

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2364 от 03.11.2017 г.)

Комплексы автоматизированные измерения, управления и защиты Industrial^{IT}

Назначение средства измерений

Комплексы автоматизированные измерения, управления и защиты Industrial^{IT} предназначены для измерений и измерительных преобразований аналоговых выходных сигналов датчиков стандартных диапазонов, несущих информацию о параметрах технологических процессов, приема и обработки дискретных сигналов, формирования управляющих аналоговых и дискретных сигналов для предупреждения и защиты от аварийных ситуаций.

Описание средства измерений

Комплексы автоматизированные измерения, управления и защиты Industrial^{IT} (далее - комплексы) выпускаются на базе промышленных логических контроллеров фирмы ABB: AC 800M, AC 800F, AC 700F, AC 900F, AC 100, Advant/Master, Advant/MOD 300, DCI, Harmony/INFI90, Melody, Freelance и Safeguard с модулями ввода/вывода серий S800, S700 и S900 (для взрывоопасных зон).

В комплекс также входит серия специализированных модулей системы управления турбиной (TP800, VP800, AS800 и MCM800), выполняющей функции противоразгонной защиты турбины, управления регулирующими клапанами, автоматической синхронизации генератора и мониторинга состояния механических величин системы.

Комплексы обеспечивают восприятие измерительной информации, представленной сигналами силы и напряжения постоянного тока, сигналами от термопреобразователей сопротивления (ТС) и термопар (ТП) различных градуировок; восприятие и обработку кодированных дискретных электрических сигналов; обработку измерительной информации; выработку управляющих сигналов на исполнительные механизмы в виде аналоговых и дискретных сигналов.

Измерительные каналы комплексов выполнены на базе следующих измерительных модулей:

- модули аналогового ввода - AI801, AI810, AI815, AI820, AI825, AI830, AI835, AI843, AI845, AI880, AI890, AI893, AI895, AI723F, AX722F, AI910, AI930, AI931, AI950;

- модули аналогового вывода - AO801, AO810, AO815, AO820, AO845, AO890, AO895, AO910, AO920, AO930;

- модули счета импульсов - DP820, DP840, DP910;

- модуль противоразгонной защиты турбины TP800 - TPM810;

- модуль управления регулирующими клапанами VP800 - VPM810;

- модуль автосинхронизатора AS800 - ASM810;

- модуль измерения вибрации и механических величин MCM800 - MPM810.

Общий вид комплекса представлен на рисунке 1.

Пломбирование комплекса не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид комплекса

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) комплексов Industrial^{IT} состоит из базового ПО и фирменного ПО.

Базовое ПО включает в себя пакет программного обеспечения сторонних производителей, содержащий операционную систему MS Windows, офисный пакет MS Office, а также драйверы устройств ПК.

Фирменное ПО включает в себя:

- пакет программных приложений 800xA System;
- встроенное ПО модуля центрального процессора (PM8xx), включающее в себя ПО для микроконтроллеров интеллектуальных модулей устройства сопряжения с объектом (УСО).

Встроенное ПО модуля центрального процессора, влияющее на метрологические характеристики, устанавливается в энергонезависимую память модулей в процессе производства на заводе-изготовителе и в процессе эксплуатации изменению не подлежит. Уровень защиты высокий в соответствии с п. 4.3 Р 50.2.077-2014.

Состав модулей УСО, которые подключаются к модулям центрального процессора (PM8xx) и в которых есть необходимость защиты программного обеспечения от несанкционированного чтения и модификации памяти программ: AI801, AI810, AI815, AI820, AI825, AI830, AI835, AI843, AI845, AI880, AI893, AI895, AI723F, AX722F, AI910, AI930, AI931, AI950, AO801, AO810, AO815, AO820, AO845, AO890, AO895, AO910, AO920, AO930, DP820, DP840, DP910.

Состав модулей УСО, в которых используются микроконтроллеры и в которых есть необходимость защиты программного обеспечения от несанкционированного чтения и модификации памяти программ: TP800, VP800, AS800, MCM800.

Идентификационные данные ПО модулей комплексов Industrial^{IT} представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО модулей комплексов Industrial^{IT}

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
	ПЛК фирмы АВВ		Модули управления турбиной	
	PM851, PM856, PM860	PM861, PM864, PM865, PM866	TP800, VP800, AS800	MCM800
Идентификационное наименование ПО	FW860	FW861	800 series TM firmware, не ниже Rev. 6.1	MCM800 firmware, не ниже Rev. 5.1
Номер версии (идентификационный номер ПО)	FW860-499cbc4db5	FW861-499cc005eb	не ниже 9A53301-v6.1	не ниже MCM800_51
Цифровой идентификатор ПО*	не используется			
Примечание: * Проверка версии установленного ПО осуществляется с помощью фирменного программного обеспечения Control Builder M непосредственно по окончании загрузки ПО, путем побайтного сравнения. При отличиях между исходным файлом и содержимым ППЗУ выводится сообщение об ошибке.				

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики измерительных каналов (модулей) комплексов представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Основные метрологические характеристики комплексов

Модуль	Кол-во каналов	Сигналы		Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый температурный коэф-т, млн ⁻¹ /°С	Примечание
		на входе	на выходе			
1	2	3	4	5	6	7
Серия модулей ввода/вывода S800, S700						
AI801	8	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	12 бит	(γ) ±0,1 % от N	80	R _{вх} от 230 до 270 Ом
AI810	8	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	12 бит	(γ) ±0,1 % от N	80	R _{вх} от 230 до 270 Ом
		от 0 до 10 В от 2 до 10 В			100	R _{вх} ≥ 290 кОм
AI815	8	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	12 бит	(γ) ±0,1 % от N	50	R _{вх} = 250 Ом
		от 0 до 5 В от 1 до 5 В				R _{вх} ³ 10 МОм
AI820	4	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от -20 до +20 мА	14 бит + знак	(γ) ±0,1 % от N	50	R _{вх} = 250 Ом
		от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В от -5 до +5 В от -10 до +10 В			70	R _{вх} ³ 200 кОм (в общем режиме) R _{вх} ³ 800 кОм (в нормальном режиме)
AI825	4	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от -20 до +20 мА	14 бит + знак	(γ) ±0,1 % от N	78 57	R _{вх} = 50 Ом
		от 0 до 10 В от 2 до 10 В от -10 до +10 В			47 34	R _{вх} ³ 10 МОм
AI830/ AI830A	8	от 0 до 400 Ом	14 бит	(Δ) ±0,083 Ом	20	3-х проводная схема подключения

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
AI830/ AI830A	8	Сигналы от ТС: Pt100 ($\alpha=0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -80 до +80 °С	14 бит	(Δ) $\pm 0,10 \text{ } ^\circ\text{C}$	17	3-х проводная схема подключения
		от -200 до +250 °С		(Δ) $\pm 0,15 \text{ } ^\circ\text{C}$	28	
		от -200 до +850 °С		(Δ) $\pm 0,31 \text{ } ^\circ\text{C}$	70	
		100П ($\alpha=0,00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -200 до +880 °С		(Δ) $\pm 0,29 \text{ } ^\circ\text{C}$	70	
		100Н ($\alpha=0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -60 до +180 °С		(Δ) $\pm 0,10 \text{ } ^\circ\text{C}$	21	
AI835/ AI835A	8	от -30 до +75 мВ	15 бит	$(\gamma) \pm 0,1 \text{ } \% \text{ от } N$	35	$R_{\text{вх}} > 1 \text{ МОм}$
		сигналы от ТП: В: от 44 до 1820 °С С: от 0 до 2300 °С Е: от -270 до +1000 °С J: от -210 до +1200 °С К: от -270 до +1372 °С N: от -270 до +1300 °С R: от -50 до +1768 °С S: от -50 до +1768 °С Т: от -270 до +400 °С				
AI843	8	от -30 до +75 мВ	16 бит	$(\gamma) \pm 0,1 \text{ } \% \text{ от } N$	25	$R_{\text{вх}} > 1 \text{ МОм}$
		сигналы от ТП: В: от 44 до 1820 °С С: от 0 до 2300 °С D: от 0 до 2300 °С Е: от -270 до +1000 °С J: от -210 до +1200 °С К: от -270 до +1372 °С L: от -200 до +900 °С N: от -270 до +1300 °С R: от -50 до +1768 °С S: от -50 до +1768 °С Т: от -270 до +400 °С U: от -200 до +600 °С				
AI845	8	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	12 бит	$(\gamma) \pm 0,1 \text{ } \% \text{ от } N$	50	$R_{\text{вх}} = 250 \text{ Ом}$
		от 0 до 5 В от 1 до 5 В				$R_{\text{вх}}^3 = 10 \text{ МОм}$
AI880/ AI880A	8	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	12 бит	$(\gamma) \pm 0,1 \text{ } \% \text{ от } N$	50	$R_{\text{вх}} = 250 \text{ Ом}$

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
AI890	8	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	12 бит	$(\gamma) \pm 0,1 \%$ от N	100	
AI893	8	от -10 до +25 мВ от -15 до +80 мВ	15 бит + знак	$(\Delta) \pm 20$ мкВ	20 мкВ/10°C	$R_{вх} >$ 10 МОм
		Сигналы от ТП: В: от 0 до 1820 °С С: от 0 до 2300 °С D: от 0 до 2300 °С Е: от -270 до +1000 °С J: от -210 до +1200 °С K: от -270 до +1372 °С L: от -100 до +900 °С N: от -270 до +1300 °С R: от -50 до +1768 °С S: от -50 до +1768 °С Т: от -270 до +400 °С U: от -200 до +600 °С				
		от 0 до 400 Ом от 0 до 4000 Ом		$(\Delta) \pm 0,1$ Ом $(\Delta) \pm 1$ Ом	0,1 Ом/10°C 1 Ом/10°C	
		Сигналы от ТС: Pt50 ($\alpha = 0,00385$ °С ⁻¹) от -200 до +850 °С 50П ($\alpha = 0,00391$ °С ⁻¹) от -200 до +850 °С Pt100 ($\alpha = 0,00385$ °С ⁻¹) от -200 до +850 °С 100П ($\alpha = 0,00391$ °С ⁻¹) от -200 до +850 °С Pt100 ($\alpha = 0,00385$ °С ⁻¹) от -40 до +100 °С Pt200 ($\alpha = 0,00385$ °С ⁻¹) от -200 до +850 °С Pt500 ($\alpha = 0,00385$ °С ⁻¹) от -200 до +850 °С Pt1000 ($\alpha = 0,00385$ °С ⁻¹) от -200 до +850 °С 100Н ($\alpha = 0,00617$ °С ⁻¹) от -60 до +180 °С 200Н ($\alpha = 0,00617$ °С ⁻¹) от -60 до +180 °С 500Н ($\alpha = 0,00617$ °С ⁻¹) от -60 до +180 °С 10М ($\alpha = 0,00428$ °С ⁻¹) от -180 до +200 °С		$(\Delta) \pm 0,1$ Ом	0,1 Ом/10°C	2-х или 3-х про- водная схема подклю- чения

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
AI893	8	50M ($\alpha = 0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -180 до +200 $^\circ\text{C}$ 100M ($\alpha = 0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -180 до +200 $^\circ\text{C}$	15 бит + знак	(Δ) $\pm 0,1 \text{ Ом}$	0,1 Ом/ 10°C	2-х или 3-х провод- ная схема подключе- ния
AI895	8	от 4 до 20 мА	12 бит	(γ) $\pm 0,1 \text{ \% от N}$	100	-
AI723F	16	от 0 до 10 В от -10 до +10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	12 бит +знак	(γ) $\pm 1,0 \text{ \% от N}$ в рабочем диапазоне температур		2-х или 3-х проводная схема подключения
		Сигналы от ТС: Pt100 ($\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -50 до +400 $^\circ\text{C}$ Pt100 ($\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -50 до +70 $^\circ\text{C}$ Pt1000 ($\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -50 до +400 $^\circ\text{C}$ 1000H ($\alpha = 0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -50 до +150 $^\circ\text{C}$	12 бит			
AX722F	8	от 0 до 10 В от -10 до +10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	12 бит +знак	(γ) $\pm 1,0 \text{ \% от N}$ в рабочем диапазоне температур		-
		Сигналы от ТС: Pt100 ($\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -50 до +400 $^\circ\text{C}$ Pt100 ($\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -50 до +70 $^\circ\text{C}$ Pt1000 ($\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -50 до +400 $^\circ\text{C}$ 1000H ($\alpha = 0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -50 до +150 $^\circ\text{C}$	12 бит			2-х или 3-х проводная схема подключения
	8	12 бит + знак	от -10 до +10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА			-
AO801	8	12 бит	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	(γ) $\pm 0,1 \text{ \% от N}$	60	$R_n \text{ } \leq 850 \text{ Ом}$
AO810/ AO810V2	8	14 бит	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	(γ) $\pm 0,1 \text{ \% от N}$	60	$R_n \text{ } \leq 500 \text{ Ом}$ или R_n от 250 до 850 Ом (в зависимо- сти от схемы подкл. питания)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
AO815	8	12 бит	от 4 до 20 мА	$(\gamma) \pm 0,1 \% \text{ от } N$	50	$R_{\text{н}} \leq 750 \text{ Ом}$
AO820	4	12 бит + знак	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от -20 до...+20 мА от 0 до 10 В от 2 до 10 В от -10 до +10 В	$(\gamma) \pm 0,1 \% \text{ от } N$	90	$R_{\text{н}} \leq 550 \text{ Ом}$ $R_{\text{н}} \leq 5 \text{ кОм}$
AO845	8	12 бит	от 4 до 20 мА	$(\gamma) \pm 0,1 \% \text{ от } N$	50	$R_{\text{н}} \leq 750 \text{ Ом}$
AO890	8	12 бит	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	$(\gamma) \pm 0,1 \% \text{ от } N$	100	$R_{\text{н}} \leq 725 \text{ Ом}$
AO895	8	12 бит	от 4 до 20 мА	$(\gamma) \pm 0,1 \% \text{ от } N$	100	$R_{\text{н}} \leq 725 \text{ Ом}$
DP820	2	Счет импульсов и измерение частоты: от 0,25 Гц до 1,5 МГц	28 бит + знак	$(\gamma) \pm 0,036 \% \text{ в рабочем диапазоне температур}$		Макс. ампл. имп. от -30 до +30 В; мин. длит. 333 нс
DP840	8	Счет импульсов и измерение частоты: от 0,5 Гц до 20 кГц	16 бит	$(\gamma) \pm 0,05\% \text{ в рабочем диапазоне температур}$		Макс. ампл. имп. от 0 до +30 В, мин. длит. 10 мкс
Серия модулей ввода/вывода S900						
AI910	4	от 4 до 20 мА	14 бит	$(\gamma) \pm 0,1 \% \text{ от } N$	50	$R_{\text{вх}} = 240 \text{ Ом}$
AI930	4	от 4 до 20 мА	14 бит	$(\gamma) \pm 0,1 \% \text{ от } N$	50	$R_{\text{вх}} = 240 \text{ Ом}$
AI931	4	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	14 бит	$(\gamma) \pm 0,1 \% \text{ от } N$	50	-
AI950	4	от 0 до 3 кОм сигналы от ТС: Pt100 ($\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -200 до +850 $^\circ\text{C}$ Pt1000 ($\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -200 до +850 $^\circ\text{C}$ 100Н ($\alpha = 0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) от -60 до +250 $^\circ\text{C}$	16 бит	$(\Delta) \pm 80 \text{ мОм}$	50	2-х, 3-х или 4-х проводная схема подключения

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
AI950	4	от -30 до +75 мВ	16 бит	(Δ) $\pm 0,01$ мВ	50	-
		сигналы от ТП: В: от 44 до 1820 °С Е: от -270 до +1000 °С J: от -210 до +1200 °С К: от -270 до +1372 °С L: от -200 до +900 °С N: от -270 до +1300 °С R: от -50 до +1768 °С S: от -50 до +1768 °С Т: от -270 до +400 °С U: от -200 до +600 °С		(Δ) $\pm 0,2$ °С		
AO910	4	13 бит	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	(γ) $\pm 0,1$ % от N	50	R _н £700 Ом
AO920	4	13 бит	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	(γ) $\pm 0,1$ % от N	50	R _н £700 Ом
AO930	4	13 бит	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	(γ) $\pm 0,1$ % от N	50	R _н £700 Ом
DP910	2	Счет импульсов и измерение частоты: от 0 до 4 кГц от 0 до 1,25 кГц (с определением направления)	29 бит + знак	(γ) $\pm 0,1$ % (γ) $\pm 1,0$ % (в зависимости от интер- вала времени) в рабочем диапазоне температур		-
Модуль противоразгонной защиты турбины TP800						
TPM810	2	от 0 до 12000 Гц от 0 до 120 В (~)	16 бит	(Δ) $\pm 0,1$ Гц (от 0 до 4000 Гц) (Δ) $\pm 0,25$ Гц (от 4000 до 12000 Гц) в рабочем диапазоне температур		-
	2	от 4 до 20 мА от 1 до 5 В	16 бит	(γ) $\pm 0,26$ % в рабочем диапазоне температур		
Модуль управления регулирующими клапанами VP800						
VPM810	2	от 4 до 20 мА	12 бит	(γ) $\pm 0,027$ % в рабоч. диап. температур		-
	2	12 бит	от 4 до 20 мА	(γ) $\pm 0,049$ % в рабоч. диап. температур		
Модуль автосинхронизатора AS800						
ASM810	2	от 0 до 134 В от 40 до 70 Гц	16 бит	(γ) $\pm 1,0$ % (Δ) $\pm 0,01$ Гц в рабочем диапазоне температур		-

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Модуль измерения вибрации и механических величин МСМ800						
МРМ810	4	от -20 до +20 В (~)	16 бит	(γ) $\pm 0,25$ % от N в рабочем диапазоне температур		-
<p>Примечания:</p> <p>γ - приведенная погрешность измерений. Δ - абсолютная погрешность измерений. N - нормирующее значение, равное верхнему значению диапазона измерений/воспроизведения; для модуля МРМ810 равное диапазону измерений.</p> <p>Модули дискретного ввода/вывода, процессорные модули, терминальные блоки, блоки питания, входящие в состав комплексов, не являются измерительными компонентами и не требуют утверждения типа.</p> <p>Для модулей АI835, АI843, АI893, АI950 значение допускаемой основной абсолютной погрешности и температурного коэффициента указаны с учетом погрешности канала компенсации температуры холодного спая (без термочувствительного элемента). В качестве термочувствительного элемента должен применяться термопреобразователь сопротивления Pt100 ($\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) с диапазоном измерений от минус 40 до плюс 100 $^\circ\text{C}$, погрешность вносимая которым должна арифметически суммироваться с погрешностью канала измерения сигналов термопар.</p> <p>Модули АI815, АI845, АI880А, АO815, АO845, АI895, АO895, АI930, АI931, АO930 могут поддерживать передачу данных по HART протоколу.</p>						

Таблица 3 - Основные технические характеристики комплексов

Наименование характеристики	Значения
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, $^\circ\text{C}$	от 0 до +55 от 0 до +40*
- относительная влажность, %	от 5 до 95, без конденсации
Габаритные размеры, мм	зависят от состава комплекса
Масса, кг	
Потребляемая мощность, В·А	
<p>Примечание: * для модулей ввода/вывода, установленных в компактных терминальных блоках на вертикальных DIN-рейках</p>	

Знак утверждения типа

наносится на листы руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность комплексов

Наименование	Обозначение	Количество
Комплексы автоматизированные измерения, управления и защиты Industrial ^{IT}	-	определяется индивидуальным заказом
Комплект общесистемного программного обеспечения	-	1 комплект
Комплект внешних устройств	-	1 комплект
Комплект ЗИП	-	1 комплект
Руководство по эксплуатации	ЗBSE036904	1 экз.
Методика поверки	МП 26156-13	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 26156-13 «Комплексы автоматизированные измерения, управления и защиты Industrial^{IT}. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 30.01.2013 г.

Основные средства поверки:

- калибратор-вольтметр универсальный В1-28, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 10759-86;
- магазин сопротивлений МСР-60М, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 2751-71;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-63/1, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 9084-90;
- генератор сигналов произвольной формы 33250А, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52150-12.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексам автоматизированным измерения, управления и защиты Industrial^{IT}

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования

ГОСТ 26.011-80 Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

Изготовитель

Фирма ABB AB, Control Technologies, Швеция
Tvärleden 2, 721 59 VÄSTERÅS, Sweden

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «АББ» (ООО «АББ»)
ИНН 7727180430
Адрес: 117997, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 58
Телефон: (495) 777-20-20
Web-сайт: www.abb.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон (495) 437-55-77

Факс: (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.