rostest.ru>

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.310639

