



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-PL.AA87.B.01181/23

Серия **RU** № **0470023**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»). Адрес места нахождения юридического лица: Россия, 140004, Московская область, г.о. Люберцы, г. Люберцы, поселок ВУГИ, территория АО «Завод «ЭКОМАШ», литер В, Объект 6, офис 26. Адрес места осуществления деятельности в области аккредитации: Россия, 140004, Московская область, г.о. Люберцы, г. Люберцы, поселок ВУГИ, территория АО «Завод «ЭКОМАШ», литер В, Объект 6, оф. 26/3, 26/4, 26/5, 27/6, 30/1, 32. Уникальный номер записи об аккредитации RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 г. Телефон: +7 (495) 558-83-53, +7 (495) 558-82-44. Адрес электронной почты: ccve@ccve.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «АПЛИСЕНС»
Адрес места нахождения юридического лица и адрес места осуществления деятельности:
Россия, 142450, Московская область, Ногинский район, город Старая Купавна, улица Придорожная, дом 34. ОГРН: 1027739525109. Телефон: +7 495 989-22-76. Адрес электронной почты: info@aplisens.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ APLISENS S.A.
Адрес места нахождения юридического лица и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: PL -03-192, Warszawa, ul. Morelowa, 7, Польша.
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции – см. приложение, бланк № 0967064.

ПРОДУКЦИЯ Преобразователи температуры типов СТ, СТР, СТU, СТ-R, СТ-U, СТР-ALW, СТU-ALW, АТ Ex, АТХ-2, LI-24, LI-24G, LI-24ALW с Ex-маркировкой согласно приложению (см. бланки №№ 0967066, 0967067, 0967068, 0967069).
Документы, в соответствии с которыми изготовлены изделия – см. приложение, бланк № 0967065.
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9025 19 2000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний № 159.2023-Т от 25.09.2023 и № 159/1.2023-Т от 25.09.2023 Испытательной лаборатории технических устройств Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт оборудования для взрывоопасных сред» ИЛ Ex ТУ (уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.21МШ19); Акта анализа состояния производства № 21-A/23 от 20.04.2023 Органа по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ») (уникальный номер записи об аккредитации RA.RU.11AA87) (эксперт-аудитор: Мозеров Валентин Алексеевич); Документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0967065). Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0967065). Условия и срок хранения указаны в эксплуатационной документации. Назначенный срок службы – 10 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 27.09.2023 **ПО** 26.09.2028
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-PL.AA87.B.01181/23 Лист 1

Серия **RU** № **0967064**

ПЕРЕЧЕНЬ ФИЛИАЛОВ (ПРЕДПРИЯТИЙ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ ПРОДУКЦИИ), НА КОТОРЫЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ НАСТОЯЩЕГО СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ

Полное наименование филиалов (предприятий-изготовителей)	Адрес (место нахождения)
Общество с ограниченной ответственностью «АПЛИСЕНС»	Россия, 142450, Московская область, Ногинский район, город Старая Купавна, улица Придорожная, дом 34

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-PL.AA87.B.01181/23 Лист 2

Серия **RU** № **0967065**

**I. ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ
ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ТР ТС 012/2011
«О БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ»**

Обозначение стандартов	Наименование стандартов
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования
ГОСТ IEC 60079-1-2013	Взрывоопасные среды. 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»
ГОСТ 31610.26-2016/IEC 60079-26:2014	ВЗРЫВООПАСНЫЕ СРЕДЫ. Часть 26. Оборудование с уровнем взрывозащиты оборудования Ga
ГОСТ IEC 60079-31-2013	Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «t»

**II. ДОКУМЕНТЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ЗАЯВИТЕЛЕМ В КАЧЕСТВЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА
СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 012/2011**

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ CTR-ALW, STU-ALW. Руководство по эксплуатации. 56607470- 4052-015-0223 РЭ (01.02.2023);
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ СТ. Руководство по эксплуатации. 56607470- 40521-012-0223 РЭ (01.02.2023);
ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ CTR. Руководство по эксплуатации. 56607470-40521-034-0223 РЭ (01.02.2023);
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ STU. Руководство по эксплуатации. 56607470-40521-014-0223 РЭ (01.02.2023);
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ СТ-R, СТ-U. Руководство по эксплуатации. 56607470- 4052-013-0223 РЭ (01.02.2023);
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ LI-24ALW. Руководство по эксплуатации. 56607470- 4052-018-0223 РЭ (01.02.2023);
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ LI-24, LI-24G. Руководство по эксплуатации. 56607470- 4052-017-0223 РЭ (01.02.2023);
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ АТ, АТ Ex, АТL. Руководство по эксплуатации. 56607470- 4052-016-0223 РЭ (01.02.2023);
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ АТХ-2. Руководство по эксплуатации. 56607470- 4052-035-0223 РЭ (01.02.2023);
Комплект чертежей ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ СТ, CTR, STU, СТ-R, СТ-U, CTR(STU)-ALW, АТ, LI-24, LI-24ALW от 01.02.2023.
Перечень стандартов см. п. I.

III. ДОКУМЕНТЫ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ИЗГОТОВЛЕНА ПРОДУКЦИЯ

Комплект чертежей ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ СТ, CTR, STU, СТ-R, СТ-U, CTR(STU)-ALW, АТ, LI-24, LI-24ALW от 01.02.2023.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич
(Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-PL.AA87.B.01181/23 Лист 3

Серия **RU** № **0967066**

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи температуры типов: CT, CTR, CTU, CT-R, CT-U, CTR-ALW, CTU-ALW, ATX-2, AT Ex, LI-24, LI-24G, LI-24ALW (далее - преобразователи) предназначены: для измерений температуры жидких, твердых, газообразных и сыпучих сред, не агрессивных к материалу защитного корпуса преобразователей; для работы с вторичной регулирующей и индикаторной аппаратурой.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок, а также зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, согласно Ex-маркировке, ГОСТ IEC 60079-14-2013, подземные горные выработки угольных шахт и рудников, опасных по газу (метану) и/или пыли, согласно Ex-маркировке регламентирующему применению электрооборудования во взрывоопасных зонах.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Ex-маркировка:	
- преобразователей типов CT, CTR, CTU, CT-R, CT-U;	0/1 Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb X Ex ia IIIC T75°C Da X PO Ex ia I Ma X (в корпусе из нерж. стали)
	0/1 Ex db IIB+H ₂ T* Ga/Gb X 0/1 Ex tb IIIC T* Da/Db X 1Ex db IIB+H ₂ T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X
- преобразователей типов CTR-ALW, CTU-ALW;	0/1 Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb X Ex ia IIIC T105°C Da X PO Ex ia I Ma X (в корпусе из нерж. стали)
	0/1 Ex ia/db IIC T* Ga/Gb X 0/1 Ex ia/tb IIIC T* Da/Db X PB Ex db ia I Mb X (в корпусе из нерж. стали)
- преобразователей типа ATX-2;	0Ex ia IIC T6...T4 Ga X
- преобразователей типа AT Ex;	0Ex ia IIC T6...T4 Ga X PO Ex ia I Ma X (в корпусе из нерж. стали)
- преобразователей типа LI-24;	0Ex ia IIC T5, T4 Ga X PO Ex ia I Ma X (в корпусе из нерж. стали)
- преобразователей типа LI-24G;	0Ex ia IIC T6, T5 Ga X Ex ia IIIC T105°C Da X PO Ex ia I Ma X (в корпусе из нерж. стали)
- преобразователей типа LI-24ALW.	Раздельное исполнение: 1Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X Компактное исполнение: 0/1 Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb X Ex ia IIIC T115°C Da X PO Ex ia I Ma X (в корпусе из нерж. стали)
	Раздельное исполнение: 1Ex db [ia Ga] IIC T6, T5 Gb X Ex tb [ia Da] IIIC T100°C/T85°C Db X PB Ex db [ia Ma] I Mb X (в корпусе из нерж. стали)
	Компактное исполнение: 1Ex db IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X PB Ex db I Mb X (в корпусе из нерж. стали)

2.2. Диапазон температур окружающей среды, °C:

- преобразователи типов CT, CTR, CTU, CT-R, CT-U с Ex-маркировкой 0/1 Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb X, Ex ia IIIC T75°C Da X	с вторичным преобразователем AT-Ex	от минус 40 до +55(T6)/+70(T5)/+80(T4)
	с вторичным преобразователем LI-24G	от минус 50 до +70
	без вторичного преобразователя (только CT, CTR, CTU)	от минус 50 до +75
- преобразователи типов CT, CTR, CTU, CT-R, CT-U с Ex-маркировкой 0/1 Ex db IIB+H ₂ T* Ga/Gb X; 0/1 Ex tb IIIC T* Da/Db X; 1Ex db IIB+H ₂ T* Gb X; Ex tb IIIC T* Db X		от минус 50 до +60
- преобразователи типов CTR-ALW, CTU-ALW с Ex-маркировкой 0/1 Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb X;		от минус 50 до +45(T6)/+70(T5)/+80(T4)
- преобразователи типов CTR-ALW, CTU-ALW с Ex-маркировкой 0/1 Ex ia/db IIC T* Ga/Gb X;		от минус 50 до +T* (см. табл. 1)
- преобразователи типов CTR-ALW, CTU-ALW с Ex-маркировкой PO Ex ia I Ma X;		от минус 20 до +60
- преобразователи типа ATX-2 с Ex-маркировкой 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X;		от минус 40 до +55(T6)/+70(T5)/+85(T4)
- преобразователи типа AT Ex;		от минус 40 до +55(T6)/+70(T5)/+80(T4)
- преобразователи типа LI-24;		от минус 40 до +70(T5)/+85(T4)
- преобразователи типа LI-24G с Ex-маркировкой 0Ex ia IIC T6, T5 Ga X; Ex ia IIIC T105°C Da X:		от минус 50 до +50(T6)/+70(T5)
для P _i ≤ 0,75 Вт		от минус 50 до +40(T6)/+60(T5)
для P _i ≤ 1,2 Вт		от минус 20 до +60
- преобразователи типа LI-24G с Ex-маркировкой PO Ex ia I Ma X		от минус 50 до +45(T6)/+70(T5)/+80(T4)
- преобразователи типа LI-24ALW с Ex-маркировкой 0/1 Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb X; 1Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X; Ex ia IIIC T115°C Da X		

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-PL.AA87.B.01181/23 Лист 4

Серия **RU** № **0967067**

- преобразователи типа LI-24ALW с Ex-маркировкой IEx db [ia Ga] IIC T6, T5 Gb X; Ex tb [ia Da] IIIC T100°C/T85°C Db X	от минус 50 до +40(T6)/+75(T5)
- преобразователи с Ex-маркировкой 0/I Ex db IIB+H ₂ T* Ga/Gb X; 0/IEx tb IIIC T* Da/Db X; IEx db IIB+H ₂ T* Gb X; Ex tb IIIC T* Db X; 0/I Ex ia/db IIC T* Ga/Gb X; 0/IEx ia/tb IIIC T* Da/Db X	от минус 50 до +T* (см. табл. 1)
2.3. Степень защиты от внешних воздействий: - для преобразователей типов ATX-2, AT Ex, LI-24, LI-24G - для преобразователей типов CT, CTR, CTU, CT-R, CT-U, CTR-ALW, CTU-ALW, LI-24ALW	см. п. 5.5 IP65, IP66, IP67
2.4. Электрические параметры преобразователей с Ex-маркировкой 0/I Ex ia/d IIC T* Ga/Gb X, PB Ex db ia I Mb X; IEx db [ia Ga] IIC T6, T5 Gb X; Ex tb [ia Da] IIIC T100°C/T85°C Db X; PB Ex db [ia Ma] I Mb X	
- максимальное напряжение питания постоянного тока, В	45
2.5. Электрические параметры преобразователей с Ex-маркировкой 0/I Ex db IIB+H ₂ T* Ga/Gb X; 0/I Ex tb IIIC T* Da/Db X; IEx db IIB+H ₂ T* Gb X; Ex tb IIIC T* Db X	
- номинальное напряжение питания постоянного тока, В	36

2.6. Входные и выходные искробезопасные параметры преобразователей:

Типы преобразователей	Температурный класс (Максимальная температура окружающей среды, °C)	Входные искробезопасные параметры					Выходные искробезопасные параметры				
		U _i , В	I _i , А	P _i , Вт	L _i , мГн	C _i , нФ	U _o , В	I _o , мА	P _o , Вт	L _o , мГн	C _o , мкФ
CT, CTR, CTU, CT-R, CT-U		30	0,101	0,75	0	0	-	-	-	-	-
		30	0,101	0,75	15	280 пФ/м	-	-	-	-	-
					мкГн/м						
CTR-ALW, CTU-ALW (линейная характеристика источника питания)	T5/T4(70/80)	30*	0,1*	0,75*	1100	20	-	-	-	-	-
	T6(45)	30	0,1	0,5	1100	20	-	-	-	-	-
CTR-ALW, CTU-ALW (трапецевидная характеристика источника питания)	T5(80)	24	0,05	0,6	1100	20	-	-	-	-	-
	T6(45)	24	0,05	0,6	1100	20	-	-	-	-	-
CTR-ALW, CTU-ALW (прямоугольная характеристика источника питания)	T5(80)	24	0,025	0,6	1100	20	-	-	-	-	-
AT Ex	T6/T5/T4(55/70/80)	28	0,1	1,2	20	0	28	3,3	0,02	0,1	0,022
ATX-2	T6/T5/T4(55/70/85)	30	0,1	0,75	-	-	9,6	4,5	0,011	4,5	0,709
LI-24 (линейная характеристика источника питания)	T5(70)	30*	0,1*	0,75*	0	2,5	-	-	-	-	-
LI-24 (трапецевидная характеристика источника питания)	T5(75)	24	0,05	0,6	0	2,5	-	-	-	-	-
LI-24 (прямоугольная характеристика источника питания)	T5(75)	24	0,025	0,6	0	2,5	-	-	-	-	-
	T4(75)	24	0,05	1,2	0	2,5	-	-	-	-	-
LI-24 (вход датчика, контакты: 1,2,3,4,5)	-	-	-	-	-	-	6	3,3	0,0198	2	2,5
LI-24G (линейная характеристика источника питания)	T6/T5(50/70) и T105°C	30*	0,1*	0,75*	0	2,5	-	-	-	-	-
LI-24G (трапецевидная характеристика источника питания)	T6/T5(50/70) и T105°C	24	0,05	0,6	0	2,5	-	-	-	-	-
LI-24G (прямоугольная характеристика источника питания)	T6/T5(50/70) и T105°C	24	0,025	0,6	0	2,5	-	-	-	-	-
	T6/T5(40/60) и T105°C	24	0,05	1,2	0	2,5	-	-	-	-	-
LI-24G (вход датчика, контакты: 1,2,3,4,5)	-	-	-	-	-	-	6	3,3	0,0198	2	2,5
LI-24ALW (линейная характеристика источника питания)	T5/T4(70/80)	30*	0,1*	0,75*	18	2,5	-	-	-	-	-
	T6(45)	30	0,1	0,5	18	2,5	-	-	-	-	-
LI-24ALW (трапецевидная характеристика источника питания)	T5(80)	24	0,05	0,6	18	2,5	-	-	-	-	-
	T6(45)	24	0,05	0,5	18	2,5	-	-	-	-	-
LI-24ALW (прямоугольная характеристика источника питания)	T5(80)	24	0,025	0,6	18	2,5	-	-	-	-	-
LI-24ALW (цепи датчика)	-	-	-	-	-	-	6,6	9,8	0,0145	400	3,5

* - конкретные значения U_i*, I_i* определяются из максимально допустимой входной мощности P_i* и не могут воздействовать на вход преобразователей одновременно.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-PL.AA87.B.01181/23 Лист 5

Серия **RU** № **0967068****3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ИЗДЕЛИЙ**

Преобразователи типа CT, CTR, CTU имеют два вида исполнения: с вторичным измерительным преобразователем и без него.

Преобразователи типов CT-R, CT-U имеют только одно исполнение – с вторичным измерительным преобразователем.

Преобразователи типа CT, CTR, CTU в исполнении без вторичного измерительного преобразователя конструктивно состоят из чувствительного элемента (термометр сопротивления – для преобразователей CT, CTR; термоэлектрический преобразователь (термопара) – для преобразователей типа CTU) в защитном цилиндрическом корпусе из нержавеющей стали, который крепится к монтажной головке из алюминиевого сплава с содержанием магния, титана и циркония менее 7,5 % или нержавеющей стали. Монтажная головка имеет отверстие под кабельный ввод. Внутри монтажной головки расположена съемная керамическая колодка для электрических присоединений. Также имеется исполнение без вторичного измерительного преобразователя, состоящее из чувствительного элемента в защитном цилиндрическом корпусе из нержавеющей стали с постоянным присоединенным кабелем.

Преобразователи типов CT, CTR, CTU, CT-R, CT-U в исполнении с вторичным измерительным преобразователем отличаются установкой внутри монтажной головки одного из преобразователей типов AT Ex, ATX-2 или LI-24G, которые являются самостоятельными законченными изделиями и выполнены в виде цилиндрического блока, залитого термостойким компаундом, с клеммными зажимами на верхней стороне.

Преобразователи типа LI-24 выполнены в прямоугольных корпусах из термостойкой пластмассы и устанавливаются на DIN-рейку. С противоположных сторон корпуса размещены клеммные зажимы, для подключения искробезопасных и искроопасных электрических цепей соответственно. Внутри корпуса установлена печатная плата с элементами электронной схемы.

Преобразователи типа LI-24ALW выполнены в монтажной головке из нержавеющей стали или алюминиевого сплава с содержанием магния, титана и циркония менее 7,5 %, на боковой поверхности которой имеется два отверстия под кабельный ввод. В корпусе размещены электронные платы, в которых конденсаторы, стабилитроны, токоограничительные резисторы залиты компаундом. Имеются внутренний и наружный заземляющие зажимы, две резьбовые крышки, в одной из которых сделано смотровое окно для ЖК дисплея. Защитный корпус (гильза) чувствительного элемента (термопреобразователя сопротивления или преобразователя термоэлектрического) может крепиться на резьбе непосредственно к корпусу преобразователя (компактное исполнение). Также имеется раздельное исполнение, когда подключение преобразователя и чувствительного элемента осуществляется с помощью кабеля.

Преобразователи типов CTR-ALW и CTU-ALW состоят из чувствительного элемента в защитной гильзе (термопреобразователя сопротивления «Pt100» в случае CTR-ALW или преобразователя термоэлектрического «K» в случае CTU-ALW) и программируемого электронного блока, размещенного в монтажной головке. Чувствительный элемент в защитной гильзе крепится к монтажной головке преобразователя из нержавеющей стали или алюминиевого сплава с содержанием магния, титана и циркония менее 7,5%, на боковой поверхности которого имеются два отверстия под кабельные вводы. В монтажной головке размещены электронные платы, в которых конденсаторы, стабилитроны, токоограничительные резисторы залиты компаундом. Имеются внутренний и наружный заземляющие зажимы, две резьбовые крышки, одна из которых имеет смотровое окно для ЖК дисплея. Крепление преобразователей к технологическому оборудованию производится с помощью фланцев и резьбовых соединений или переходников.

У преобразователей с Ex-маркировкой 0/1 Ex db IIB+H₂ T* Ga/Gb X; 0/1 Ex tb IIIC T* Da/Db X; 1Ex db IIB+H₂ T* Gb X; Ex tb IIIC T* Db X; 0/1 Ex ia/ib IIC T* Ga/Gb X; 0/1 Ex ia/tb IIIC T* Da/Db X; 1Ex db [ia Ga] IIC T6, T5 Gb X; Ex tb [ia Da] IIIC T100°C/T85°C Db X; 1Ex db IIC T* Gb X; Ex tb IIIC T* Db X; PB Ex db ia I Mb X имеются внутренний и наружный заземляющие зажимы.

Описание конструкции преобразователей приведено в руководствах по эксплуатации, указанных в разделе II настоящего приложения к сертификату соответствия.

Взрывозащищенность преобразователей обеспечивается выполнением требований: ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017); ГОСТ IEC 60079-1-2013; ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011); ГОСТ 31610.26-2016/IEC 60079-26:2014; ГОСТ IEC 60079-31-2013.

4. МАРКИРОВКА

Ex-маркировка, наносимая на преобразователи, включает следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- тип изделия;
- заводской номер и год выпуска;
- Ex-маркировку;
- специальный знак взрывобезопасности;
- диапазон температуры окружающей среды;
- входные и выходные искробезопасные параметры;
- предупредительную надпись;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия;

другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен отразить в маркировке.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-PL.AA87.B.01181/23 Лист 6

Серия **RU** № **0967069**

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак X, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации преобразователей необходимо соблюдать следующие специальные условия:

5.1. Питание преобразователей с Ex-маркировкой: 0/1 Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb X; Ex ia IIC T75°C Da X; Ex ia IIC T115°C Da X; PO Ex ia I Ma X; 0/1 Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb X; 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X; 0Ex ia IIC T5, T4 Ga X; 0Ex ia IIC T6, T5 Ga X; 1Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 X, должно осуществляться через барьеры искрозащиты с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»» уровня «ia» с соответствующей областью применения, имеющие сертификат соответствия TP TC 012/2011.

5.2. Индуктивность и емкость искробезопасных цепей преобразователей, с учетом параметров присоединительных кабелей, не должны превышать максимальных значений, указанных на барьере искрозащиты со стороны взрывоопасной зоны.

5.3. При ремонте корпуса преобразователей с Ex-маркировкой 0/1 Ex ia/db IIC T* Ga/Gb X; PB Ex db ia I Mb X; 1Ex db [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X; PB Ex db [ia Ma] I Mb X; 1Ex db IIC T* Gb X необходимо использовать запасные части предприятия-изготовителя.

5.4. Подсоединение преобразователей с Ex-маркировкой 0/1 Ex db IIB+H₂ T* Ga/Gb X; 0/1 Ex tb IIC T* Da/Db X; 1Ex db IIB+H₂ T* Gb X; Ex tb IIC T* Db X; 0/1 Ex ia/db IIC T* Ga/Gb X; 0/1 Ex ia/tb IIC T* Da/Db X; 1Ex db [ia Ga] IIC T6, T5 Gb X; Ex tb [ia Da] IIC T100°C/T85°C Db X; 1Ex db IIC T* Gb X; Ex tb IIC T* Db X; PB Ex db ia I Mb X должно осуществляться через кабельные вводы, имеющие сертификат соответствия TP TC012/2011 на электрооборудование с видом взрывозащиты «d» для взрывоопасной газовой смеси категории IIC.

5.5. Преобразователи типов AT Ex, ATX-2, LI-24G должны устанавливаться в монтажную головку в соответствии с п. 6.1 ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) с соблюдением к ней следующих требований по степени защиты от внешних воздействий для оборудования:

- группы I – не ниже IP54;
- группы II – не ниже IP20;
- группы III – не ниже IP5X.

5.6. Температурный класс и максимальная температура нагрева поверхности преобразователей с Ex-маркировкой 0/1 Ex db IIB+H₂ T* Ga/Gb X; 0/1 Ex tb IIC T* Da/Db X; 1Ex db IIB+H₂ T* Gb X; Ex tb IIC T* Db X; 0/1 Ex ia/db IIC T* Ga/Gb X; 0/1 Ex ia/tb IIC T* Da/Db X; 1Ex db [ia Ga] IIC T6, T5 Gb X; Ex tb [ia Da] IIC T100°C/T85°C Db X; 1Ex db IIC T* Gb X; Ex tb IIC T* Db X; PB Ex db ia I Mb X выбирают в зависимости от максимальной температуры контролируемой среды в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1.

Температурный класс	Максимальная температура поверхности T*, °C	Максимальная температура контролируемой среды, °C
T6	85	80
T5	100	95
T4	135	130
T3	200	195
T2	300	290
T1	450	440

5.7. Степень защиты IP на соединении корпуса датчика преобразователя и оборудования с контролируемой средой должна быть не менее IP67.

Специальные условия применения, обозначенные знаком X, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с каждым преобразователем.

Внесение изменений в конструкцию преобразователей возможно только по согласованию с ОС ЦСВЭ в соответствии с требованиями TP TC 012/2011.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

Тимоchenков Сергей Федорович

(Ф.И.О.)