

Регистрационный № 82225-21

Лист № 1  
Всего листов 12

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплексы измерительно-вычислительные «Сервисный блок»

#### **Назначение средства измерений**

Комплексы измерительно-вычислительные «Сервисный блок» (далее – сервисный блок) предназначены для автоматических измерений величин влажности в природном газе, воздухе или других газах, и для измерений температуры конденсации углеводородов, а также для сбора, обработки, хранения и передачи данных в автоматизированные системы управления технологическими процессами (далее – АСУ ТП), и для управления исполнительными устройствами в цепях автоматического регулирования.

#### **Описание средства измерений**

Сервисный блок является автоматическим, цифровым, непрерывно-действующим стационарным средством измерений и относится к приборам, предназначенным для метрологического обеспечения измерительных систем по ГОСТ Р 8.596.

Сервисный блок состоит из взрывозащищённых первичных преобразователей температуры точки росы/инея (температуры точки росы по воде) (далее – ТТР), температуры конденсации углеводородов (температуры точки росы по углеводородам) далее – ТКУ), объёмной доли влаги (далее – ОДВ), взрывозащищённых преобразователей давления и вторичного блока, выполняющего функции обработки измерительной информации и управления технологическими процессами. Сервисный блок обеспечивает непрерывное измерение в природном газе или других газах: ТТР в соответствии с ГОСТ Р 53763-2009 и ГОСТ 20060-2021; ТКУ в соответствии с ГОСТ Р 53762-2009 и ГОСТ 20061-2021; ОДВ в соответствии с ГОСТ Р 53763-2009, ГОСТ Р 8.758-2011 и ГОСТ 35033-2023; расчёт измеряемой ТТР на предустановленное или измеряемое давление, отличное от давления при котором проводилось измерение ТТР, и расчёт массовой концентрации влаги (далее – МКВ) в соответствии с ГОСТ Р 53763-2009, ГОСТ 34807-2021, ИСО 18453:2004 (ISO 18453:2004) и с учетом ГОСТ Р 8.811-2012.

Сервисный блок имеет три модификации, отличающиеся функциональными возможностями вторичного блока.

Модификация I (базовая) обеспечивает:

- измерение, отображение текущих значений ТТР, ТКУ, рабочего давления (при наличии первичного преобразователя давления), температуры корпуса прибора и состояние системы дополнительного охлаждения (далее – СДО) (при наличии СДО);
- регистрацию измеренных значений в энергонезависимой памяти;
- передачу текущих измеренных значений в АСУ ТП и другие измерительно-информационные системы по интерфейсам RS-485 или USB (протокол Modbus RTU), Ethernet (протокол Modbus TCP), интерфейсу (4...20) мА;
- управление СДО первичных преобразователей влажности (далее – ППВ) и другими исполнительными механизмами;

- реализацию системы сигнализации Alarm типа «открытый коллектор» для выдачи аварийных сигналов при выходе значения измеряемой величины за пределы заданного диапазона;

- вывод на дисплей сервисного блока и в карту регистров Modbus сигнализации при появлении ошибок в работе оборудования;

- электропитание подключаемых ППВ и активных токовых выходов.

Модификация II (расширенная) обеспечивает:

- функции сервисного блока модификации I;

- измерение и отображение текущих значений ОДВ;

- определение с нормируемой погрешностью текущих расчётных значений ТТР при абсолютном давлении, отличном от давления, при котором проводилось измерение;

- расчёт МКВ в соответствии с ГОСТ Р 53763-2009, ГОСТ 34807-2021 и с учётом ГОСТ 8.811-2012.

Модификация III (максимальная) обеспечивает:

- функции сервисного блока модификации II;

- расчёт МКВ в соответствии с ИСО 18453:2004 (ISO 18453:2004).

Все модификации сервисных блоков имеют исполнения, отличающиеся метрологическими характеристиками и функциональными возможностями входящих в его состав первичных преобразователей величин влажности и температуры конденсации углеводов:

- исполнение 2М – комплектуется преобразователем точки росы КОНГ-Прима-2М КРАУ2.848.015-01;

- исполнение W – комплектуется анализатором влажности FAS исполнения FAS-W ВМПЛ2.848.008;

- исполнение SW – комплектуется преобразователем точки росы FAS-SW ВМПЛ2.848.016;

- исполнение НТ – комплектуется анализатором влажности HygroTrace ВМПЛ2.848.019.

Все исполнения могут комплектоваться взрывозащищённым первичным преобразователем давления с токовым выходным сигналом (4...20) мА. Нормируемые метрологические характеристики сервисного блока определены при использовании первичного преобразователя давления, имеющего класс точности 0,25 %, при диапазоне измерения (0...16 МПа).

Внешний вид сервисного блока в зависимости от исполнения приведён на рис. 1-4. Маркировка сервисного блока, включающая наименование, обозначение и исполнение прибора, заводской номер и другую информацию наносится на табличку, выполненную методом лазерной гравировки и прикреплённую на боковой поверхности корпуса вторичного блока. Заводской номер, состоящий из буквы, указывающей на место изготовления, двух последних цифр года выпуска, месяца выпуска и четырёх цифр номера по системе нумерации завода-изготовителя, наносится на табличку преобразователя методом лазерной гравировки. Знак поверки наносится в свидетельство о поверке и (или) формуляр. Пломбирование осуществляется с помощью наклеек на винты крепления планки внутри корпуса вторичного блока, ограничивающей доступ к электронной плате. Внешний вид вторичного блока с указанием места закрепления таблички с маркировкой, и мест пломбирования приведён на рис. 5.



Рисунок 1 – Внешний вид сервисного блока исполнения 2М



Рисунок 2 – Внешний вид сервисного блока исполнения W



Рисунок 3 – Внешний вид сервисного блока исполнения SW



Рисунок 4 – Внешний вид сервисного блока исполнения НТ



Рисунок 5 – Внешний вид вторичного блока с указанием мест пломбирования и места нанесения маркировки в виде таблички с заводским номером и знаком утверждения типа

### Программное обеспечение

Сервисный блок имеет встроенное программное обеспечение (далее – ПО), предназначенное для обеспечения измерений величин влажности газов, ТКУ, давления газа, сбора, обработки, хранения, представления и передачи результатов измерений. ПО сервисного блока состоит из встроенного ПО первичного преобразователя величин влажности или ТКУ и встроенного ПО вторичного блока.

Сервисный блок обеспечивает работу с автономным ПО Grindstone и Hygrovision, устанавливаемого на технологический компьютер. Автономное ПО метрологически значимой части не содержит и предназначено для выполнения сервисных функций.

Встроенное ПО обеспечивает функционирование сервисного блока в соответствии

с заявленными техническими и метрологическими характеристиками.

Идентификационные данные метрологически значимой части встроенного ПО первичного преобразователя влажности и вторичного блока приведены в таблицах 1 и 2. Встроенное ПО первичного преобразователя влажности идентифицируется с помощью экранного меню посредством магнитной клавиатуры и (или) автономного ПО HygroVision. Встроенное ПО вторичного блока идентифицируется с помощью экранного меню посредством клавиатуры и (или) автономного ПО Grindstone.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО первичного преобразователя влажности

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
	2М	W	SW	HT
Исполнение	2М	W	SW	HT
Идентификационное наименование ПО	КРАУ4.883.268 Д21	ФАС	ДТР-Ex	HygroTrace
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	1.05	1.01	1.01	1.0
Цифровой идентификатор ПО	423А, алгоритм CRC 16	0x4C5CBC9E, алгоритм CRC 32	0x2E2C01F55E3444C7109F4CB98B86D5BC, алгоритм MD5	0x48BB2DAE, алгоритм CRC 32
* - номер версии ПО не ниже, указанной в таблице				

Таблица 2 – Идентификационные данные встроенного ПО вторичного блока

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Service Unit HW3
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	3.3
Цифровой идентификатор ПО	0x8A6444F3, алгоритм CRC 32
* - номер версии ПО не ниже, указанной в таблице	

Уровень защиты встроенного ПО сервисного блока от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Высокий» согласно Р 50.2.077-2014 «ГСИ. Испытания средств измерений в целях утверждения типа. Проверка защиты программного обеспечения».

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Исполнение 2М	
Диапазоны измерений ТТР <sup>1)</sup> , °С	
- диапазон I	от -40 до +30
- диапазон II	от -60 до +30
Диапазон измерений ТКУ, °С	от -40 до +30
Диапазоны измерений ОДВ, млн <sup>-1</sup> :	
- диапазон I	от 2,0 до 40·10 <sup>3</sup>
- диапазон II	от 0,2 до 40·10 <sup>3</sup>
Диапазон показаний МКВ <sup>2)</sup> , мг/м <sup>3</sup>	от 0,1 до 30·10 <sup>3</sup>

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении ТТР <sup>3)</sup> , °С: - исполнение по точности А - исполнение по точности В: - в диапазоне от -60 °С до минус -40 °С включ. - в диапазоне св. -40 °С до +30 °С	±0,5  ±1,5 ±1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при расчёте ТТР для давления отличного от давления, при котором проводилось измерение <sup>2), 3), 4)</sup> , °С: - исполнение по точности А - исполнение по точности В: - в диапазоне от -60 °С до минус -40 °С включ. - в диапазоне св. -40 °С до +30 °С	±0,7  ±1,8 ±1,3
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении ТКУ, °С	±1,0
Пределы допускаемой приведённой погрешности при измерении ОДВ в диапазоне от 0,2 до 2,0 млн <sup>-1</sup> включ. <sup>5)</sup> , %	±10,0
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении ОДВ <sup>3)</sup> в диапазоне св. 2,0 до 40·10 <sup>3</sup> млн <sup>-1</sup> , %: - исполнение по точности А - исполнение по точности В	±8,0 ±10,0
Пределы допускаемой приведённой погрешности преобразования входного токового сигнала в значение давления <sup>6)</sup> , %	±0,15
Пределы допускаемой приведённой погрешности преобразования измеренного значения в выходной сигнал (4...20) мА <sup>7)</sup> , %	±0,3
Исполнение W	
Диапазоны измерений ТТР <sup>1)</sup> , °С: - диапазон I - диапазон II - диапазон III	от -30 до +60 от -80 до +20 от -65 до +30
Диапазоны измерений ОДВ, млн <sup>-1</sup> : - диапазон I - диапазон II - диапазон III	от 5,0 до 200·10 <sup>3</sup> от 0,1 до 20·10 <sup>3</sup> от 0,1 до 40·10 <sup>3</sup>
Диапазон показаний МКВ <sup>2)</sup> , мг/м <sup>3</sup>	от 0,1 до 150·10 <sup>3</sup>
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении ТТР <sup>3)</sup> , °С: - исполнение по точности А - в диапазоне от -80 °С до -65 °С включ. - в диапазоне св. -65 °С до -30 °С включ. - в диапазоне св. -30 °С до +60 °С включ. - исполнение по точности В - в диапазоне от -80 °С до -65 °С включ. - в диапазоне св. -65 °С до -30 °С включ. - в диапазоне св. -30 °С до +60 °С включ.	±2,0 ±1,0 ±0,7  ±3,0 ±2,0 ±1,5

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при расчёте ТТР для давления отличного от давления, при котором проводилось измерение <sup>2), 3), 4)</sup> , °С: - исполнение по точности А: - в диапазоне от -80 °С до -65 °С включ. - в диапазоне св. -65 °С до -30 °С включ. - в диапазоне св. -30 °С до +60 °С включ. - исполнение по точности В: - в диапазоне от -80 °С до -65 °С включ. - в диапазоне св. -65 °С до -30 °С включ. - в диапазоне св. -30 °С до +60 °С включ.	±3,0 ±2,0 ±1,0 ±3,5 ±2,5 ±2,0
Пределы допускаемой приведённой погрешности при измерении ОДВ в диапазоне от 0,1 до 5,0 млн <sup>-1</sup> включ. <sup>5)</sup> , %	±6,0
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении ОДВ, %: - в диапазоне св. 5,0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ. - в диапазоне св. 100 до 200·10 <sup>3</sup> млн <sup>-1</sup>	±10,0 ±5,0
Пределы допускаемой приведённой погрешности преобразования входного токового сигнала в значение давления <sup>6)</sup> , %	±0,15
Пределы допускаемой приведённой погрешности преобразования измеренного значения в выходной сигнал (4...20) мА <sup>6)</sup> , %	±0,3
Исполнение SW	
Диапазоны измерений ТТР, °С: - диапазон I - диапазон II - диапазон III	от -70 до +20 от -100 до +20 от -40 до +20
Диапазон измерений ОДВ, млн <sup>-1</sup> - диапазон I - диапазон II	от 0,1 до 20·10 <sup>3</sup> от 2,0 до 20·10 <sup>3</sup>
Диапазон показаний МКВ <sup>2)</sup> , мг/м <sup>3</sup>	от 0,1 до 15·10 <sup>3</sup>
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении ТТР, °С: - в диапазоне от -100 °С до -80 °С включ. - в диапазоне св. -80 °С до -40 °С включ. - в диапазоне св. -40 °С до +20 °С	±3,0 ±2,0 ±1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при расчёте ТТР для давления, отличного от давления, при котором проводилось измерение <sup>2), 4)</sup> , °С	±5,0
Пределы допускаемой приведённой погрешности при измерении ОДВ в диапазоне от 0,1 до 2,0 млн <sup>-1</sup> включ. <sup>5)</sup> , %	±15,0
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении ОДВ в диапазоне св. 2,0 до 20·10 <sup>3</sup> млн <sup>-1</sup> , %	±12,0
Пределы допускаемой приведённой погрешности преобразования входного токового сигнала в значение давления <sup>6)</sup> , %	±0,15
Пределы допускаемой приведённой погрешности преобразования измеренного значения в выходной сигнал (4...20) мА <sup>7)</sup> , %	±0,3

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Исполнение НТ	
Диапазон измерений ТТР, °С	от -90 до +20
Диапазоны измерений ОДВ, млн <sup>-1</sup> : - диапазон I - диапазон II - диапазон III	от 0,1 до 2000 от 1,0 до 2000 от 5,0 до 2000
Диапазон показаний МКВ <sup>2)</sup> , мг/м <sup>3</sup>	от 0,07 до 1500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении ТТР, °С	±1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении ОДВ в диапазоне от 0,1 до 1,0 включительно, млн <sup>-1</sup>	±0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении ОДВ в диапазоне св. 1 до 2000 млн <sup>-1</sup> , %	±7,5
Пределы допускаемой приведённой погрешности преобразования входного токового сигнала в значение давления <sup>6)</sup> , %	±0,15
Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования измеренного значения в выходной сигнал (4...20) мА <sup>7)</sup> , %	±0,3
<p><sup>1)</sup> Проведение измерений в диапазоне ТТР от минус 80 до минус 40 °С только при использовании дополнительного охлаждения корпуса первичного преобразователя влажности.</p> <p><sup>2)</sup> Расчёт осуществляется в диапазоне значений давления и ТТР, в соответствии с используемым стандартом.</p> <p><sup>3)</sup> Исполнение по точности указывается при заказе.</p> <p><sup>4)</sup> При использовании датчика давления из комплекта поставки. В случае измерения давления в системе датчиком с погрешностью не более 0,02 % или ввода значения давления вручную, пределы допускаемой абсолютной погрешности будут соответствовать погрешности прямых измерений, нормируемой для первичного преобразователя влажности.</p> <p><sup>5)</sup> Нормирующее значение – разность между верхним и нижним пределами диапазона измерений ОДВ.</p> <p><sup>6)</sup> Нормирующее значение – диапазон измерения датчика давления, соответствующий диапазону входного токового сигнала 4...20 мА.</p> <p><sup>7)</sup> Нормирующее значение – разность между верхним и нижним пределами диапазона выходного токового сигнала.</p>	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Входные сигналы: - цифровые - аналоговые Выходные сигналы: - цифровые  - аналоговые - типа открытый коллектор (Alarm)	1 вход RS-485 (протокол Modbus RTU) 2 входа 4...20 мА 2 выхода RS-485 (протокол Modbus RTU) 1 выход RJ-45 (стандарт Ethernet, протокол Modbus TCP); 1 выход mini USB (протокол Modbus RTU) 2 активных/пассивных выхода 4...20 мА 2 выхода для нагрузки до 2 А и 4 выхода для нагрузки до 0,2 А при постоянном напряжении 24 В

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более: - вторичного блока - первичного преобразователя влажности:	1
- исполнение 2М - исполнение W - исполнение SW - исполнение НТ - первичного преобразователя давления	8,5 4 0,2 14 0,45
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более: - вторичного блока - первичного преобразователя влажности: - исполнение 2М - исполнение W - исполнение SW - исполнение НТ - первичного преобразователя давления	195×165×65  135×210×475 185×120×135 120×30×30 230×245×235 105×27×27
Кабельные вводы для подключения электрических кабелей 2×1,0 мм <sup>2</sup> с внешним диаметром от 3 до 6 мм, шт.	10
Напряжение питания, В постоянного тока	от 20 до 27
Потребляемая мощность, Вт, не более	60
Рабочее давление исследуемого газа, МПа, не более: - исполнение 2М - исполнение W - исполнение SW - исполнение НТ	23 10 30 16
Температура исследуемого газа, °С: - исполнение 2М - исполнение W - исполнение SW - исполнение НТ	от -50 до +70 от -20 до +80 от -40 до +80 от -40 до +60
Температура окружающей среды, °С	от +5 до +50
Относительная влажность воздуха при температуре не выше +35 °С без конденсации влаги, %, не более	98
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84,0 до 106,7 (от 600 до 800)
Маркировка взрывозащиты: - вторичного блока - первичного преобразователя влажности: - исполнение 2М - исполнение W - исполнение SW - исполнение НТ - первичного преобразователя давления	Не взрывозащищённый  1Ex db IIB+H2 T5 Gb X 1Ex db IIC T5 Gb X 1Ex ib IIC T6 Gb 1 Ex db IIC T5 Gb 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X
Степень защиты оболочки, не ниже: - вторичного блока - первичного преобразователя влажности - первичного преобразователя давления	IP54 IP66 IP65
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится на табличку сервисного блока методом лазерной гравировки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
<b>Комплект поставки КИВ ВМПЛ3.035.004 исполнение 2М</b>		
Комплект вторичного блока в составе:	ВМПЛ4.078.336	1
Вторичный блок. Модификация I (II, III)	ВМПЛ3.035.005 (-01, -02)	1
Комплект крепления вторичного блока		1
Преобразователь точки росы КОНГ-Прима-2М	КРАУ2.848.015-01	1
<i>Эксплуатационная документация и программное обеспечение</i>		
Комплекс измерительно-вычислительный «Сервисный блок». Руководство по эксплуатации	ВМПЛ3.035.004 РЭ	1
Методика поверки		1
Комплекс измерительно-вычислительный «Сервисный блок». Формуляр	ВМПЛ3.035.004 ФО	1
Схема электрическая подключений	ВМПЛ3.035.004 Э5	1
Автономное программное обеспечение на USB flash накопителе		1
<i>Дополнительное оборудование</i>		
Комплект дополнительного преобразователя давления в составе:	ВМПЛ4.078.488	1
Датчик давления искробезопасный		1
Барьер искрозащитный		1
Блок питания 30 Вт 24 В		1
<b>Комплект поставки КИВ ВМПЛ3.035.004-01 исполнение W</b>		
Комплект вторичного блока в составе:	ВМПЛ4.078.336	1
Вторичный блок. Модификация I (II, III)	ВМПЛ3.035.005 (-01, -02)	1
Комплект крепления вторичного блока		1
Анализатор влажности FAS исполнения FAS-W	ВМПЛ2.848.008	1
<i>Эксплуатационная документация и программное обеспечение</i>		
Комплекс измерительно-вычислительный «Сервисный блок». Руководство по эксплуатации	ВМПЛ3.035.004 РЭ	1
Методика поверки		1
Комплекс измерительно-вычислительный «Сервисный блок». Формуляр	ВМПЛ3.035.004 ФО	1
Схема электрическая подключений	ВМПЛ3.035.004-01 Э5	1
Автономное программное обеспечение на USB flash накопителе		1
<i>Дополнительное оборудование</i>		
Комплект дополнительного преобразователя давления в составе:	ВМПЛ4.078.488	1

Продолжение таблицы 5

Наименование	Обозначение	Кол-во
Датчик давления искробезопасный		1
Барьер искрозащитный		1
Блок питания 30 Вт 24 В		1
<b>Комплект поставки КИВ ВМПЛЗ.035.004-02 исполнения SW</b>		
Комплект вторичного блока в составе:	ВМПЛ4.078.336	1
Вторичный блок. Модификация I (II, III)	ВМПЛЗ.035.005 (-01, -02)	1
Комплект крепления вторичного блока		1
Преобразователь точки росы FAS-SW	ВМПЛ2.848.016	1
<i>Эксплуатационная документация и программное обеспечение</i>		
Комплекс измерительно-вычислительный «Сервисный блок». Руководство по эксплуатации	ВМПЛЗ.035.004 РЭ	1
Методика поверки		1
Комплекс измерительно-вычислительный «Сервисный блок». Формуляр	ВМПЛЗ.035.004 ФО	1
Схема электрическая подключений	ВМПЛЗ.035.004-02 Э5	1
Автономное программное обеспечение на USB flash накопителе		1
<b>Комплект поставки КИВ ВМПЛЗ.035.004-03 исполнения НТ</b>		
Комплект вторичного блока в составе:	ВМПЛ4.078.336	1
Вторичный блок. Модификация I (II, III)	ВМПЛЗ.035.005 (-01, -02)	1
Комплект крепления вторичного блока		1
Анализатор влажности HygroTrace	ВМПЛ2.848.019	1
<i>Эксплуатационная документация и программное обеспечение</i>		
Комплекс измерительно-вычислительный «Сервисный блок». Руководство по эксплуатации	ВМПЛЗ.035.004 РЭ	1
Методика поверки		1
Комплекс измерительно-вычислительный «Сервисный блок». Формуляр	ВМПЛЗ.035.004 ФО	1
Схема электрическая подключений	ВМПЛЗ.035.004-03 Э5	1
Автономное программное обеспечение на USB flash накопителе		1

**Сведения о методиках (методах) измерений**

ВМПЛЗ.035.004 РЭ «Комплекс измерительно-вычислительный «Сервисный блок». Руководство по эксплуатации», раздел 1

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам измерительно-вычислительным «Сервисный блок»**

ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования»

ВМПЛЗ.035.004 ТУ «Комплексы измерительно-вычислительные «Сервисный блок». Технические условия»

### **Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Вымпел»

(ООО «НПО «Вымпел»)

Адрес юридического лица: Российская Федерация, 143530, Московская обл., Истринский р-н, г. Дедовск, ул. Школьный пр-д, д. 11

ИНН 5017084907

Телефон: +7 (495) 992-38-60, факс: +7 (495) 992-38-60 (доб.105)

E-mail: dedovsk@nrovympel.ru

Web-сайт: www.vympel.group

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Вымпел»

(ООО «НПО «Вымпел»)

Адрес: Российская Федерация, 143530, Московская обл., Истринский р-н, г. Дедовск, ул. Школьный пр-д, д. 11

ИНН 5017084907

Телефон: +7 (495) 992-38-60, факс: +7 (495) 992-38-60 (доб.105)

E-mail: dedovsk@nrovympel.ru

Web-сайт: www.vympel.group

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений», Восточно-Сибирский филиал

(Восточно-Сибирский филиал ФГУП «ВНИИФТРИ»)

ИНН 5044000102

Юридический адрес: Российская Федерация, 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 664056, г. Иркутск, ул. Бородина, 57

Тел.: (3952) 46-83-03, факс: (3952) 46-38-48

E-mail: office@vniiftri-irk.ru

Web-сайт: www.vniiftri-irk.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа 30002-13 от 07.10.2013 г.