

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы стационарные фотоионизационные RAEGuard 2 PID

Назначение средства измерений

Газоанализаторы стационарные фотоионизационные RAEGuard 2 PID предназначены для измерений объемной доли и массовой концентрации вредных газов (в том числе – паров нефтепродуктов) в воздухе рабочей зоны.

Описание средства измерений

Газоанализаторы стационарные фотоионизационные RAEGuard 2 PID (далее - газоанализаторы) являются стационарными автоматическими одноканальными приборами непрерывного действия.

Принцип действия газоанализаторов фотоионизационный, основанный на измерении электрического тока, вызванного ионизацией молекул определяемых компонентов фотонами, излучаемыми источником вакуумного ультрафиолетового излучения (лампа с энергией ионизации 10,6 эВ).

Отбор пробы принудительный, за счет встроенного побудителя расхода (мембранный насос).

Конструктивно газоанализаторы выполнены одноблочными в окрашенном корпусе из нержавеющей стали марки 316L. На лицевой панели газоанализатора находятся светодиодный индикатор STATUS, жидкокристаллический дисплей с подсветкой и бесконтактные кнопки управления «+», «mode» и «-». Крышка корпуса имеет смотровое стеклянное окно, соединение с корпусом резьбовое. Доступ к органам управления газоанализатора возможен с помощью магнитного инструмента без открывания крышки корпуса. В верхней части корпуса расположены резьбовые отверстия (3/4" NPT с наружной резьбой) для кабельных вводов информационных линий и линий питания, в нижней части корпуса располагается измерительный преобразователь DigiPID.

Газоанализаторы выпускаются в трех основных исполнениях, отличающихся диапазонами показаний и ценой единицы младшего разряда (ЕМР) индикации определяемого компонента. Обозначения исполнений приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Обозначения исполнений газоанализаторов

Модель газоанализатора	Диапазон показаний объемной доли, млн ⁻¹	Цена единицы младшего разряда (ЕМР) индикации определяемого компонента, объемная доля, млн ⁻¹
FGM-2001	От 0 до 100	0,01
FGM-2002	От 0 до 1000	0,1
FGM-2004	От 0 до 1000	1

Газоанализаторы имеют жидкокристаллический монохромный цифровой дисплей с подсветкой, обеспечивающий отображение:

- результатов измерений содержания определяемых компонентов;
- меню пользователя;
- информации о срабатывании сигнализации;
- служебной информации.

Газоанализаторы обеспечивают выходные сигналы:

- показания встроенного жидкокристаллического дисплея;
- светодиодная индикация о превышении заданных пороговых уровней;
- типа «сухой контакт» (до 30 В, 2 А);
- унифицированный аналоговый выходной сигнал постоянного тока (4-20) мА в диапазоне показаний;
- цифровой выходной сигнал RS-485, протокол ModBus.

По защищенности от влияния пыли и воды газоанализаторы соответствуют степени защиты IP65 по ГОСТ 14254-96.

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1, схема пломбирования корпуса от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов



Рисунок 2 – Схема пломбирования газоанализаторов от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), разработанное изготовителем и обеспечивающее выполнение следующих основных функций:

- прием и обработку измерительной информации от первичного измерительного преобразователя содержания определяемых компонентов в воздухе рабочей зоны;
- индикацию результатов измерений на встроенном жидкокристаллическом дисплее;
- проведение градуировки газоанализаторов;
- самодиагностику аппаратной части газоанализатора.

Встроенное ПО реализует следующие расчетные алгоритмы:

- вычисление результатов измерений содержания определяемого компонента по данным от первичного измерительного преобразователя;
- сравнение результатов измерений с заданными пороговыми значениями.

Встроенное ПО газоанализатора идентифицируется при включении электрического питания газоанализатора путем вывода на дисплей номера версии.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Влияние встроенного программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализаторов.

Газоанализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – средний по Р 50.2.077-2014.

Таблица 2 – Идентификационные данные встроенного ПО газоанализаторов

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	RAEGuard 2 PID firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V2.00
Примечание - номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов стационарных фотоионизационных RAEGuard 2 PID модели FGM-2001, FGM-2002, FGM-2004 при контроле одиночных компонентов в воздухе

Определяемый компонент	ПДК р.з., млн ⁻¹ (мг/м ³) ²⁾	Модель газоанализатора	Диапазон измерений, млн ⁻¹	Участок диапазона измерений, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной погрешности ¹⁾ , %	
					приведенной	относительной
1,2-диметилбензол (о-С ₈ H ₁₀), ортоксилол	34 (150)	FGM-2001	От 0 до 100	от 0 до 30 включ. св. 30 до 100	±15 -	- ±15
		FGM-2002	От 0 до 1000	от 0 до 30 включ. св. 30 до 1000	±15 -	- ±15
1,3-бутадиен (дивинил) (С ₄ H ₆)	44 (100)	FGM-2001	От 0 до 100	от 0 до 50 включ. св. 50 до 100	±15 -	- ±15
		FGM-2002	От 0 до 250	от 0 до 50 включ. св. 50 до 250	±15 -	- ±15
1,3-диметилбензол (м-С ₈ H ₁₀), метаксилол	34 (150)	FGM-2001	От 0 до 100	от 0 до 30 включ. св. 30 до 100	±15 -	- ±15
		FGM-2002	От 0 до 1000	от 0 до 30 включ. св. 30 до 1000	±15 -	- ±15
1,4-диметилбензол (р-С ₈ H ₁₀), параксилол	34 (150)	FGM-2001	От 0 до 100	от 0 до 30 включ. св. 30 до 100	±15 -	- ±15
		FGM-2002	От 0 до 1000	от 0 до 30 включ. св. 30 до 1000	±15 -	- ±15

Определяемый компонент	ПДК р.з., млн ⁻¹ (мг/м ³) ²⁾	Модель газоанализатора	Диапазон измерений, млн ⁻¹	Участок диапазона измерений, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной погрешности ¹⁾ , %	
					приведенной	относительной
1-бутанол (C ₄ H ₉ OH)	9 (30)	FGM-2001, FGM-2002	От 0 до 50	от 0 до 9 включ. св. 9 до 50	±15 -	- ±15
1-пропанол (C ₃ H ₇ OH)	12 (30)	FGM-2001, FGM-2002	От 0 до 100	от 0 до 100 включ. св. 10 до 100	±15 -	- ±15
2-бутанон (C ₄ H ₈ O), МЕК	133 (400)	FGM-2002	От 0 до 1000	от 0 до 1000 включ. св. 100 до 1000	±15 -	- ±15
2-метилпропен (i-C ₄ H ₈), изобутилен	42 (100)	FGM-2001	От 0 до 100	от 0 до 50 включ. св. 50 до 100	±15 -	- ±15
		FGM-2002	От 0 до 1000	от 0 до 50 включ. св. 50 до 1000	±15 -	- ±15
		FGM-2004	От 0 до 1000	от 0 до 60 включ. св. 60 до 1000	±15 -	- ±15
2-метокси-2-метилпропан (tert-C ₅ H ₁₂ O), МТВЕ	27 (100)	FGM-2001, FGM-2002	От 0 до 100	от 0 до 20 включ. св. 20 до 100	±15 -	- ±15
2-пропанол (i-C ₃ H ₇ OH), IPA	20 (50)	FGM-2001, FGM-2002	От 0 до 100	от 0 до 100 включ. св. 10 до 100	±15 -	- ±15
2-пропанон (C ₃ H ₆ O), ацетон	331 (800)	FGM-2002	От 0 до 1000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 1000	±15 -	- ±15
N,N-диметилацетамид (C ₄ H ₉ NO), DMA	0,8 (3,0)	FGM-2001	от 0 до 5	от 0 до 0,8 включ. св. 0,8 до 5,0	±20 -	- ±20

Определяемый компонент	ПДК р.з., млн ⁻¹ (мг/м ³) ²⁾	Модель газоанализатора	Диапазон измерений, млн ⁻¹	Участок диапазона измерений, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной погрешности ¹⁾ , %	
					приведенной	относительной
Арсин (AsH ₃) ³⁾	0,03 (0,1)	FGM-2001	от 0 до 1	от 0 до 0,1 включ. св. 0,1 до 1,0	±20 -	- ±20
Бензол (C ₆ H ₆)	4 (15)	FGM-2001	от 0 до 100	от 0 до 4 включ. св. 4 до 100	±15 -	- ±15
		FGM-2002	от 0 до 200	от 0 до 4 включ. св. 4 до 200	±15 -	- ±15
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	41 (200)	FGM-2001	от 0 до 100	от 0 до 50 включ. св. 50 до 100	±15 -	- ±15
		FGM-2002	от 0 до 250	от 0 до 50 включ. св. 50 до 250	±15 -	- ±15
Винилацетат (C ₄ H ₆ O ₂)	8 (30)	FGM-2001	от 0 до 50	от 0 до 8 включ. св. 8 до 50	±15 -	- ±15
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl), хлорэтен	1 (5)	FGM-2001	от 0 до 10	от 0 до 1 включ. св. 1 до 10	±15 -	- ±15
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)	0,5 (1,0)	FGM-2001	от 0 до 5	от 0 до 0,5 включ. св. 0,5 до 5	±15 -	- ±15
Диметилдисульфид (C ₂ H ₆ S ₂), DMDS	12 (50)	FGM-2001	от 0 до 100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	±15 -	- ±15
Диметилсульфид (C ₂ H ₆ S), DMS	19 (50)	FGM-2001	от 0 до 100	от 0 до 20 включ. св. 20 до 100	±15 -	- ±15
Диметилформаид (C ₃ H ₇ NO), DMF	3 (10)	FGM-2001	от 0 до 15	от 0 до 3 включ. св. 3 до 15	±15 -	- ±15
Диэтиламин (C ₄ H ₁₁ N)	9 (30)	FGM-2001	от 0 до 50	от 0 до 9 включ. св. 9 до 50	±15 -	- ±15

Определяемый компонент	ПДК р.з., млн ⁻¹ (мг/м ³) ²⁾	Модель газоанализатора	Диапазон измерений, млн ⁻¹	Участок диапазона измерений, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной погрешности ¹⁾ , %	
					приведенной	относительной
Метилацетат (C ₃ H ₆ O ₂)	32 (100)	FGM-2001	от 0 до 100	от 0 до 30 включ. св. 30 до 100	±15 -	- ±15
		FGM-2002	от 0 до 200	от 0 до 30 включ. св. 30 до 200	±15 -	- ±15
Метилбензол (C ₇ H ₈), толуол	39 (150)	FGM-2001	от 0 до 100	от 0 до 30 включ. св. 30 до 100	±15 -	- ±15
		FGM-2002	от 0 до 200	от 0 до 30 включ. св. 30 до 200	±15 -	- ±15
Метантиол (CH ₃ SH), метилмеркаптан	0,4 (0,8)	FGM-2001	от 0 до 10	от 0 до 0,4 включ. св. 0,4 до 10	±15 -	- ±15
Монометиламин (CH ₅ N)	0,8 (1,0)	FGM-2001	от 0 до 10	от 0 до 0,8 включ. св. 0,8 до 10	±15 -	- ±15
Моноэтаноламин (C ₂ H ₇ NO), МЕА	0,2 (0,5)	FGM-2001	от 0 до 1,0	от 0 до 0,2 включ. св. 0,2 до 1,0	±15 -	- ±15
Нафталин (C ₁₀ H ₈)	3 (20)	FGM-2001	от 0 до 15	от 0 до 3 включ.	±15	-
		FGM-2002		св. 3 до 15	-	±15
н-гексан (C ₆ H ₁₄)	251 (900)	FGM-2002	от 0 до 1000	от 0 до 250 включ. св. 250 до 1000	±15 -	- ±15
Тетрафторэтилен (C ₂ F ₄), TFE	7 (30)	FGM-2001	от 0 до 50	от 0 до 7 включ. св. 7 до 50	±15 -	- ±15
Тетрахлорэтилен (C ₂ Cl ₄), PCE	1,5 (10)	FGM-2001	от 0 до 10	от 0 до 1 включ. св. 1 до 10	±15 -	- ±15
Триметиламин (C ₃ H ₉ N)	2 (5)	FGM-2001	от 0 до 10	от 0 до 2 включ. св. 2 до 10	±15 -	- ±15

Определяемый компонент	ПДК р.з., млн ⁻¹ (мг/м ³) ²⁾	Модель газоанализатора	Диапазон измерений, млн ⁻¹	Участок диапазона измерений, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной погрешности ¹⁾ , %	
					приведенной	относительной
Трихлорэтилен (C ₂ HCl ₃), ТСЕ	5 (30)	FGM-2001	от 0 до 50	от 0 до 5 включ. св. 5 до 50	±15	-
					-	±15
Уксусная кислота (CH ₃ COOH)	2 (5)	FGM-2001	от 0 до 10	от 0 до 2 включ. св. 2 до 10	±15	-
					-	±15
Фенилэтилен (C ₈ H ₈), стирол	6 (30)	FGM-2001	от 0 до 30	от 0 до 6 включ. св. 6 до 30	±20	-
					-	±20
Фенол (C ₆ H ₅ OH)	0,26 (1,0)	FGM-2001	от 0 до 5	от 0 до 0,2 включ. св. 0,2 до 5	±15	-
					-	±15
Фосфин (PH ₃)	0,07 (0,1)	FGM-2001	от 0 до 1	от 0 до 0,1 включ. св. 0,1 до 1	±20	-
					-	±20
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	22 (80)	FGM-2001	от 0 до 100	от 0 до 20 включ. св. 20 до 100	±15	-
					-	±15
Циклогексанон (C ₆ H ₁₀ O)	7 (30)	FGM-2001	от 0 до 50	от 0 до 7 включ. св. 7 до 50	±20	-
					-	±20
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	54 (200)	FGM-2001	от 0 до 100	от 0 до 50 включ. св. 50 до 100	±15	-
					-	±15
					FGM-2002	от 0 до 300
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	34 (150)	FGM-2001	от 0 до 100	от 0 до 30 включ. св. 30 до 100	±15	-
					-	±15
					FGM-2002	от 0 до 200
-	-	-	-	-	±15	
Этилена окись (C ₂ H ₄ O)	1,5 (3)	FGM-2001	от 0 до 10	от 0 до 1,5 включ. св. 1,5 до 10	±20	-
					-	±20

Определяемый компонент	ПДК р.з., млн ⁻¹ (мг/м ³) ²⁾	Модель газоанализатора	Диапазон измерений, млн ⁻¹	Участок диапазона измерений, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной погрешности ¹⁾ , %	
					приведенной	относительной
Этантиол (C ₂ H ₅ SH), этилмеркаптан	0,4 (1,0)	FGM-2001	от 0 до 5	от 0 до 0,4 включ. св. 0,4 до 5	±20 -	- ±20

Примечания:

¹⁾ Пределы допускаемой основной погрешности нормированы только для сред, содержащих один определяемый компонент. При наличии в анализируемой среде нескольких компонентов, к которым имеется чувствительность фотоионизационного детектора, газоанализаторы могут быть использованы только для оценки общей загазованности и контроля аварийных ситуаций.

²⁾ Пересчет значений содержания определяемого компонента, выраженных в единицах массовой концентрации, мг/м³, в единицы объемной доли, млн⁻¹, выполнен для нормальных условий: температура 20 °С, атмосферное давление 101,3 кПа.

³⁾ Не предназначены для контроля ПДК в воздухе рабочей зоны, только аварийные ситуации

Таблица 4 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов стационарных фотоионизационных RAEGuard 2 PID модели FGM-2002 при контроле паров нефтепродуктов в воздухе

Определяемый компонент	ПДК р.з., мг/м ³	Диапазон измерений, мг/м ³	Участок диапазона измерений, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности, мг/м ³	Пределы допускаемой основной погрешности ¹⁾ , %	
				приведенной	относительной
Пары бензина неэтилированного	100	от 0 до 1000	От 0 до 100 включ.	±25	-
			Св. 100 до 1000	-	±25
Пары дизельного топлива	300	от 0 до 1000	От 0 до 300 включ.	±25	-
			Св. 300 до 1000	-	±25
Пары топлива для реактивных двигателей	300	от 0 до 1000	От 0 до 300 включ.	±25	-
			Св. 300 до 1000	-	±25

Определяемый компонент	ПДК р.з., мг/м ³	Диапазон измерений, мг/м ³	Участок диапазона измерений, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности, мг/м ³	Пределы допускаемой основной погрешности ¹⁾ , %	
				приведенной	относительной
Пары керосина	300	от 0 до 1000	От 0 до 300 включ.	±25	-
			Св. 300 до 1000	-	±25
Пары сольвента	300	от 0 до 1000	От 0 до 300 включ.	±25	-
			Св. 300 до 1500	-	±25
Пары уайт-спирита	300	от 0 до 1000	От 0 до 300 включ.	±25	-
			Св. 300 до 1000	-	±25

Примечание - диапазон показаний массовой концентрации для всех определяемых компонентов от 0 до 5000 мг/м³. Цена единицы младшего разряда (ЕМР) индикации определяемого компонента, массовая концентрация, 0,1 ... 1 мг/м³

Таблица 5 - Метрологические характеристики газоанализаторов

Характеристика	Значение
Предел допускаемого времени установления выходного сигнала по уровню 0,9 (T _{0,9д}), с (по поверочному компоненту) Примечание – без учета цикличности включения встроенного насоса (цикличность настраивается пользователем в диапазоне от 10 до 300 с)	30
Предел допускаемой вариации выходного сигнала газоанализатора, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора, вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые 10°С, равны, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±1,0
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от влияния изменения относительной влажности окружающей среды, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±1,0
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при изменении атмосферного давления на каждые 3,3 кПа, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности	±0,5
Предел допускаемого изменения выходного сигнала газоанализатора за 8 ч непрерывной работы, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Время прогрева газоанализаторов, мин, не более	10

Таблица 6 - Технические характеристики газоанализаторов

Характеристика	Значение
Электрическое питание газоанализаторов осуществляется постоянным током напряжением, В	от 10 до 28
Электрическая мощность, потребляемая газоанализатором, Вт, не более	5
Габаритные размеры газоанализатора, мм не более: - длина - ширина - высота	257 201 107
Масса, кг, не более	3,5
Газоанализаторы выполнены во взрывозащищенном исполнении по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, ГОСТ 31610.26-2012, маркировка взрывозащиты: - газоанализатор RAEGuard 2 PID - датчик DigiPID (DS-10x)	1 Ex d [ia Ga] IIC T4 Gb X 0Ex ia IIC T4 Ga X
Средняя наработка на отказ, ч	40 000
Средний срок службы, лет Примечание – без учета срока службы лампы фотоионизационного детектора (2 года).	10
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающей и анализируемой сред, °С - относительная влажность при температуре +25 °С, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от -20 до +55 от 0 до 95 от 90 до 110

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на табличку на корпуса газоанализатора.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Газоанализатор стационарный фотоионизационный RAEGuard 2 PID	FGM-2001 или FGM-2002 или FGM-2004	Исполнение по заказу
Руководство по эксплуатации	-	1
Методика поверки	МП-242-2109-2017	1 экз.
Комплект инструментов и принадлежностей	-	*
CD с программным обеспечением		*
Примечание - позиции, отмеченные знаком "*" поставляются по отдельному заказу.		

Поверка

осуществляется по документу МП-242-2109-2017 «Газоанализаторы стационарные фотоионизационные RAEGuard 2 PID. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 11 апреля 2017 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава газовой смеси (ГСО 10524-2014, 10527-2014, 10533-2014, 10536-2014, 10539-2014, 10545-2014, 10548-2014, 10550-2014, 10656-2015, 10657-2015) в баллонах под давлением;

- источники микропотоков (ИМ105-М-Б, ИМ97-О-А2, ИМ-ВРЗ-12-М-А2), регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 15075-09;

- источники микропотоков (ИМ-ВРЗ-12-М-А2), регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 50363-12;

- генератор газовых смесей ГГС, исполнений ГГС-Р, ГГС-Т или ГГС-К, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 62151-15.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационных документах.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам стационарным фотоионизационным RAEGuard 2 PID

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ Р 52350.29-1-2010 Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов.

ГОСТ 8.578-2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

Техническая документация фирмы «Honeywell Analytics Ltd», Великобритания

Изготовитель

Фирма «Honeywell Analytics Ltd.», Великобритания

Адрес: Hatch Pond House, 4 Stinsford Road, Nuffield Industrial Estate, Poole, Dorset BH17 0RZ

Web-сайт: <http://www.honeywellanalytics.com>

Производственная площадка: фирма «RAE Systems (Shanghai) Inc.»

Адрес: 990 East Huiwang Road, Jiading District, Shanghai 201815, Китай

Заявитель

Акционерное общество «Хоневелл» (АО «Хоневелл»)

ИНН 7710065870

Адрес: 121059, г. Москва, ул. Киевская, д.7

тел: +7 495 796 98 00

факс: +7 (495) 796 98 93/94

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14

Web сайт <http://www.vniim.ru>

E-mail info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.