

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**№ ТС RU C-RU.ГБ05.В.01022Серия RU № **0249676****ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**

**НАНИО** "Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования". 115230, Москва, Электролитный проезд, д. 1, корп. 4, комната № 9 (юридический); РФ, 140004, Московская обл., г. Люберцы, ВУГИ, ОАО "Завод "ЭКОМАШ" (фактический), тел./факс: +7 (495) 554-2494, E-mail: zalogin@ccve.ru. Аттестат (рег. № РОСС RU.0001.11ГБ05) выдан 09.08.2011 Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. Приказ об аккредитации Федеральной службы по аккредитации № 2860 от 13.08.2012

**ЗАЯВИТЕЛЬ**

Общество с ограниченной ответственностью «КОРТЕМ-ГОРЭЛТЕХ»,  
Юридический адрес: РФ, 195176, Санкт-Петербург, ш. Революции, д. 18, лит. А.  
Факт. адрес: РФ, 197229, Санкт-Петербург, п. Ольгино, ул. 1-я Конная Лахта, дом 1  
ОГРН: 1047811013183. Телефон/факс: 8(800) 100-100-4. E-mail: mail@cortem.ru.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

Общество с ограниченной ответственностью «КОРТЕМ-ГОРЭЛТЕХ»,  
Юридический адрес: РФ, 195176, Санкт-Петербург, ш. Революции, д. 18, лит. А.  
Факт. адрес: РФ, 197229, Санкт-Петербург, п. Ольгино, ул. 1-я Конная Лахта, дом 1

**ПРОДУКЦИЯ**

Взрывозащищенные контрольно-управляющие устройства (ТУ 3400-005-72453807-07, ТУ 3434-004-72453807-06, ТУ 3434-003-72453807-06) с маркировкой взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли согласно приложению (см. бланки №№ 0204311, 0204312, 0204313, 0204314, 0204315, 0204316, 0204317, 0204318, 0204319, 0204320, 0204321, 0204322).  
Серийный выпуск.

**КОД ТН ВЭД ТС**

8535, 8536, 8537, 8538, 8471, 8507, 8504, 8531, 9032, 8528, 8525

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**

Технического регламента Таможенного союза  
ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;  
Стандартам согласно приложению, см. бланк № 0204310.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ**

Протокола испытаний № 77.2015-Т от 11.02.2015

ИЛ ЦСВЭ (рег. № РОСС RU.0001.21ГБ04 от 17.10.2014);  
Сертификата соответствия системы менеджмента качества РОСС RU.ИК31.К00031 от 21.04.2014 на соответствие ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008), выданного ОС СМК  
НАНИО ЦСВЭ (рег. № РОСС RU.0001.13ИК31 от 10.09.2014).

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Схема сертификации 1с.

Сертификат действителен с приложением на 13-ти листах.  
Инспекционный контроль – 2017 г., 2019 г.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С**

16.03.2015

ПО

14.03.2019

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

**А.С. Залогин**  
(инициалы, фамилия)

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

(подпись)

**В.В. Ершов**  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС **RU C-RU.ГБ05.В.01022** Лист 1

Серия RU № **0204310**

Сведения о стандартах, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

Обозначение стандартов	Наименование стандартов
ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования (кроме п.27).
ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.
ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998)	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка».
ГОСТ IEC 60079-1-2011	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки "d"».
ГОСТ 30852.3-2002	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 2. Заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением <i>p</i> .
ГОСТ 30852.8-2002	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 7. Защита вида <i>e</i> .
ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999)	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь <i>i</i> .
ГОСТ 30852.14-2002	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 15. Защита вида <i>n</i> .
ГОСТ 30852.17-2002 (МЭК 60079-18:1992)	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 18. Взрывозащита вида «Герметизация компаундом ( <i>m</i> )».
ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012	Взрывоопасные среды. Часть 18. Оборудование с видом взрывозащиты герметизация компаундом « <i>m</i> ».
ГОСТ 30852.20-2002	Электрооборудование рудничное. Изоляция, пути утечки и электрические зазоры. Технические требования и методы испытаний.
ГОСТ IEC 61241-1-1-2011	Электрооборудование, применяемое в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли. Часть 1. Электрооборудование, защищенное оболочками и ограничением температуры поверхности. Раздел 1. Технические требования (кроме п.26).
ГОСТ 22782.3-77	Электрооборудование взрывозащищенное со специальным видом взрывозащиты. Технические требования и методы испытаний.
ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010	Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли "t" (п.7).
ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001)	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования.
ГОСТ 31438.1-2011 (EN 1127-1:2007)	Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 1. Основополагающая концепция и методология.



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

**А.С. Залогин**

(инициалы, фамилия)

**В.В. Ершов**

(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС **RU C-RU.ГБ05.В.01022** Лист 2

Серия RU № **0204311**

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Взрывозащищенные контрольно-управляющие устройства, изготовленные по ТУ 3400-005-72453807-07, ТУ 3434-004-72453807-06, ТУ 3434-003-72453807-06, предназначены для установки элементов управления, контроля и сигнализации и других электротехнических и электронных компонентов, распределения и преобразования энергии.

Область применения – подземные выработки рудников и шахт, опасных по газу (метану), угольной пыли; взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), регламентирующему применение электрооборудования во взрывоопасных зонах и зонах, опасных по воспламенению горючей пыли, по ГОСТ ИЕС 61241-3-2011.

### 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КОНТРОЛЬНО-УПРАВЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ

2.1. Основные технические данные устройств контроля и управления, коробок, постов управления, сигнализации, оповещения и связи, ПТ-компонентов, элементов для них, и модулей QFM, ШИМЭЗ\* из них.

Наименование и модификация	Маркировка взрывозащиты и маркировка защиты от воспламенения горючей пыли	Степень защиты от внешних воздействий	Максимальное напряжение и ток	Диапазон температур окружающей среды, °С		
				Температурный класс Т4	Температурный класс Т5	Температурный класс Т6
ЩОРВЕ-П, SA/P	1Ex d e IIC T6...T5 Gb	IP66	660В 16А	-	-40...+60	-40...+40
ЩОРВЕ-КП, КЕ-2, МС-Р, М550	1Ex d e [ib] IIC T6...T5 Gb 1Ex d e mb IIC T6...T5 Gb 0Ex ia IIC T6...T5 Ga			-	-60...+60	-60...+40
SA, ЩОРВЕ, ПВК, МТ	1Ex d e IIC T6...T4 Gb 1Ex d e [ib] IIC T6...T4 Gb	IP66/67		-60...+85	-60...+60	-60...+40
ЩОРВЕ-Н, SA/SS, CSTB, СТВ, КЕ-3, МТ-С, КК	1Ex d e mb IIC T6...T4 Gb 0Ex ia IIC T6...T4 Ga			-50...+85	-50...+60	-50...+40
ЩОРВЕ-П, SA/P	1Ex d e IIC T6...T5 Gb X	IP66		-	-40...+60	-40...+40
ЩОРВЕ-КП, КЕ-2, МТ-Р, М550,	1Ex d e [ib] IIC T6...T5 Gb X 1Ex d e mb IIC T6...T4 Gb X 0Ex ia IIC T6...T5 Ga X			-	-60...+60	-60...+40
SA, ЩОРВЕ, ПВК, МТ	1Ex d e IIC T6...T4 Gb X 1Ex d e [ib] IIC T6...T4 Gb X	IP66/67		-60...+85	-60...+60	-60...+40
ЩОРВЕ-Н, SA/SS, CSTB, СТВ, КЕ-3, МТ-С, КК	1Ex d e mb IIC T6...T4 Gb X 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X			-50...+85	-50...+60	-50...+40
SA, КСРВ, ЩОРВЕ, МТ, КК, КЕ, МС, ПВК, КСВ	1Ex e II T6...T4 Gb Ex tb IIIC T70°C...T120°C Db	IP66	10кВ 800А	-60...+85	-60...+60	-60...+40
КСРВ, ЩОРВЕ	2Ex nA II T6...T4 Gc 2Ex nR II T6...T4 Gc	IP66	~1000В /=250В 400А	-60...+85	-60...+60	-60...+40
SA, SAG, КСРВ	1Ex e II T6...T4 Gb	IP66		-75...+85	-75...+60	-75...+40
SA, КСРВ, КЭВЗ, ЯЭВЗ, КК, КВ, КСА, КЕ, МТ, КСВ	0Ex ia IIC T6...T4 Ga 1Ex d e IIB T5 Gb			-60...+85	-60...+60	-60...+40
КСРВ-Н, SA/SS, CSTB, СТВ	1Ex d e IIC T5 Gb Ex ia IIIC T85°C...T135°C Da Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db	IP66/67		-50...+85	-50...+60	-50...+40
С, L, Т, X	1Ex e II T6...T5 Gb 2Ex nA II T6...T5 Gc	IP55		-	-60...+60	-60...+40
SA**, КСРВ**	1Ex mb II T6...T4 Gb	IP68 (15 бар)		-60...+85	-60...+60	-60...+40
SA/P, КСРВ-П	1Ex e II T6...T5 Gb	IP66		-	-40...+60	-40...+40
КСРВ-КП, ТМ, РМ, СМ, КК-П, КЕ-2, МТ-Р	1Ex e [ia] IIC T6...T5 Gb 0Ex ia IIC T6...T5 Ga Ex ia IIIC T85°C...T100°C Da Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db			-	-60...+60	-60...+40
SA-АКБ, SA-BATT	1Ex d s IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db	IP67	=48В 63А	-	-40...+40	-
SA-INDICATOR	1Ex s II T5 Gb	IP67	~220В/=24В 5А	-	-60...+60	-
	1Ex e mb IIC T6...T4 Gb			-	-60...+60	-60...+40
	1Ex [ib] s IIB T5 Gb	IP54/66		-	-40...+50	-
SA-INDICATOR/БАТ, SA-INDICATOR/БАТТ	1Ex s II T5 Gb X	IP67	~220В/=24В 5А	-	-40...+60	-

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)

**А.С. Залогин**

(инициалы, фамилия)

**В.В. Ершов**

(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС **RU C-RU.ГБ05.В.01022** Лист 3

Серия RU № **0204312**

Продолжение таблицы.

CS/XP, КШ/П	1Ex d px IIB+H <sub>2</sub> T6...T4 Gb 1Ex d px IIC T6...T4 Gb	IP66/67/68	10кВ 800А	-60...+85					
CS/TERMO, КШ/TERMO	II Gb III Db	IP66/67/68	-	-60...+85 или -60...+200					
CS-EXPL/X	1Ex e II T6...T5 Gb 1Ex d e IIC T6...T5 Gb	IP54/67/68	~1000В/=250В 100А	-	-40...+60	-40...+40			
	Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db	IP67							
	1Ex e II T6...T5 Gb X 1Ex d e IIC T6...T5 Gb X	IP54/67/68 (4Дж)		-	-60...+60	-60...+40			
	Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db X	IP67 (4Дж)							
	1Ex d e IIC T6...T5 Gb X Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db X	IP54/67/68 (4Дж) IP67 (4Дж)		-	-50...+60	-50...+40			
CS-EXPL/X	II Gb III Db	IP54/67/68 IP54/67/68 (4 Дж)	- -	-40...+85 -60...+85					
	CCFE***	1Ex d IIB+H <sub>2</sub> T6...T4 Gb	IP68	~1000В/=250В 1500А	-60...+55	-60...+55			
CCFE, CCF, ШЭКВ, ШМВЗ, ЕЛВ, ЦОРВ, МКВ, КВ	1Ex d [ia] IIB+H <sub>2</sub> T6...T4 Gb	IP66/67		-75...+55	-75...+55	-75...+40			
	1Ex d [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6...T4 Gb 1Ex d e mb IIB+H <sub>2</sub> T6...T4 Gb Ex tb IIIC T70°C...T135°C Db								
	1Ex d [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6...T4 Gb	IP54/66		-40...+50	-40...+50	-40...+40			
	GRD	1Ex d [ia] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb	IP66/67	~230В/=24В, 1А	-	-	-60...+40		
CCFE, CCF, ШЭКВ, ШМВЗ, ЕЛВ, ЦОРВ, МКВ размер 4...7	1Ex d IIB+H <sub>2</sub> T6...T4 Gb	IP66/67	3,3кВ 1500А	-60...+55	-60...+55	-60...+40			
	Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db								
CCFE, ЦОРВ размер 5...7	1Ex d IIB+H <sub>2</sub> T6...T4 Gb Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db	IP66/67	10кВ 1500А	-60...+55	-60...+55	-60...+40			
CCFE-АКБ,CCFE- ВАТТ	1Ex d IIB+H <sub>2</sub> T5 Gb X	IP66	=48В 63А	-	-40...+55	-			
KCB	1Ex d IIB T5...T3 Gb	IP65	~1000В/=250В 400А	-60...+55					
AQS, EFD3	1Ex d IIB T6...T5 Gb	IP65/66		-	-40...+55	-40...+40			
	Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db								
CSE, EFD, ПВК, ИП-CSE, ЦОРВ-CE	1Ex d e mb IIC T6...T4 Gb 1Ex d IIC T6...T5 Gb 0Ex ia IIC T6...T5 Ga 1Ex d [ib] IIC T6...T5 Gb Ex ia IIIC T85°C...T100°C Da Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db	IP66/67	~690В/=250В 16А	-	-60...+55	-60...+40			
	CSE+CSE			1Ex d IIB+H <sub>2</sub> T6...T5 Gb					
	ССА, GUB, EJC, ЦОРВА, КВ, ИП-ССА, МКВ			1Ex d IIC T6...T4 Gb 1Ex d [ia] IIC T6...T4 Gb 1Ex d [ib] IIC T6...T4 Gb 1Ex d e mb IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db	IP66/67 IP68****	~1000В /=250В 400А	-60...+55	-60...+55	-60...+40
	GRD			1Ex d [ia] IIC T6...T4 Gb					
ЕМН, ЕТ ИП-ЕМН	1Ex d IIC T6...T5 Gb Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db	IP65/66	~1000В/=250В 400А	-	-40...+55	-40...+40			
	EMHS			1Ex d IIC T6...T5 Gb Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db	IP65/66	~230В/=24В 15А	-	-60...+55	-60...+40
EMHS-C	1Ex d e IIC T6 Gb X или Ex tb IIIC T85°C Db	IP66	~230В/=24В 15А	-40...+50					
EMHS-МC, EMHS-SC	1Ex d e IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db	IP66	~220В/=48В 15А	-40...+55					
	EMH-L, BEx			1Ex d IIB T5 Gb	IP66	~220В/=48В, 40Вт	-40...+40		
EFDC, CSS, EMHA, CSC, EFSCO, ИП-329 АМЕТИСТ, PS, УРС, GUA, ИП-EFDC, ЦОРВ- СЦ, ЦОРВ-ЕФ	1Ex d IIC T6...T5 Gb 1Ex d e mb IIC T6...T5 Gb Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db	IP66	~690В/=250В 63А	-	-60...+55	-60...+40			



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

**А.С. Залогин**

(инициалы, фамилия)

**В.В. Ершов**

(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.ГБ05.В.01022 Лист 4

Серия RU № 0204313

Продолжение таблицы

PS-ГЕРКОН	IEx d IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db	IP66/68	200B 1A	-	-60...+85	-
	0Ex ia IIC T5 Ga Ex ia IIIC T100°C Da		I <sub>i</sub> =1A U <sub>i</sub> =30B			
S размер...4, ...6, RPB размер...4, ...6, PCB	IEx d IIC T6...T4 Gb 0Ex ia IIC T6...T4 Ga IEx s IIC T6...T4 Gb	IP66/67	750B 175A	-60...+85	-60...+60	-60...+40
	S размер...9, RPB размер...9		IEx e II T6...T4 Gb Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db Ex ia IIIC T85°C...T135°C Da			
S-HOOTER	IEx d [ib] IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db	IP66/67/68	~230B/=24B 0,05A	-60...+85	-60...+60	-60...+40
	IEx d e mb IIC T6...T4 Gb	IP66/67	~230B/=24B 0,15A			
S-HOOTER-122	IEx d [ib] IIC T6...T4 Gb IEx d [ib] IIB T6...T4 Gb Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db	IP66	5B 12B 24B ~220B 0,25A	-60...+85	-60...+60	-60...+40
	IEx d e mb IIC T6...T4 Gb	IP66/67	~230B/=24B 0,15A			
S-INDICATOR	IEx d IIC T6...T5 Gb 0Ex ia IIC T6...T5 Ga IEx d e mb IIC T6...T5 Gb Ex ia IIIC T85°C...T100°C Da Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db	IP66	~220B/ =24B 0,5A	-	-60...+60	-60...+40
PC-PLC с барьером M-ZPLC	IEx d [ib] IIC T6...T4 Gb IEx d e [ib] IIC T6...T4 Gb	IP66/68	5B 12B 0,5A	-60...+125	-60...+90	-60...+75
			U <sub>0</sub> =5B I <sub>0</sub> =0,5A C <sub>0</sub> =54мкФ L <sub>0</sub> =0,1мГн U <sub>0</sub> =3,3B I <sub>0</sub> =0,05A C <sub>0</sub> =100мкФ L <sub>0</sub> =3мГн			
ИП-S	IEx d IIC T6...T4 Gb 0Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC T85°C...T135°C Da Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db	IP66/67	~250B/ =250B 10A	-60...+125	-60...+90	-60...+75
ИП-S-101	IEx d [ib] IIC T6...T4 Gb IEx d e [ib] IIC T6...T4 Gb	IP66/67	6B, 12B, 24B, ~220B, 0,5A	-60...+125	-60...+90	-60...+75
S-SOUND	IEx d IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db	IP66/67	~250B/=24B 1A	-	-60...+60	-
QFM(CCFE+SA)	IEx d s IIB+H <sub>2</sub> T6...T4 Gb IEx d e IIB+H <sub>2</sub> T6...T4 Gb	IP66/IP67	10кВ 1500А	-60...+55	-60...+55	-60...+40
QFM (CCFE+KCPB/CS)	IEx d IIB+H <sub>2</sub> T5...T4 Gb	IP66	~6кВ 1500А	-60...+55	-60...+40	-
CCFE-...FLOW	IEx d s IIB+H <sub>2</sub> T6...T4 Gb X	IP66	~440B 242B 32A	-60...+70	-60...+55	-60...+40
PAMA, FRAME	II Gb и III Db	-	-	-	-60...+85	-

\* Модули QFM, ШИМЭЗ конструктивно собираются из контрольно-управляющих устройств, выполненных по ТУ 3400-005-72453807-07, светосигнальных и осветительных устройств, выполненных по ТУ 3400-006-72453807-07, кабельной, трубной, вентиляционной и нагревательной арматуры, выполненной по ТУ 3400-007-72453807-07;

\*\* используются только для установки клеммных зажимов;

\*\*\* с защитным фланцевым герметиком CRV-FLANGE

\*\*\*\* в течение 1 часа на глубине 15 м

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)

**А.С. Залогин**

(инициалы, фамилия)

**В.В. Ершов**

(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.ГБ05.В.01022 Лист 5

Серия RU № 0204314

2.2. Основные технические данные Ex-компонентов

Наименование и модификация	Маркировка взрывозащиты и маркировка защиты от воспламенения горючей пыли	Степень защиты от внешних воздействий	Максимальное напряжение и ток	Диапазон температур окружающей среды, °С
SA	Ex e II Gb U	IP66	-	-60...+85
CCFE, EJB	Ex d IIB+H <sub>2</sub> Gb U	IP66/67	-	-60...+55
CCA, EJC	Ex d IIC Gb U	IP66/67/68	-	-60...+55
M, XB	Ex d IIC Gb U / Ex d e IIC Gb U / Ex ia IIC Ga U / Ex e mb II Gb U	IP66/67/68	-	-
M-0...	Ex d IIC Gb U / Ex d e IIC Gb U	IP66/67/68	~690В 660А	-60...+85
XB-1...L	Ex d e IIC Gb U	IP66	1Вт =36В/ ~380В	-60...+85
XB-1...	Ex d e IIC Gb U	IP66 (4 Дж)	~500В 16А	-60...+85
M-PC	Ex ib IIC Gb U Ex d [ib] IIC Gb U	IP68	=5В 0,05А	-40...+70
M-Q	Ex d [ib] IIC Gb U	IP54	=24В 0,05А	-60...+85
M-AMP, M-VOL	Ex e II Gb U	IP20	5А 10В	-60...+60
M-A, M-DA, M- KM, M-TR, M-MS	Ex d e IIC Gb U Ex d e IIB Gb U	IP20	660В 125А	-20...+60
M-RES M-FUSE	Ex d e IIC Gb U	IP20	800В 250В 15А	-60...+60
M- TERMOSENSOR	Ex d IIC Gb U Ex d e IIC Gb U	IP66/68	380В 10А	-60...+125
M-FIRE, M-TERMOSTAT	Ex d IIC Gb U Ex d e IIC Gb U	IP66/68		-60...+125
M-RD	Ex d IIC Gb U Ex d e IIC Gb U	IP66	2Вт	-60...+85
M-...LED	Ex d IIC Gb U Ex d e IIC Gb U	IP66	=12В 0,4А	-60...+125
M-MIC	Ex d [ib] IIC Gb U	IP43	=5В 0,05А	-40...+60
M-ROD	Ex d IIC Gb U	IP66	-	-60...+85
M-PC340	Ex ib IIB Gb U или Ex d [ib] IIB Gb U	IP54	I <sub>0</sub> =0,5А U <sub>0</sub> =5В C <sub>0</sub> =500мкФ L <sub>0</sub> =0,05мГн	-40...+50
M-CH	Ex ib IIC Gb U	IP20/54	I <sub>0</sub> =0,05А U <sub>0</sub> =24В	-20...+50
M-C	Ex d e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U	IP66	=24В 0,2А	-40...+60
M-LED	Ex d IIC Gb U Ex d e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U	IP66/67/68	~220В/=12В 2,4А	-60...+60
M-TERMO	Ex d [ib] IIC Gb U	IP66/68	12В 0,5А U <sub>0</sub> =5В I <sub>0</sub> =0,5А C <sub>0</sub> =54мкФ L <sub>0</sub> =0,1мГн U <sub>0</sub> =3,3В I <sub>0</sub> =0,05А C <sub>0</sub> =100мкФ L <sub>0</sub> =3мГн	-60...+125



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*(Handwritten signature)*  
\_\_\_\_\_ (подпись)

**А.С. Залогин**

(инициалы, фамилия)

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

*(Handwritten signature)*  
\_\_\_\_\_ (подпись)

**В.В. Ершов**

(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС **RU C-RU.ГБ05.В.01022** Лист 6

Серия RU № **0204315**

Продолжение таблицы.

M-PC006 с барьером M-Z004	Ex ib IIC Gb U Ex d [ib] IIC Gb U	IP65	5B 0,5A	-40...+70
			U <sub>0</sub> =5B I <sub>0</sub> =0,5A C <sub>0</sub> =54мкФ L <sub>0</sub> =0,1 мГн	
			U <sub>0</sub> =3,3B I <sub>0</sub> =0,05A C <sub>0</sub> =100мкФ L <sub>0</sub> =3мГн	
M-Q-122-5 с барьером M-Z005-C	Ex d [ib] IIC Gb U Ex e [ib] IIC Gb U	IP55/66	U <sub>0</sub> =5B I <sub>0</sub> =0,25A C <sub>0</sub> =54мкФ L <sub>0</sub> =0,8мГн	-60...+85
M-Q-122-12 с барьером M-Z005-B	Ex d [ib] IIB Gb U	IP55/66	U <sub>0</sub> =12B I <sub>0</sub> =0,25A C <sub>0</sub> =50мкФ L <sub>0</sub> =0,8мГн	-60...+85
M-Q-122E-12	Ex e mb IIC Gb U	IP66/67	=12B, 0,15A	-60...+85
M-Q-122D-12	Ex d e mb IIC Gb U	IP66/67	=12B, 0,15A	-60...+85
M-Ethernet PoE-12C	Ex d [ib] IIC Gb U	IP66/68	U <sub>0</sub> =12B I <sub>0</sub> =0,5A C <sub>0</sub> =1мкФ L <sub>0</sub> =0,1мГн	-60...+85
			U <sub>0</sub> =3,3B I <sub>0</sub> =0,05A C <sub>0</sub> =100мкФ L <sub>0</sub> =3мГн	
M-Ethernet PoE-12B	Ex d [ib] IIB Gb U	IP66/68	U <sub>0</sub> =12B I <sub>0</sub> =0,5A C <sub>0</sub> =6мкФ L <sub>0</sub> =0,8мГн	-60...+85
			U <sub>0</sub> =3,3B I <sub>0</sub> =0,05A C <sub>0</sub> =100мкФ L <sub>0</sub> =3мГн	
M-Ethernet PoE-5C	Ex d [ib] IIC Gb U	IP66/68	U <sub>0</sub> =5B I <sub>0</sub> =0,5A, C <sub>0</sub> =54мкФ L <sub>0</sub> =0,1 мГн	-60...+85
			U <sub>0</sub> =3,3B I <sub>0</sub> =0,05A C <sub>0</sub> =100мкФ L <sub>0</sub> =3мГн	
M-Ethernet PoE-5B	Ex d [ib] IIB Gb U	IP66/68	U <sub>0</sub> =5B I <sub>0</sub> =0,5A, C <sub>0</sub> =900мкФ L <sub>0</sub> =0,8мГн	-60...+85
			U <sub>0</sub> =3,3B I <sub>0</sub> =0,05A C <sub>0</sub> =100мкФ L <sub>0</sub> =3мГн	
M-Ethernet PoE-3,3C	Ex d [ib] IIC Gb U	IP66/68	U <sub>0</sub> =3,3B, I <sub>0</sub> =0,05A C <sub>0</sub> =100мкФ L <sub>0</sub> =3мГн	-60...+85



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

**А.С. Залогин**

(инициалы, фамилия)

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

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

**В.В. Ершов**

(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.ГБ05.В.01022 Лист 7

Серия RU № 0204316

2.3. Основные технические данные контрольно-управляющих устройств КСРВ-Н, SA/SS, CSTB, СТВ, КСРВ-С, CS/TERMO, КШ/TERMO

Наименование и модификация	Маркировка взрывозащиты и маркировка защиты от воспламенения горючей пыли	Степень защиты от внешних воздействий	Максимальное напряжение и ток	Диапазон температур окружающей среды, °C	
				Температурный класс T2	Температурный класс T3
КСРВ-Н.../TERMO, SA/SS.../TERMO, CSTB.../TERMO, СТВ.../TERMO КСРВ-С.../TERMO	1Ex e II T3...T2 Gb X 1Ex e [ia] IIC T3...T2 Gb X 0Ex ia IIC T3...T2 Ga X	IP66/67 (4 Дж)	~1000В/ =250В 400А	-50...+185	-50...+145
CS/TERMO, КШ/TERMO	1Ex d e IIC T3 Gb	IP66		-	-60...+85

2.4. Основные технические данные контрольно-управляющих устройств SA

Наименование и модификация	Маркировка взрывозащиты по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011	Маркировка взрывозащиты по АTEX	Степень защиты от внешних воздействий	Максимальное напряжение и ток	Диапазон температур окружающей среды, °C		
					Температурный класс T4	Температурный класс T5	Температурный класс T6
SA, КСРВ-КП	1Ex d e mb IIA T6...T4 Gb Ex tb IIC T20°C...T170°C Db 1Ex d e mb IIB T6...T4 Gb Ex tb IIC T20°C...T170°C Db 1Ex d e mb IIC T6...T4 Gb Ex tb IIC T20°C...T170°C Db 1Ex e II T6...T4 Gb	II 2G Ex dem IIA T4/T5/T6 II 2GD Ex dem IIA T4/T5/T6 II 2G Ex dem IIB T4/T5/T6 II 2GD Ex dem IIB T4/T5/T6 II 2G Ex dem IIC T4/T5/T6 II 2GD Ex dem IIC T4/T5/T6 II 2G Ex e II T4/T5/T6	IP66	1000В /=250В 400А	-60...+85	-60...+60	-60...+40

2.5. Основные технические данные ИТ-модуля M-XPLORE

Маркировка взрывозащиты	2Ex nA II T5...T4 Gc X
Степень защиты от внешних воздействий	IP65
Диапазон температур окружающей среды: для температурного класса T4 для температурного класса T5	минус 24°C ...+60°C минус 24°C ...+25°C
Электропитание:	Автономная Li-Ion батарея M-XPLORE/BATT (9250мАч)
напряжение постоянного тока, В	7,4
Потребляемая мощность, Вт	18,5

2.6. Основные технические данные контрольно-управляющих устройств CSP

Наименование и модификация	Маркировка взрывозащиты и маркировка защиты от воспламенения горючей пыли	Степень защиты от внешних воздействий	Максимальное напряжение и ток	Диапазон температур окружающей среды, °C		
				Температурный класс T2	Температурный класс T5	Температурный класс T6
CSP	1Ex d IIC T6...T2 Gb 1Ex d [ib] IIC T6...T2 Gb 1Ex d e mb IIC T6...T5 Gb Ex tb IIC T85°C...T290°C Db	IP66	~440В /=50В 50А	-60...+125	-60...+60	-60...+40

2.7. Основные технические данные разъемов и зажимов

Наименование и модификация	Маркировка взрывозащиты и маркировка защиты от воспламенения горючей пыли	Степень защиты от внешних воздействий	Максимальное напряжение и ток	Диапазон температур окружающей среды, °C	
				Температурный класс T5	Температурный класс T6
PY, SPY	1Ex d IIC T6...T5 Gb Ex tb IIC T85°C...T100°C Db	IP66	500В, 32А	-60...+60	-60...+40
FSQC, FP	1Ex d IIC T6...T5 Gb Ex tb IIC T85°C...T100°C Db	IP66/68	690В, 63А	-60...+60	-60...+40
EPC, EPRC, AP	1Ex d IIC T6...T5 Gb Ex tb IIC T85°C...T100°C Db	IP66	690В, 125А	-60...+60	-60...+40
PMT	1Ex d IIC T6...T5 Gb Ex tb IIC T85°C...T100°C Db	IP66	20А	-40...+60	-40...+50
R-USB, R-8P8C	1Ex d IIC T6...T5 Gb Ex tb IIC T85°C...T100°C Db	IP66/67	5,5В 0,5-1А	-40...+60	-40...+50



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)

**А.С. Залогин**

(инициалы, фамилия)

**В.В. Ершов**

(инициалы, фамилия)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС **RU C-RU.ГБ05.В.01022** Лист 8

Серия RU № **0204317**

2.8. Основные технические данные устройств для подземных выработок рудников и шахт и их наземных строений

Наименование и модификация	Маркировка взрывозащиты	Степень защиты от внешних воздействий	Максимальное напряжение и ток	Диапазон температур окружающей среды, °С
КСРВ-С, SA, КСРВ-КП	PO Ex ia I Ma	IP66	110В 5А	-20...+60
SAG	Ex e I Mc U	IP66	-	-20...+85
SAG, КСРВ-У, МТ, КСРВ-Н, SA/SS, CSTB, СТВ, CS/X, КШ/X	PO Ex ia I Ma PI Ex e I Mc PI Ex d e [ib] I Mb	IP66/67/68	1140В 800А	-20...+85
CCFE, CCF, ШЭКВ, ШМВЗ, ЕВБ, ЦОРВ, МКВ	PB Ex d I Mb PB Ex d [ib] I Mb	IP66/67	~1140В /=250В 1500А	-20...+50
CCFE	Ex d I Mb U	IP66/67	-	-20...+55
ШКВЗ-ВРП	PB Ex d I Mb PB Ex d [ib] I Mb	IP66/68	~1140В /=250В 800А	-20...+55
CSE, EFD, ПБК, ИП-CSE, ЦОРВ-СЕ	PB Ex d I Mb PO Ex ia I Ma PB Ex d [ib] I Mb	IP66/67	~690В /=250В 16А	-20...+55
CSP	PB Ex d I Mb	IP66	~440В /=50В 50А	-20...+60
ССА, GUB, EJC, ЦОРВА, KB, ИП-ССА, МКВ	PB Ex d [ib] I Mb PB Ex d I Mb X	IP66/67 IP68**** 7Дж	~690В /=250В 400А	-20...+55
PS, YFC	PB Ex d I Mb	IP66	~1000В /=250В 80А	-20...+55
S, RPB	PB Ex d I Mb X	IP66/67	690В 175А	-20...+85
S-HOOTER-122	PB Ex d [ib] I Mb X	IP66	5В 12В 24В ~220В 0,25А	-20...+85
PC-PLC с барьером M-ZPLC	PB Ex d [ib] I Mb	IP66/68	5В 12В 0,5А U <sub>0</sub> =5В I <sub>0</sub> =0,5А C <sub>0</sub> =54мкФ L <sub>0</sub> =0,1мГн U <sub>0</sub> =3,3В I <sub>0</sub> =0,05А C <sub>0</sub> =100мкФ L <sub>0</sub> =3мГн	-20...+125
ИП-S-101	PB Ex d [ib] I Mb	IP66/67	6В, 12В, 24В, ~220В, 0,5А	-20...+125
QFM(ССFE (ШК1-ТИП1) +SAG(КШ))	PB Ex d I Mb	IP66	380В 20А	-20...+40
QFM(ССFE (ШК1-ТИП2) +SAG(КШ))	PB Ex d I Mb	IP66	380В 20А	-20...+40



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

*(Handwritten signature)*  
\_\_\_\_\_ (подпись)

*(Handwritten signature)*  
\_\_\_\_\_ (подпись)

**А.С. Залогин**

(инициалы, фамилия)

**В.В. Ершов**

(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС **RU C-RU.ГБ05.В.01022** Лист 9

Серия RU № **0204318**

Продолжение таблицы.

M, XB	Ex d I Mb U Ex ia I Ma U	IP66/67/68	-	-
M-0...	Exd I Mb U Ex d e I Mc U	IP66/67/68	~690B 660A	-20...+85
M-PC	Ex ib I Mb U Ex d [ib] I Mb U	IP68	=5B 0,05A	-20...+70
M-Q	Ex d [ib] I Mb U	IP54	=24B 0,05A	-20...+85
M-RD	Ex d I Mb U	IP66	2BГ	-20...+85
M-TERMO	Ex d [ib] I Mb U	IP66/68	12B 0,5A U <sub>0</sub> =5B I <sub>0</sub> =0,5A C <sub>0</sub> =54мкФ L <sub>0</sub> =0,1мГн U <sub>0</sub> =3,3B I <sub>0</sub> =0,05A C <sub>0</sub> =100мкФ L <sub>0</sub> =3мГн	-20...+125
M-PC006 с барьером M-Z004	Ex ib I Mb U Ex d [ib] I Mb U	IP65	5B 0,5A U <sub>0</sub> =5B I <sub>0</sub> =0,5A C <sub>0</sub> =54мкФ L <sub>0</sub> =0,1 мГн U <sub>0</sub> =3,3B I <sub>0</sub> =0,05A C <sub>0</sub> =100мкФ L <sub>0</sub> =3мГн	-20...+70
M-Q-122-5 с барьером M-Z005-C	Ex d [ib] I Mb U	IP55/66	U <sub>0</sub> =5B I <sub>0</sub> =0,25A C <sub>0</sub> =54мкФ L <sub>0</sub> =0,8мГн	-20...+85
M-Q-122-12 с барьером M-Z005-B	Ex d [ib] I Mb U	IP55/66	U <sub>0</sub> =12B I <sub>0</sub> =0,25A C <sub>0</sub> =50мкФ L <sub>0</sub> =0,8мГн	-20...+85
M-Ethernet PoE- 12C, M-Ethernet PoE-12B	Ex d [ib] I Mb U	IP66/68	U <sub>0</sub> =12B I <sub>0</sub> =0,5A C <sub>0</sub> =50мкФ L <sub>0</sub> = 5мГн U <sub>0</sub> =3,3B I <sub>0</sub> =0,05A C <sub>0</sub> =3мкФ L <sub>0</sub> =5мГн	-20...+85
M-Ethernet PoE- 5C, M-Ethernet PoE-5B, M-Ethernet PoE- 3,3C	Ex d [ib] I Mb U	IP66/68	U <sub>0</sub> =5B I <sub>0</sub> =0,5A, C <sub>0</sub> =900мкФ L <sub>0</sub> =0,8мГн U <sub>0</sub> =3,3B I <sub>0</sub> =0,05A C <sub>0</sub> =3мкФ L <sub>0</sub> =5мГн	-20...+85
PAMA, FRAME	I Mb	-	-	-20...+85



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)

**А.С. Залогин**

(инициалы, фамилия)

**В.В. Ершов**

(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.ГБ05.В.01022 Лист 10

Серия RU № 0204319

## 3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Взрывозащищенные контрольно-управляющие устройства (коробки, посты, панели, шкафы, ящики, элементы, устройства и модули) предназначены для установки различных электротехнических и IT компонентов, для подключения силовых или сигнальных кабелей и защиты от воздействия окружающей среды. Корпуса устройств изготовлены из коррозионностойкого модифицированного алюминийно-кремниевый сплав GALSil3 марки «KSi13», устойчивого к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе устойчивого к парам сероводорода и соляной кислоты, к солевым и кислым рудничным водам. По требованию корпуса устройств изготавливаются:

- из нержавеющей стали марки AISI 316L («монел»), устойчивой к щелочи и каплям соляной и серной кислоты;
- из ударопрочного антистатического полиэстера, армированного стекловолокном или нитями полипарафенилен-терефталамида, химически стойкого к рабочим средам и устойчивого к УФ излучению;
- из нержавеющей и малоуглеродистой стали различных марок;
- из ударопрочного полипропилена, поликарбоната или полиамида.

Крепежные детали изготовлены из нержавеющей стали марки AISI 304, по требованию - из нержавеющей стали марки AISI 316L («монел»), оцинкованной стали, никелированной латуни и полиамида. Болты, шпильки и гайки из пластмассы или легкого сплава не применяются в оболочках с взрывозащитой вида «d». На корпусе устройств могут быть установлены смотровые окна из термостойкого ударопрочного боросиликатного стекла, многослойного ударопрочного стекла или ударопрочного поликарбоната, элементы управления и индикации типа M, XB, негорючие теплоизоляционные материалы, нагревательные элементы RETO, устройства подвода рабочей среды с искропреградителем, радиаторы и полупроводниковые элементы охлаждения. В устройствах SA, CTB, CSTB, KCPB, ЦОРВЕ, КЭВЗ, ЯЭВЗ, КК, CM, PM, TM, KCA, KE, KA, KB, MT, MC, ПВК, KCB, M550, C, L, T, X, S применяются клеммные зажимы и устройства с маркировкой Ex типов CBD, DAS, HMM, TE, RN, RP, TR, CDA, SV, PCE, DT, QTC, MZB, EDM, ST, UT, WDU, WDK, ZDU, ZDK, WPE, ZAK, AKZ, BPL, TPL, SK, UKN, PERFECT, FRAME-..CORD, XB, RETO, SSK и элементы заземления A (кольца, пластины, шпильки, шины). На корпусах устройств КК, KE имеется наружный зажим для подключения плоского проводника цепи заземления A90. На корпусах устройств MT, KCA, имеется внешняя/внутренняя шпилька заземления A91. Устройства управления с нажимными пассивными пьезоэлементами типа M-C устанавливаются на расстоянии не более 5 метров от исполнительного устройства. Пьезоизлучатели типа M-Q и звуковые излучатели M-SOUND способны издавать звук в диапазоне частот от 50 Гц до 20 кГц. На корпусах устройств имеются резьбовые и нерезьбовые отверстия под кабельные вводы и арматуру, внутренний и наружный зажимы для подключения цепи заземления, маркировочные и информационные таблички. Внутри корпусов контрольно-управляющих устройств с системой аварийного питания расположены NiCd, NiMg, SLA или Li-Ion аккумуляторы с буферным или автономным режимом работы. При использовании герметизированных аккумуляторов предусмотрена система отвода газа, выделяющегося в процессе работы аккумулятора, в состав которой входят трубки-каналы и выпускной клапан ECD. Боковые стенки аккумуляторов прокладываются специальными негорючими пластинами толщиной не менее 4 мм, компенсирующими температурное расширение корпуса аккумулятора, после чего корпус заливается компаундом.

Оболочка шкафа потребителя КШ/П-ШП200100100 (объем 2м<sup>3</sup>) контрольно-управляющих устройств CS/XP, КШ/П с взрывозащитой вида «заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением р» постоянно заполнены защитным газом (сухой воздух) под избыточным давлением не менее 50 Па, контролируемым датчиком давления. Система подачи защитного газа КШ/П-ШВК4х1/2" (шкаф выпускных клапанов) с микропроцессорной системой управлением КШ/П-ПЛК, размещенная во взрывонепроницаемых оболочках, позволяет подключать до трех источников защитного газа (магистраль сухого воздуха и/или баллоны) и отключать питание искроопасных цепей КШ/П-ШП200100100 через КШ/П-ШРПП4х150 при падении давления ниже указанного в инструкции по применению. При пуске системы выполняется предварительная продувка оболочки КШ/П-ШП200100100 с расходом не менее 13м<sup>3</sup>/ч с выпуском защитного газа через шкаф выпускных клапанов КШ/П-ШВК2" ECDP, снабженный устройством искрогашения ECDI5 и перегрузочным клапаном ECDP5 (срабатывает при 1 кПа). После завершения предпусковой продувки (время диагностики системы – 60 секунд, минимальное время предпусковой продувки – 270 секунд) выдается сигнал на автоматическое включение установки в работу. Оболочка шкафа потребителя КШ/П-ШП200100100 контрольно-управляющих устройств CS/XP, КШ/П способна выдерживать избыточное давление 10 кПа. Контрольно-управляющие устройства CS/XP, КШ/П могут быть оснащены установкой газового пожаротушения с запуском от датчиков пламени типа ИП-329 АМЕТИСТ и датчиков температуры типа M-T, установленных внутри оболочки шкафа потребителя КШ/П-ШП200100100 контрольно-управляющих устройств CS/XP, КШ/П, или в ручном режиме. Шкаф потребителя КШ/П-ШП может иметь объем до 48м<sup>3</sup>, конструкция системы и алгоритм управления должны быть согласованы с НАНИО «ЦСВЭ».

Электронное заземляющее устройство CCFE-GRD (CCA-GRD), GRD обеспечивает заземление во время погрузки и разгрузки легковоспламеняющихся жидкостей и взрывоопасных газов во взрывоопасных зонах. Его действие основано на контроле цепи сопротивления, что гарантирует заземление и контроль работы насоса, либо другого электрического погрузочно-разгрузочного устройства. Устройство заземления типа CCFE-GRD (CCA-GRD), GRD предназначено для заземления и отвода заряда статического электричества с поверхности автомобильных, железнодорожных цистерн и резервуаров, авиационных баков, судовых топливных бункеров. В заземляющем устройстве CCFE-GRD (CCA-GRD), GRD для защиты при подключении используется барьер искрозащиты Zener (Exia для оборудования AD-I). Для снятия статического заряда, а также для соединения цепи заземления цистерн и емкостей во время погрузки и разгрузки, необходимо использовать взрывозащищенный зажим заземления типа PMT.

Контрольно-управляющее устройство M-XPLORE является IT-модулем и выполнено в виде моноблока с сенсорным экраном. На корпусе моноблока имеются кнопки управления, порты для приема-передачи данных и разъем для зарядки аккумуляторной батареи, а также фирменная табличка с маркировкой взрывозащиты. Разъемы закрыты заглушками, на заглушках имеется предупредительная надпись «ОТКРЫВАТЬ ВО ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЕ ЗАПРЕЩЕНО». Аккумуляторная батарея имеет механическую фиксацию.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

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

(подпись)

В.В. Ершов

(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.ГБ05.В.01022 Лист 11

Серия RU № 0204320

Конструктивно контрольно-управляющие устройства CCFE...FLOW состоят из взрывозащищенного корпуса CCFE (степень защиты от внешних воздействий – не менее IP66), внутри которого установлен измеритель/регулятор массового расхода. Рабочая среда подается в регулятор и выходит из него через прецизионные бесшовные трубки высокого давления. Трубки крепятся в расходомере с помощью соединения врезным кольцом, обеспечивающего IP68. Чтобы случайные внешние механические воздействия не передавались на соединение трубок с регулятором, вывод трубок из корпуса осуществляется следующим образом: в стенке корпуса CCFE устанавливается кабельный ввод, внутренняя полость которого вместе с трубкой заливается компаундом. С внешней стороны кабельного ввода устанавливается заглушка с отверстием под трубку для защиты компаунда от внешних воздействий.

Устанавливаемый внутри корпуса измеритель/регулятор массового расхода должен иметь заводскую поверку, которая включает в себя испытание гидравлической системы расходомера внутренним давлением не менее 70 бар.

Для обнаружения утечки жидкости внутри корпуса установлен датчик уровня жидкости в соответствии с положением изделия CCFE...FLOW в пространстве. Для выравнивания давления внутри и снаружи корпуса на крышке изделия устанавливаются дренажные клапаны.

Модули QFM, ШМЭЗ могут устанавливаться на раме FRAME или РАМА, изготовленной из стали, а по требованию – из нержавеющей стали.

Модули QFM, ШМЭЗ могут быть оснащены навесом, климатическим защитным устройством (коробкой/кожухом/контейнером/ящиком/шкафом) CS, КШ, нагревательными элементами, контурной маркировкой со световозвращающим покрытием LIGHTRETURNING для удобства эксплуатации в темное время суток, а также осветительными устройствами для искусственного местного освещения согласно СНИП 23-05-95. Климатические защитные устройства (коробки/кожухи/контейнеры/ящики/шкафы) CS, КШ применяются для защиты различного оборудования и материалов от резких перепадов температур, воздействия пыли, песка, грязи, плесени, солевого тумана и морской воды; они обладают устойчивостью к химическим воздействиям (кислоты и щелочи), истиранию, ультрафиолетовому излучению и солнечной радиации, вибрации и ударным нагрузкам. Устройства CS, КШ изготавливаются в переносном, передвижном и стационарном исполнениях. Климатические защитные устройства (коробки/кожухи/контейнеры/кейсы/ящики/шкафы) CS, КШ могут быть оснащены вентиляционной арматурой FAN, EM, звукоизоляционным материалом, а также согласно ТУ 3400-005-72453807-07 утеплены слоем теплоустойчивого металлизированного армированного утеплителя и/или химически стойким негорючим теплоизоляционным покрытием из пенополистерола, вспененного при помощи легкого фреона и двуоксида углерода. Климатические защитные устройства (коробки/кожухи/контейнеры/кейсы/ящики/шкафы) CS, КШ предусматривают разъемную установку на трубу, крепление к стене/раме, бетонному основанию, морской палубе, опоре и напольную установку.

Розетки, вилки и зажимы состоят из корпуса из коррозионностойкого модифицированного алюминийно-кремниевый сплава GALS13 марки "KS13", устойчивого к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе устойчивого к парам сероводорода и соляной кислоты, к солевым и кислым рудничным водам, или из нейлона. Внутри разъемов установлен выключатель, разрывающий цепь питания и заземления.

Корпуса контрольно-управляющих устройств из модифицированного алюминиевого сплава имеют внешнее защитное антифрикционное покрытие, нанесенное электростатическим способом, устойчивое к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе устойчивое к парам сероводорода и соляной, борной, серной кислот, к солевым и кислым рудничным водам, к ионизирующему излучению и согласно ТУ 3400-005-72453807-07 соответствуют ГОСТ Р 51102-97 и ANSI N 5.9-1974. По умолчанию код цвета покрытия RAL 7035/7000, по требованию RAL3000 (FIRE) или по коду заказчика RAL. Корпуса могут быть окрашены поверх стандартного защитного покрытия согласно цветовой шкале RAL. Корпуса изделий в исполнении ТЕРМИТЫ подвергаются обработке биоцидным веществом, также подвергаются пропитке все внешние эластичные уплотнители. Корпуса устройств могут иметь внутреннее антиконденсатное покрытие ORANGE, дренажно-вентиляционные устройства ECD, предназначенные для удаления влаги, могут быть оснащены поглотителями влаги и агрессивных агентов ABSORBER.

Согласно ТУ 3400-005-72453807-07 взрывозащищенные контрольно-управляющие устройства выпускаются в следующих климатических исполнениях: T1...3 (T1...3), T5 (T5), OM1...4 (MU1...4), B2.13\*\* (W2.13\*\*), B5 (W5), УХЛ1...5 (NF1...5), ХЛ1...3 (F1...3), ХЛ5 (F5).

Согласно ТУ 3400-005-72453807-07 взрывозащищенные контрольно-управляющие устройства по требованию могут выпускаться в следующих химостойких исполнениях: X1, X2, X3.

**Взрывозащищенность** контрольно-управляющих устройств CCFE, CCF, ШЭКВ, ШМВЗ, ЕЛВ, ЩОРВ, МКВ, КВ обеспечивается видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ ИЕС 60079-1-2011 и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011. Взрывозащищенность остальных контрольно-управляющих устройств согласно маркировке взрывозащиты, приведенной в п.п. 2.1-2.8, обеспечивается видами взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998), «заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением р» по ГОСТ 30852.3-2002, «искробезопасная электрическая цепь» уровня "ia" по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), защита вида «e» по ГОСТ 30852.8-2002, защита вида «n» по ГОСТ 30852.14-2002, «герметизация компаундом (m)» по ГОСТ 30852.17-2002 (МЭК 60079-18:1992), «специальный» по ГОСТ 22782.3-77; выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) (кроме п.27), ГОСТ 30852.20-2002, ГОСТ ИЕС 61241-1-1-2011 (кроме п.26), ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001), ГОСТ 31438.1-2011 (EN 1127-1:2007). Маркировка взрывозащиты устройств групп I и II, приведенная в п.п. 2.1-2.8, соответствует требованиям п.29 ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011. Маркировка взрывозащиты устройств группы III, приведенная в п.п. 2.1-2.8, соответствует требованиям п.29 ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, п.7 ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

В.В. Ершов

(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.ГБ05.В.01022 Лист 12

Серия RU № 0204321

## 4. МАРКИРОВКА

4.1. Маркировочная табличка из алюминия или из металлизированного полимера, а по требованию – из нержавеющей стали или со световозвращающим покрытием, установленная на контрольно-управляющие устройства, включает следующие данные:

- наименование изготовителя или товарный знак;
- тип изделия;
- заводской номер и год выпуска;
- маркировку взрывозащиты;
- специальный знак взрывобезопасности;
- диапазон температур окружающей среды;
- степень защиты от внешних воздействий;
- знак ГБ05 или наименование центра по сертификации НАНИО «ЦСВЭ» и номер сертификата;
- контактный телефон авторизованной службы технической поддержки +7-800-100-100-4;
- предупредительную надпись «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ» или для переносного электрооборудования с питанием от аккумуляторной батареи «ОТКРЫВАТЬ ВО ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЕ, ЗАПРЕЩЕНО», «ЗАРЯЖАТЬ ВО ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЕ, ЗАПРЕЩЕНО», или для контрольно-управляющих устройств с системой аварийного питания «ОТКРЫВАТЬ ВО ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЕ, ЗАПРЕЩЕНО», «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ», «ДЛЯ СНЯТИЯ НАПРЯЖЕНИЯ С АКБ НАЖАТЬ КНОПКУ ДО ФИКСАЦИИ», или для устройств с электрообогревом «ОСТОРОЖНО! ЭЛЕКТРООБОГРЕВ», «ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ НЕ ОТКРЫВАТЬ У МИНУТ», или для разъемов IT оборудования «НЕ ОТСОЕДИНЯТЬ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ», «ОТСОЕДИНЯТЬ ТОЛЬКО В БЕЗОПАСНОЙ ЗОНЕ», или для электрооборудования, содержащего нагретые внутренние компоненты «ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ НЕ ОТКРЫВАТЬ У МИНУТ»;

-на изделиях CCFE-...FLOW: «Сигнал, сформированный датчиком уровня жидкости внутри корпуса, должен приниматься управляющим устройством аварийного отключения. В случае возникновения утечки внутри корпуса и подачи сигнала «АВАРИЯ» питание изделия CCFE-...FLOW должно быть отключено. Управляющее устройство должно быть снабжено модулем, фиксирующим однократное возникновение сигнала «АВАРИЯ». Сброс сигнала не должен происходить автоматически. Без подключения к управляющему устройству аварийного отключения CCFE-...FLOW использовать не допустимо!»

- электрические параметры;

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

4.2. Если на малогабаритном оборудовании и на Ex-компонентах отсутствует место для маркировки, она может быть сокращена, а недостающие данные указываются на сопроводительной этикетке, поставляемой с оборудованием и Ex-компонентами в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

4.3. В целях обеспечения защиты от контрафактного оборудования на всю продукцию, поставляемую на территорию стран ТС и стран СНГ, нанесена защитная голографическая этикетка с пломбирующим эффектом и индивидуальным номером, служащая для защиты от несанкционированного доступа. На защитной голографической этикетке должен быть размещен товарный знак и индивидуальный порядковый номер изделия.

4.4. Применение контрольно-управляющих устройств с маркировочными табличками, не соответствующих требованиям ТР ТС, не допустимо.

4.5. Маркировочные таблички могут устанавливаться на контрольно-управляющие устройства непосредственно на объекте Заказчика при проведении шеф-монтажных работ, выполняемых ООО «КОРТЕМ-ГОРЭЛТЕХ».

4.6. Маркировочная табличка, установленная на контрольно-управляющие устройства в климатическом исполнении ОМ1 или ОМ3, изготавливаются из металлизированного полимера.

4.7. На изделия может быть нанесена следующая дополнительная маркировка в соответствии с ТУ 3400-005-72453807-07:

4.7.1. По требованию изготавливается табличка с номером изделия на объекте заказчика.

4.7.2. По требованию изготавливаются таблички со световозвращающим покрытием LIGHTRETURNING для удобства эксплуатации в темное время суток.

4.7.3. Взрывозащищенные контрольно-управляющие устройства, согласно ТУ 3400-005-72453807-07 соответствующие отраслевым стандартам, оснащены табличкой «ОТРАСЛЕВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ» (сокращенно ОИ) с индивидуальным шифром заказчика.

4.7.4. Взрывозащищенные контрольно-управляющие устройства, согласно ТУ 3400-005-72453807-07 соответствующие требованиям ГОСТ 25804.3-83 при сейсмических воздействиях интенсивностью 9 магнитуд (по шкале MSK-64), оснащены табличкой «MSK-64 9 БАЛЛОВ».

4.7.5. Контрольно-управляющие устройства, согласно ТУ 3400-005-72453807-07 удовлетворяющие требованиям правил Российского морского регистра судоходства, оснащены табличкой «МОРЕ».

4.7.6. Контрольно-управляющие устройства, изготовленные по ТУ 3400-001-72453807-06, ТУ 3400-002-72453807-06 (взамен ТУ 3461-001-72453807-06, ТУ 3461-002-72453807-06) и удовлетворяющие режимам работы и прочности «малая течь» и «большая течь», оснащены табличкой «М. Б. ТЕЧЬ».

4.7.7. Контрольно-управляющие устройства, предназначенные для эксплуатации при минимальной температуре окружающей среды минус 75°С, снабжены морозостойкими силиконовыми уплотнителями и крепежными деталями и оснащены табличкой «АНТАРКТИКА».

4.7.8. Контрольно-управляющие устройства, защищенные от насекомых специальной химической пропиткой, оснащены табличкой «ТЕРМИТЫ».

Внесение изменений в конструкцию изделий возможно только по согласованию с НАНИО ЦСВЭ.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

В.В. Ершов

(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.ГБ05.В.01022 Лист 13

Серия RU № 0204322

## 5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

5.1. Знак «Х», размещенный после маркировки взрывозащиты контрольно-управляющих устройств указывает, что их применение во взрывоопасных зонах возможно только при соблюдении следующих специальных условий:

5.1.1. При эксплуатации контрольно-управляющего устройства M-XPLORE, необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- запрещается замена и зарядка аккумуляторной батареи во взрывоопасной зоне;
- запрещается использование ИТ-модуля M-XPLORE без применения заглушек для разъемов;
- сенсорный экран необходимо оберегать от ударов и механических повреждений;
- электропитание ИТ-модуля M-XPLORE должно осуществляться только от батареи M-XPLORE/BATT.

5.1.2. При эксплуатации контрольно-управляющего устройства CCFE-...FLOW необходимо соблюдать следующие специальные условия, указанные в Инструкции по применению, Инструкции по монтажу, Руководстве по эксплуатации CORTEMQFM000R14U9000 (далее - Инструкция), где R14 – год выпуска документа, и на маркировочной табличке:

-сигнал, сформированный датчиком уровня жидкости внутри корпуса, должен приниматься управляющим устройством аварийного отключения. В случае возникновения утечки внутри корпуса и подачи сигнала «АВАРИЯ» питание изделия CCFE-...FLOW должно быть отключено. Управляющее устройство должно быть снабжено модулем, фиксирующим однократное возникновение сигнала «АВАРИЯ». Сброс сигнала не должен происходить автоматически. Без подключения к управляющему устройству аварийного отключения CCFE-...FLOW использовать не допустимо!

5.1.3. Время работы звуковых сирен EMHS-C в непрерывном режиме не должно превышать 15 минут.

5.1.4. Элементы управления на корпусе контрольно-управляющего устройства SA-INDICATOR/БАТ, SA-INDICATOR/BATT были подвергнуты испытанию, соответствующему низкой опасности механических повреждений, и их необходимо оберегать от ударов.

5.1.5. Контрольно-управляющее устройство CCFE-АКБ, CCFE-BATT запрещено открывать во взрывоопасной зоне.

5.1.6. Необходимо соответствующее присоединения свободного конца кабеля для контрольно-управляющих устройств, выполненных по требованию заказчика с постоянно присоединенным кабелем.

5.2. Условия применения контрольно-управляющих устройств при температуре окружающей среды от минус 75 до минус 40°С приведены в Инструкции.

5.3. Специальные условия применения указаны в документации, а в отдельных случаях, предусмотренных конструкторской документацией, на предупредительных и информационных табличках.

5.4. К взрывозащищенным контрольно-управляющим устройствам с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» и температурным классом выше Т6 должны подключаться кабели с изоляцией, стойкой к воздействию температуры 100°С и выше, и должны быть оснащены табличкой «КАБЕЛИ от 100 °С».

5.5. Все встраиваемые компоненты в оболочки должны быть внесены в конструкторскую документацию ООО «КОРТЕМ-ГОРЭЛТЕХ». Установка компонентов без внесения в конструкторскую документацию ООО «КОРТЕМ-ГОРЭЛТЕХ» не допускается.

5.6. Контрольно-управляющие устройства, изготовленные частично или полностью из металлов, должны быть заземлены.

5.7. Запрещается ввод кабеля в корпус устройств без кабельного/трубного ввода или разделительного кабельного элемента типа EY, EZ. Неиспользованные кабельные вводы должны быть закрыты защитными пробками РТ. Неиспользованные резьбовые отверстия должны быть закрыты заглушками PLG, CPP, MC, CPM.

5.8. Монтаж проводится только при отключенном электропитании по ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996). Применение инструкции ВСН 332-74 запрещено.

5.9. Ремонт и проверка оборудования должны производиться во взрывоопасной зоне только с использованием искробезопасного инструмента, соответствующего ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001).

5.10. Вскрывать оболочки контрольно-управляющих устройств, содержащие аккумуляторные батареи или другие автономные источники электропитания, можно только в строгом соответствии с Инструкцией и предупредительными надписями.

5.11. Паспорт на изделие поставляется на национальном языке страны покупателя.

5.12. Инструкция поставляется на русском языке, а по требованию – на английском языке или национальном языке страны покупателя.



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*В.В. Ершов*  
(подпись)

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

*А.С. Залогин*  
(подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

В.В. Ершов

(инициалы, фамилия)