



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.С.32.004.А № 58235

Срок действия до 28 октября 2024 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Преобразователи температуры серии AT, LI, ATL, GI

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
Фирма "APLISENS S.A.", Польша

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 42796-15

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
МП 42796-15

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 3 года

Свидетельство об утверждении типа продлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 октября 2019 г. № 2600

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

А.В.Кулешов



"30" 10 ..... 2019 г.

Серия СИ

№ 038609

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи температуры серий AT, LI, ATL, GI

#### Назначение средства измерений

Преобразователи температуры серий AT, LI, ATL, GI (далее по тексту – преобразователи) предназначены для измерения и преобразования сигналов, поступающих от термопреобразователей сопротивления, термоэлектрических преобразователей, омических устройств и милливольтовых устройств постоянного тока в унифицированный электрический выходной сигнал постоянного тока 4÷20 мА, а также в цифровой сигнал для передачи по протоколу HART и по интерфейсам RS-232.

#### Описание средства измерений

Принцип работы преобразователей основан на измерении и преобразовании сигналов, поступающих от термопреобразователей сопротивления, термоэлектрических преобразователей, омических устройств и милливольтовых устройств постоянного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока 4÷20 мА, а также в цифровой сигнал для передачи по протоколу HART. Сигнал с подключенного термопреобразователя поступает на вход преобразователя, где преобразуется с помощью аналогово-цифрового преобразователя (АЦП) в дискретный сигнал. Дискретный сигнал обрабатывается с помощью микропроцессора и поступает на цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП), где происходит преобразование в унифицированный аналоговый сигнал постоянного тока. Преобразователи серий LI, GI поддерживают сигнал HART-протокола, который накладывается на унифицированный аналоговый сигнал постоянного тока при помощи частотного модулятора.

Преобразователи температуры серий AT, LI, ATL, GI отличаются друг от друга по конструктивному исполнению, а также по техническим и метрологическим характеристикам.

Преобразователи температуры серии AT изготавливаются следующих исполнений: AT-2, ATX-2, отличающиеся друг от друга конструктивным исполнением и наличием взрывозащиты (исполнение ATX-2). Преобразователи конструктивно выполнены в цилиндрическом пластиковом корпусе с расположенными на нем клеммами для подключения входного сигнала, напряжения питания и клеммами для вывода выходного сигнала. Программирование преобразователей температуры серии AT осуществляется по интерфейсу RS-232.

Преобразователи температуры серии GI имеют исполнения: GI-22, GI-22-2, GIX-22-2 отличающиеся друг от друга конструктивным исполнением и наличием взрывозащиты (исполнение GIX-22-2). Преобразователи конструктивно выполнены в цилиндрическом пластиковом корпусе с расположенными на нем клеммами для подключения входного сигнала, напряжения питания и клеммами для вывода выходного сигнала. Программирование преобразователей температуры серии GI осуществляется по интерфейсу RS-232.

Преобразователи температуры серии LI имеют исполнения: LI-23, LI-24, LI-24G, LI-24GA, LI-24ALW отличающиеся друг от друга по конструктивному исполнению, по метрологическим и техническим характеристикам, а также наличием взрывозащиты (исполнения LI-24, LI-24ALW). Программирование преобразователей температуры исполнения LI-23 осуществляется по интерфейсу RS-232, исполнений LI-24, LI-24G, LI-24GA, LI-24ALW по протоколу HART.

Преобразователи температуры исполнений LI-23, LI-24 выполнены в корпусе из полистирола, внутри которого расположен электронный блок, включающий в себя аналого-цифровой преобразователь, цифро-аналоговый преобразователь, микропроцессор и вспомогательные цепи. На корпусе расположены клеммные блоки с винтовыми зажимами для подключения входного сигнала, напряжения питания и для вывода выходного сигнала, а также крепления для размещения преобразователя на DIN-рейке. Преобразователи имеют программируе-

мый дискретный релейный выход и оснащен светодиодами для сигнализации обрыва датчика и превышения порога, вмонтированными в лицевую панель.

Преобразователи температуры исполнения LI-24G, LI-24GA конструктивно выполнены в цилиндрическом пластиковом корпусе с расположенными на нем клеммами для подключения входного сигнала, напряжения питания и клеммами для вывода выходного сигнала.

Преобразователи температуры исполнения LI-24ALW конструктивно выполнены в цилиндрическом алюминиевом или стальном корпусе, и предназначены для монтажа в полевых условиях. Корпус состоит из двух винтовых крышек, одна из которых оснащена застекленным окошком и имеет два отверстия для кабельных вводов, а также клеммами заземления. Корпус разделен на две неравные части (камеры). В большей камере корпуса размещена основная электронная плата из поликарбоната с поворачивающимся дисплеем на угол  $\pm 180^{\circ}$  с шагом  $90^{\circ}$ , для визуализации сообщений об ошибках. Во второй камере находится плата коммутации из поликарбоната с размещенными на ней соединительными клеммами.

Преобразователи температуры серии ATL выполнены в корпусе из полистирола, внутри которого расположен электронный блок, включающий в себя аналого-цифровой преобразователь, цифро-аналоговый преобразователь, микропроцессор и вспомогательные цепи. На корпусе расположены клеммные блоки с винтовыми зажимами для подключения входного сигнала, напряжения питания и для вывода выходного сигнала, а также крепления для размещения преобразователя на DIN-рейке. Программирование преобразователей температуры серии ATL осуществляется по интерфейсу RS-232.

Фотографии общего вида преобразователей температуры серий AT, LI, ATL, GI приведены на рисунках 1-6.



Рис.1. Преобразователи температуры серий AT, GI, LI исполнений AT, GI-22, GI-22-2, LI-24G, LI-24GA



Рис.2. Преобразователи температуры серий AT, GI исполнений ATX-2, GIX-22

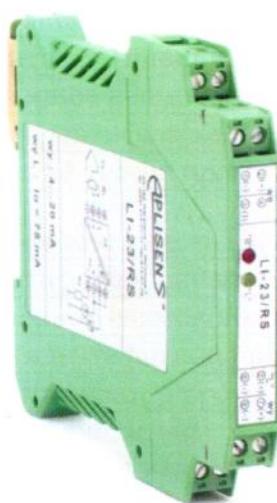


Рис.3. Преобразователи температуры серии LI исполнения LI-23



Рис.4. Преобразователи температуры серии LI исполнения LI-24



Рис.5. Преобразователи температуры серии ATL



Рис.6. Преобразователи температуры серии LI исполнения LI-24ALW

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) состоит из встроенной в преобразователь части ПО и автономной части ПО, предназначеннной для программирования преобразователя через персональный компьютер или с помощью HART коммуникатора.

Для функционирования преобразователей необходимо наличие встроенной части ПО.

Разделение ПО на метрологически значимую и незначимую части не реализовано.

Метрологически значимой является вся встроенная часть ПО.

Идентификационные данные встроенной части ПО приведены в таблице 1:

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование встроенного ПО	software
Номер версии (идентификационный номер) ПО <sup>(*)</sup>	1
Цифровой идентификатор программного обеспечения	по номеру версии

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014: программное обеспечение защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

Идентификационные данные автономной части ПО приведены в таблице 2 и 3:

Таблица 2. Автономная часть ПО для коммуникации по интерфейсу RS232

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование автономного ПО	LMPT
Номер версии (идентификационный номер) ПО <sup>(*)</sup>	1.0
Цифровой идентификатор программного обеспечения	по номеру версии

Таблица 3. Автономная часть ПО для коммуникации по интерфейсу HART

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование автономного ПО	RAPORT-2
Номер версии (идентификационный номер) ПО <sup>(*)</sup>	1.0
Цифровой идентификатор программного обеспечения	по номеру версии

Примечания к таблицам 1÷3: <sup>(\*)</sup> – и более поздние версии.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014: программное обеспечение защищено от преднамеренных изменений с помощью простых программных средств.

## Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений, минимальный интервал измерений, пределы допускаемой основной и дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды от нормальных условий ( $(20\pm 5)$  °C в зависимости от типа входного сигнала преобразователя приведены в таблицах 4-8.

Таблица 4

Преобразователи серий АТ, АТЛ			
Тип НСХ <sup>(*)</sup> , входные сигналы	Диапазон измерений	Минимальный интервал измерений	Пределы допускаемой основной погрешности / 10 °C
Pt100 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C		
100П (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C	10 °C	$\pm 0,2 \%$ (от интервала измерений) или $\pm 0,25$ °C (**)
100М (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 180 до плюс 200 °C		
100Н (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 60 до плюс 180 °C		

Примечания к таблице 4:

(\*) Типы НСХ термоизменяют сопротивления по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751).  
(\*\*) За основную и дополнительную погрешность берут большее из этих значений.

Таблица 5

Преобразователи серии GI			
Тип НСХ <sup>(*)</sup> , входные сигналы	Диапазон измерений	Минимальный интервал измерений	Пределы допускаемой основной погрешности / 10 °C
Pt100 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C	10 °C	$\pm 0,2 \%$ (от интервала измерений) или $\pm 0,25$ °C (**)
100П (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C		
100М (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 180 до плюс 200 °C		

(2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	100Н	от минус 60 до плюс 180 °C		
S		от минус 50 до плюс 1768 °C		
B		от 0 до плюс 1820 °C		
J		от минус 210 до плюс 1200 °C		
E		от минус 270 до плюс 1000 °C		
R		от минус 50 до плюс 1768 °C	±0,2 % или ±0,25 °C (**)	±0,1 % или ±0,25 °C (**)
T		от минус 270 до плюс 400 °C		
K		от минус 270 до плюс 1372 °C		
N		от минус 270 до плюс 1300 °C		
L		от минус 200 до плюс 800 °C		

Примечания к таблице 5:

(\*) Типы НСХ термопреобразователей сопротивления и термоэлектрических преобразователей по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751) и ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1) соответственно.

(\*\*) За основную и дополнительную погрешность берут большее из этих значений.

Таблица 6

Преобразователи серии LI исполнения LI-23

Тип НСХ <sup>(*)</sup> , входные сигналы	Диапазон измерений	Минимальный интервал измерений	Пределы допускаемой основной погрешности	Пределы допускаемой дополнительной погрешности / 10 °C
Pt100 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C			
100П (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C			
100М (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 180 до плюс 200 °C	10 °C	±0,2 % (от интервала измерений) или ±0,25 °C (**)	±0,1 % (от интервала измерений) или ±0,25 °C (**)
100Н (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 60 до плюс 180 °C			
S	от минус 50 до плюс 1768 °C			
B	от 0 до плюс 1820 °C			
J	от минус 210 до плюс 1200 °C			
T	от минус 270 до плюс 400 °C	50 °C	±0,2 % или ±0,25 °C (**)	±0,1 % или ±0,25 °C (**)
K	от минус 270 до плюс 1372 °C			
N	от минус 270 до плюс 1300 °C			
L	от минус 200 до плюс 800 °C			

Примечания к таблице 6:

(\*) Типы НСХ термопреобразователей сопротивления и термоэлектрических преобразователей по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751) и ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1) соответственно.

(\*\*) За основную и дополнительную погрешность берут большее из этих значений.

Таблица 7

Преобразователи серии LI исполнения LI-24			
Тип НСХ <sup>(*)</sup> , входные сигналы	Диапазон измерений	Минимальный интервал измерений	Пределы допускаемой основной погрешности / 10 °C
R, S	от минус 50 до плюс 1768 °C от 0 до плюс 1820 °C		
B	от минус 270 до плюс 400 °C		
T	от минус 200 до плюс 1200 °C от минус 270 до плюс 1000 °C		±0,1 % (от интервала измерений) или ±0,25 °C(**)
J	от минус 270 до плюс 1372 °C		
E	от минус 200 до плюс 800 °C		
K	от минус 270 до плюс 1300 °C		
L	от минус 200 до плюс 800 °C		
N	от минус 270 до плюс 1300 °C		
Pt10 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C	10 °C	±0,1 % (от интервала измерений) или ±0,25 °C
Pt50 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C		±0,1 % (от интервала измерений) или ±0,25 °C
Pt100 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C		
Pt200 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C		
Pt500 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C		
Pt1000 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 266 °C		

Преобразователи серии LI исполнения LI-24			
Тип НСХ <sup>(*)</sup> , входные сигналы	Диапазон измерений	Минимальный интервал измерений	Пределы допускаемой основной погрешности
Ni100 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 60 до плюс 180 °C		
Cu100 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 50 до плюс 180 °C		

Примечания к таблице 7:

(\*) Типы НСХ термоизреобразователей сопротивления и термозелектрических преобразователей по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751) и ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1) соответственно.

(\*\*) За основную и дополнительную погрешность берут большее из этих значений.

Таблица 8

Тип НСХ <sup>(*)</sup> , входные сигналы	Диапазон измерений	Минимальный интервал измерений	Преобразователи серии LI исполнения LI-24ALW	
			Пределы допускаемой основной погрешности(**)	Пределы допускаемой дополнительной погрешности / 10 °C
B	от плюс 100 до плюс 1820 °C	10 °C	±0,55 °C	± 0,05 %
T	от минус 200 до плюс 400 °C		±0,15 °C	±0,001 °C
J	от минус 210 до плюс 1200 °C		±0,20 °C	
E	от минус 220 до плюс 1000 °C		±0,15 °C	
K	от минус 210 до плюс 1372 °C		±0,30 °C	
N	от минус 230 до плюс 1300 °C		±0,25 °C	

Тип НСХ <sup>(*)</sup> , входные сигналы	Диапазон измерений	Минимальный интервал измерений	Пределы допускаемой основной погрешности(**)		Пределы допускаемой дополнительной погрешности /10 °C
			АЦП	ЦАП (от интервала измерений)	
R	от минус 20 до плюс 1768 °C	±0,35 °C			±0,035 °C
S	от минус 30 до плюс 1768 °C	±0,40 °C			±0,007 °C
L	от минус 200 до плюс 800 °C	±0,20 °C			±0,035 °C
Pt10 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C	±0,8 °C			±0,002 °C
Pt50 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C	±0,2 °C			±0,007 °C
Pt100 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C	±0,07 °C			±0,0003 °C
Pt200 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C	±0,2 °C			±0,035 °C
Pt500 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C	±0,05 °C			±0,0007 °C
Pt1000 (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 266 °C	±0,03 °C			±0,035 °C
10П (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C	±0,8 °C			±0,007 °C
50П (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C	±0,2 °C			±0,035 °C
100П (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C	±0,07 °C			±0,007 °C
500П (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 200 до плюс 850 °C	±0,05 °C			±0,0003 °C

Преобразователи серии LI исполнения LI-24ALW			
Тип НСХ <sup>(*)</sup> , входные сигналы	Диапазон измерений	Минимальный интервал измерений	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>(**)</sup>
		АЦП	ЦАП (от интервала измерений)
50M (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 180 до плюс 200 °C	±0,2 °C	±0,007 °C
100H (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 60 до плюс 180 °C	±0,07 °C	±0,003 °C
100M (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от минус 180 до плюс 200 °C	±0,07 °C	±0,003 °C
MV	от минус 10 до плюс 100 мВ	±0,006 мВ	±0,00006 мВ
	от минус 100 до плюс 1000 мВ	±0,05 мВ	±0,0005 мВ
Ом (2-х, 3-х, 4-х пр. схема соед.)	от 0 до 400 Ом от 0 до 2000 Ом	±0,03 Ом ±0,12 Ом	±0,002 Ом

Примечания к таблице 8:

(\*) Типы НСХ термопреобразователей сопротивления и термоэлектрических преобразователей по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751) и ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1) соответственно.

(\*\*) Погрешность ИП с цифровым выходом равна погрешности АЦП;

Погрешность ИП с выходом 4÷20 мА/HART равна сумме погрешности АЦП и ЦАП.

Выходной сигнал, мА:	.....	4÷20
Напряжение питания постоянного тока, В:	.....	10÷36 (для серии GI, серии LI исполнения LI-23); 8÷28 (для серий AT, ATL)
Сигнализация обрыва датчика:	.....	14÷50 (для исполнений LI-24, LI-24ALW) 23 мА или 3,8 мА
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96 (МЭК 60529) (в зависимости от серии и исполнения):	.....	IP20, IP54, IP65, IP66, IP67
Масса, кг, не более:	.....	1,5 (для исполнения LI-24ALW) 0,15 (для остальных серий и исполнений)
Габаритные размеры, не более, мм:	.....	Ø43×21 (для серий AT, GI); 114,5×99×12,5 (для исполнения LI-23); 950×800×280 (для исполнения LI-24); 101,5×132×140 (для исполнения LI-24ALW); 62×91×8 (для серии ATL)
Условия эксплуатации:		
- рабочая температура, °C	.....	от минус 25 до плюс 80 (для серий ATL, LI исполнения LI-23); от минус 40 до плюс 85 (для серий GI, AT); от минус 40 до плюс 80 (для серии LI исполнения LI-24ALW); от минус 40 до плюс 75 (для серии LI исполнения LI-24)
- относительная влажность	.....	до 98 %

Маркировки и виды взрывозащиты преобразователей температуры серий AT, LI, GI приведены в таблице 9.

Таблица 9

Серия и исполнение преобразователя	Маркировка взрывозащиты	Вид взрывозащиты
AT исп. ATX-2	0ExiaIICt4/T5/T6 X	
GI исп. GIX-22-2		
LI исп. LI-24	0ExiaIICt4/T5 GaX POExiaIMaX	искробезопасная электрическая цепь уровня «ia»
LI исп. LI-24ALW	Ga/GbExiaIICt4/T5/T6X ExiaIICT105°C Da POExiaIMaX (в стальном корпусе)	

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом или методом штемпелевания и/или также на корпус преобразователя при помощи наклейки.

## **Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входят:

- Преобразователь – 1 шт.;
- Паспорт – 1 экз.;
- Руководство по эксплуатации (на русском языке) – 1 экз.;
- Программное обеспечение на компакт-диске – 1 шт.;
- Методика поверки – 1 экз.

## **Проверка**

осуществляется в соответствии с документом МП 42796-15 «Преобразователи температуры серии AT, LI, ATL, GI. Методика поверки», утверждённым ФГУП «ВНИИМС» 04.11.2014 г. Основные средства поверки:

- калибратор многофункциональный и коммуникатор BEAMEX MC6 (-R) (Госреестр № 52489-13);
- меры электрического сопротивления однозначные МС 3050М (Госреестр № 46843-11);
- мера электрического сопротивления постоянного тока многозначная МС 3070 (Госреестр № 50281-12);
- компаратор напряжений Р3003, кл.0,0005;
- термометр электронный лабораторный «ЛТ-300», диапазон измеряемых температур: минус 50...плюс 300 °C, пределы допускаемой абсолютной погрешности ±0,05°C (в диапазоне минус 50...плюс 199,99°C).

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в руководстве по эксплуатации на преобразователи.

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям температуры серий AT, LI, ATL, GI**

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

ГОСТ 13384-93 Преобразователи температуры для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

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

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

Международный стандарт МЭК 60584-1 Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы.

Международный стандарт МЭК 60751 (2008, 07). Промышленные чувствительные элементы термометров сопротивления из платины.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

## **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

**Изготовитель**

Фирма «APLISENS S.A.», Польша  
Адрес: 03-192 Warszawa, ul. Morelowa, 7  
Тел.: 48 022 814-0777, Факс: 48 022 814-0778

**Заявитель**

ООО «АПЛИСЕНС»  
Адрес: 142450, Московская обл., Ногинский район, г. Старая Купавна,  
ул. Придорожная, д. 34  
Тел.: (495) 989-22-76, Факс: (495) 989-22-76 доб. 2

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский  
научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46  
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66;  
E-mail: office@vniims.ru, [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений  
в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

