27.33.13.120

Общество с ограниченной ответственностью
«Производственная Компания «Горная Автоматика»

КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ
К-СА, К-СП

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПФГА.680226.003 РЭ

Содержание

	Введение	3
1	Описание	3
1.1	Назначение	3
1.2	Структура условного обозначения	3
1.3	Технические характеристики	4
1.4	Комплектность	5
1.5	Устройство	5
1.6	Маркировка	10
1.7	Упаковка	10
2	Использование по назначению	11
2.1	Средства обеспечения взрывозащиты	11
2.2	Обеспечение взрывозащиты при монтаже	11
2.3	Обеспечение взрывозащиты при эксплуатации	12
2.4	Специальные условия безопасной эксплуатации	12
2.5	Указания мер безопасности	12
3	Техническое обслуживание и плановый текущий ремонт	13
4	Возможные неисправности и методы их устранения	13
5	Правила хранения и транспортирования	13
6	Гарантии изготовителя	14
7	Утилизация	14
8	Сведения о рекламациях	14

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на коробки соединительные типа К-СА, К-СП (в дальнейшем именуемые «коробки») и содержит технические данные, сведения об устройстве и принципе работы, правила технического обслуживания, транспортирования и хранения, необходимые для обеспечения правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей.

Подключение и обслуживание коробок должно проводиться специально обученным персоналом, изучившим правила техники безопасности при работе с электроустановками до 1000В и настоящее руководство по эксплуатации.

1 ОПИСАНИЕ

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Коробки предназначены для соединения и разветвления гибких или бронированных кабелей с медными или алюминиевыми жилами в цепях переменного или постоянного тока.

Коробки могут устанавливаться во взрывоопасных зонах класса 1 и 2, коробки с искробезопасными цепями – в зонах класса 0, 1, 2 помещений и наружных установок в соответствии с ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, в которых возможно образование взрывоопасных смесей категории IIA, IIB, IIC.

Коробки без комплектующих изделий являются Ex - компонентами и не предназначены для самостоятельного применения и требуют дополнительной оценки при включении их в состав электрооборудования или систем.

1.2 СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

К-СX_1XX.XX.XX_2 X_3 X_4/X_5П X_6РЕ X_7X_8(A) X_9X_{10}(B) $X_{11}X_{12}$(C) $X_{13}X_{14}$(D) X_{15} X_{16}, где:

- К-С - коробка соединительная;
- X_1– материал корпуса:
- А – алюминий;
- П – полиэстер;
- XX.XX.XX_2 - типоразмер корпуса;
- X_3 - указывается индекс Ex e II Gb U в случае, когда коробки поставляются как Ex – компонент, при этом обозначения X_4/X_5П X_6РЕ X_7X_8(A) X_9X_{10}(B) $X_{11}X_{12}$(C) $X_{13}X_{14}$(D) не указываются;
- X_4 - значение номинального тока, А;
- X_5 - количество клемм без учета клемм заземления;

- П - применение пружинных клеммных зажимов. В случае применения винтовых клеммных зажимов - индекс «П» не ставится;

- X_6PE - количество клемм заземления. В случае установки одной клеммы заземления, индекс "1PE" не ставится;

- X_7, X_9, X_{11}, X_{13} - количество кабельных вводов и дренажных устройств для слива конденсата, установленных на сторонах коробки с условным обозначением A, B, C, D соответственно;

- X_8, $X1_{10}$, X_{12}, X_{14} - типы кабельных вводов и дренажных устройств для слива конденсата, установленных на сторонах коробки с условным обозначением A, B, C, D соответственно;

- A, B, C, D - обозначение сторон коробок;

- X_{15} - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150;

- X_{16} - обозначение технических условий.

Пример записи обозначения коробок при заказе или в других документах:

Коробка К-СА 16.16.09 25/10П 4PE 2M32(A) 2M32(B) 1M20(C) У1 ТУ 27.33.13-007-04550447-2017

Код ОКПД2 27.33.13.120
Код ТН ВЭД ТС 8536 90 850 0

Пример записи коробок Ex-компонентов при заказе или в других документах:

Коробка К-СА 16.16.09 Ex e II Gb U УХЛ1 ТУ 27.33.13-007-04550447-2017.

Код ОКПД2 27.33.13.120
Код ТН ВЭД ТС 8536 90 850 0

1.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.3.1 Количество и тип кабельных вводов, диаметры проходных отверстий, тип и количество клеммных зажимов оговариваются в заказе, согласно структуре условного обозначения по условному (буквенному) определению расположения кабельных вводов, согласованному с предприятием - изготовителем.

1.3.2 Коробки имеют маркировку взрывозащиты: 1Ex e II T6…T4 Gb, 0Ex ia IIC T6...T4 Ga, коробки, являющиеся Ex-компонентами, имеют маркировку взрывозащиты Ex e II U. В зависимости от устанавливаемых комплектующих маркировка взрывозащиты может содержать знак X, который означает специальные условия безопасной эксплуатации коробок, указанные в разделе 2.4 настоящего руководства по эксплуатации.

1.3.3 Коробки рассчитаны для работы в следующих климатических условиях:

а) высота над уровнем моря до 2000 м;

б) диапазон температур окружающей среды при эксплуатации для температурных классов:

- Т6 - от минус 60 до плюс 40°С;
- Т5 - от минус 60 до плюс 55°С;
- Т4 - от минус 60 до плюс 90°С;
- для коробок с маркировкой Ex e II U от минус 60 до плюс 130°С;

в) относительная влажность воздуха 98% при температуре (35 ±2)°С с конденсацией влаги.

1.3.4 Степень защиты от внешних воздействий IP66.

1.3.5 Окружающая среда не должна содержать агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих детали или составные части коробки и изоляцию.

1.3.6 Вибрационные нагрузки при эксплуатации в местах установки коробок должны соответствовать группе механического исполнения М7 (диапазон частот 1-100 Гц при ускорении 1 g, удары до 3 g, длительность импульса 2-20 мс.).

1.3.7 Рабочее положение без ограничений.

1.3.8 Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях не менее 20 МОм.

1.3.9 Установившаяся температура нагрева поверхности коробок соединительных не должна превышать для Т6 - 80°С, для Т5 - 95°С, для Т4 - 130°С.

1.3.10 Назначенный срок службы коробок – 12 лет

1.4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Коробка - 1 шт.
- Руководство по эксплуатации (совмещено с паспортом) - 1 экз.
- Сертификат соответствия – 1 экз. на партию, отправляемую в один адрес.

1.5 УСТРОЙСТВО

1.5.1 Коробки состоят из оболочки, образованной корпусом и крышкой соединенных друг с другом винтами. Силиконовое уплотнение между корпусом и крышкой защищает оболочку от пыли и влаги. Коробки типа К-СА снаружи и внутри оснащены заземляющими зажимами. Коробки типа К-СП оснащаются наружным зажимом заземления по требованию заказчика.

Коробки могут поставляться заказчику с различными по конструкции и материалам составными частями, не ухудшающими качества изделия и согласованными с органом по сертификации. Основные размеры и масса корпусов коробок указаны в таблице 1, где Д - длина, Ш - ширина, В - высота.

Таблица 1

К-СА			К-СП		
Типоразмер	(Ш х Д х В), мм	Масса корпуса, кг	Типоразмер	(Ш х Д х В), мм	Масса корпуса, кг
10.10.08	100 х 100 х 80	0,62	08.08.08	75 х 80 х 75	0,3
10.16.08	100 х 160 х 80	0,82	08.13.09	82х125х85	0,51
10.20.08	100 х 200 х 80	0,97	08.16.08	75 х 160 х 75	0,46
12.12.09	120 х 122 х 90	0,96	08.17.09	82х165х85	0,6
12.22.09	120 х 220 х 90	1,43	08.19.08	75 х 190 х 75	0,53
12.36.08	120 х 360 х 80	1,97	08.23.08	75 х 230 х 75	0,67
14.14.09	140 х 140 х 90	1,52	12.12.09	120 х 122 х 90	0,75
14.20.09	140 х 200 х 90	2,27	12.22.09	120 х 220 х 90	1,06
16.16.09	160 х 160 х 90	1,5	16.16.09	160 х 160 х 90	1,29
16.26.09	160 х 260 х 90	2,03	16.18.09	155х180х90	1,3
16.36.09	160 х 360 х 90	2,54	16.26.09	160 х 260 х 90	1,71
16.56.09	160 х 560 х 90	3,76	16.36.09	160 х 360 х 90	2,15
18.18.10	180 х 180 х 100	2,27	16.56.09	160 х 560 х 90	3,19
18.28.10	180 х 280 х 100	2,92	25.26.12	250 х 255 х 120	2,65
23.10.11	230 х 100 х 110	1,8	25.26.16	250 х 255 х 160	3,28
23.20.11	230 х 200 х 110	2,44	25.40.12	250 х 400 х 120	3,65
23.20.18	230 х 200 х 180	3,98	25.40.16	250 х 400 х 160	4,8
23.28.11	230 х 280 х 110	2,99	25.60.12	250 х 600 х 120	5,24
23.33.11	230 х 330 х 110	3,39	36.36.09	360 х 360 х 90	4,2
23.33.18	230 х 330 х 180	5,26	41.40.12	405 х 400 х 120	5,58
23.40.11	230 х 400 х 110	3,84	41.40.20	405 х 400 х 200	6,65
23.40.23	230 х 400 х 224	6,84			
23.60.11	230 х 600 х 110	6,95			
31.40.11	310 х 400 х 110	5,3			
31.40.14	310 х 400 х 140	6,72			
31.40.18	310 х 400 х 180	8,48			
31.40.23	310 х 400 х 225	8,68			
31.60.11	310 х 600 х 110	8,66			
31.60.18	310 х 600 х 180	11,1			
60.60.20	600 х 600 х 200	26,0			

1.5.2 Внутри корпуса на ДИН - рейках устанавливаются клеммные пружинные или винтовые зажимы согласно заказу потребителя с маркировкой взрывозащиты Ex e II Gb U. Максимальное количество клеммных зажимов для каждого типа коробок указано в таблице 2, 3.

Таблица 2

Типоразмер	Параметры клеммных зажимов* К-СА											
	660											Uном., В
	24	32	41	57	76	125	150	192	232	309	415	Iном, А
	2,5	4	6	10	16	35	50	75	95	150	240	Сечение кабеля, мм^2
10.10.08	10	8	6									количество клемм
10.16.08	21	18	13									
10.20.08	29	24	18									
12.12.09	12	10	8	6	5							
12.22.09	31	26	20	16	13							
12.36.08	58	49	37	29	25							
14.14.09	15	13	10	8	6							
14.20.09	27	22	17	13	11							
16.16.09	19	16	12	10	8	6						
16.26.09	38	32	24	19	16	12						
16.36.09	58	48	36	29	24	18						
16.56.09	96	81	61	49	41	31						
18.18.10	23	19	14	12	10	7						
18.28.10	42	35	27	21	18	13						
23.10.11	29	24	18									
23.20.11	27	22	17	13	11	8						
23.20.18	27	22	17	13	11	8	7					
23.28.11	42	35	27	21	18	13						
23.33.11	104	88	67	26	22	17						
23.33.18	104	88	67	26	22	17	13					
23.40.11	130	110	82	53	28	21						
23.40.23	130	110	82	53	28	21	17					
23.60.11	209	175	132	53	44	33						
31.40.11	130	110	82	66	56	42						
31.40.14	192	161	121	67	56	42	34	32	26			
31.40.18	192	161	121	67	56	42	34	32	26			
31.40.23	192	161	121	67	56	42	34	32	26			
31.60.11	208	174	132	106	88	66						
31.60.18	208	174	132	106	88	66	54	52	42			
60.60.20	208	174	132	106	88	66	54	52	42	13	13	

* Количество клеммных зажимов приведено для клемм UK и UKH «Phoenix Contact»

Таблица 3

Типоразмер	Параметры клеммных зажимов* К-СП											
	660											Uном, В
	24	32	41	57	76	125	150	192	232	309	415	Iном, А
	2,5	4	6	10	16	35	50	75	95	150	240	Сечение кабеля, мм^2
08.08.08	6											количество клемм
08.13.09	14	9										
08.16.08	21	12										
08.17.09	22	14										
08.19.08	27											
08.23.08	34											
12.12.09	12	10	8	6	5							

Продолжение таблицы 3												
12.22.09	31	26	20	16	13							
16.16.09	19	16	12	9	8	6						
16.18.09	23	20	15	12	10	8						
16.26.09	39	33	25	20	16	12						
16.36.09	58	49	37	29	25	19						
16.56.09	96	81	61	49	41	31						
25.26.12	76	64	48	38	32	12	10					
25.26.16	76	64	48	38	32	42	34					
25.40.12	76	64	48	38	32	42	34					
25.40.16	76	64	48	38	32	42	34					
25.60.12	208	160	132	106	88	68	54					
36.36.09	116	96	72	58	48	36						
41.40.12	132	110	84	66	56	42	34					
41.40.20	132	110	84	66	56	42	34	16	13	11		

* Количество клеммных зажимов приведено для клемм UK и UKH «Phoenix Contact».

Допускается использовать только сертифицированные клеммные зажимы, разрешенные для применения в соответствующих взрывоопасных зонах.

Потребитель не имеет права менять количество и параметры клеммных зажимов в коробках.

1.5.3 На боковых поверхностях коробок размещаются кабельные вводы, в которых применены универсальные уплотнительные кольца с надрезами (с разными внутренними диаметрами), которые выполняют функцию заглушки, обеспечивая герметичность при транспортировании и позволяют эксплуатировать коробку с неиспользованными вводами (без кабеля), сохраняя при этом заданный уровень взрывозащиты. При вводе кабеля нужный диаметр уплотнительного кольца удаляется.

Количество, тип и расположение кабельных вводов на боковых стенках коробки оговаривается в заказе. Максимальное количество вводов для каждого типа коробок указано в таблицах 4, 5.

Таблица 4

Соединительные коробки К-СА													
Типоразмер	Кабельные вводы (A/B-большая сторона, C/D-меньшая сторона)												
	M20; G1/2»; K1/2»		M25 3/4»; K3/4»		M32; G1»; K1»		M40; G11/4»; K1 1/4»		M50; G1 1/2»; K1 1/2»		M63; G 2»; K 2»		Размер резьбы
	A/B	C/D	A/B	C/D	A/B	C/D	A/B	C/D	A/B	C/D	A/B	C/D	Обозначение Сторон
10.10.08	2	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ
10.16.08	4	1	3	1	2	1	-	-	-	-	-	-	
10.20.08	6	1	4	1	3	1	-	-	-	-	-	-	
12.12.09	3	2	2	1	1	1	1	-	-	-	-	-	
12.22.09	7	2	4	1	3	1	2	-	-	-	-	-	
12.36.08	11	2	7	1	6	1	4	-	-	-	-	-	
14.14.09	4	2	2	1	2	1	1	-	-	-	-	-	
14.20.09	5	2	4	1	3	1	2	-	-	-	-	-	
16.16.09	4	3	3	2	2	2	1	-	-	-	-	-	

Продолжение таблицы 4

16.26.09	10	3	6	2	4	1	3	1	2	-	-	-
16.36.09	16	3	8	2	6	1	4	1	3	-	-	-
16.56.09	24	3	12	2	10	1	6	1	6	-	-	-
18.18.10	6	3	3	2	2	2	2	1	2	-	-	-
18.28.10	12	3	6	2	4	2	3	1	3	-	-	-
23.10.11	8	3	6	2	4	1	2	1	2	1	2	-
23.20.11	8	8	6	5	4	3	2	2	2	2	2	2
23.20.18	18	15	10	10	9	9	5	5	5	5	4	4
23.28.11	12	8	10	5	6	3	3	2	3	2	3	2
23.33.11	15	8	11	5	7	3	4	2	3	2	2	-
23.33.18	32	18	20	10	15	9	8	5	8	5	8	4
23.40.11	21	8	14	5	9	3	5	2	5	2	5	2
23.40.23	50	23	32	14	23	8	14	5	15	6	12	5
23.60.11	28	8	22	5	12	3	8	2	6	2	4	-
31.40.11	21	12	16	8	9	5	5	3	5	3	5	3
31.40.14	28	18	21	11	12	8	7	4	4	3	3	2
31.40.18	39	22	23	15	17	11	9	6	11	6	8	6
31.40.23	50	32	32	21	20	13	14	8	15	9	12	8
31.60.11	34	11	22	7	14	5	8	3	8	3	6	3
31.60.18	56	24	36	15	28	11	12	6	8	3	6	3
60.60.20	56	52	30	30	24	22	12	12	16	16	12	12

Таблица 5

Соединительные коробки К-СП									
Типоразмер	Кабельные вводы (A/B-большая сторона, C/D-меньшая сторона)								
	M20; G1/2"; K1/2"		M25 G3/4"; K3/4"		M32; G1"; K1"		M40; G1 1/4"; K1 1/4"		Размер резьбы
	A/B	C/D	A/B	C/D	A/B	C/D	A/B	C/D	Обозначение сторон
08.08.08	1	1	1	-	1	-	-	-	КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ
08.13.09	5	2	2	1	1	-	1	-	
08.16.08	4	1	3	-	2	-	-	-	
08.17.09	6	2	3	1	2	-	2	-	
08.19.08	5	1	3	-	3	-	-	-	
08.23.08	6	1	4	-	2	-	-	-	
12.12.09	3	2	2	1	1	1	1	-	
12.22.09	7	2	4	1	3	1	2	-	
16.16.09	4	3	3	2	2	2	1	-	
16.18.09	8	4	4	2	3	2	2	1	
16.26.09	10	3	6	2	4	1	3	1	
16.36.09	16	3	8	2	6	1	4	1	
16.56.09	24	3	12	2	10	1	6	1	
25.26.12	12	9	8	7	5	4	3	2	
25.26.16	12	9	8	7	5	4	3	2	
25.40.12	20	9	14	7	9	4	5	2	
25.40.16	20	9	14	7	9	4	5	2	
25.60.12	30	9	18	7	12	4	8	2	
36.36.09	12	9	7	6	6	5	4	4	
41.40.12	20	17	14	13	8	7	5	4	
41.40.20	39	35	25	23	18	18	11	9	

По согласованию с заказчиком могут устанавливаться кабельные вводы с метрической, трубной цилиндрической или конической дюймовой резьбой, а также с переходными гайками для монтажа труб или металлорукава к кабельному вводу. Допускается использовать только сертифицированные кабельные вводы, разрешенные для применения в соответствующих взрывоопасных зонах.

Потребитель не имеет права устанавливать на боковых поверхностях корпуса дополнительные кабельные вводы и другие внешние встраиваемые Ex - компоненты.

1.5.4 В коробках могут устанавливаться заглушки, предназначенные для применения в составе взрывонепроницаемых оболочек или в составе оболочек с защитой вида "e" и имеющие действующий сертификат соответствия.

1.5.5 Коробки могут комплектоваться дренажными клапанами, предназначенными для применения в составе взрывонепроницаемых оболочек или в составе оболочек с защитой вида "e" и имеющие действующий сертификат соответствия.

1.6 МАРКИРОВКА

На крышках коробок установлены таблички с маркировкой. Маркировка содержит следующие данные:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- наименование и условное обозначение изделия;
- диапазон температур окружающей среды;
- обозначение технических условий;
- наименование или знак органа по сертификации;
- номер сертификата соответствия;
- напряжение питания;
- номинальный ток;
- степень защиты;
- заводской номер изделия (номер партии), месяц и год изготовления;
- маркировку взрывозащиты;
- специальный знак взрывобезопасности;
- единый знак обращения продукции;
- предупредительную надпись «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ».

1.7 УПАКОВКА

1.7.1 Временная противокоррозионная защита коробок соединительных по варианту ВЗ-0, внутренняя упаковка - по варианту ВУ-1, упаковочное средство УМ-1 по группе изделий III-2 ГОСТ 9.014.

1.7.2 Каждая коробка должна быть упакована в индивидуальный ящик из гофрированного картона ГОСТ 9142.

1.7.3 Эксплуатационная документация упаковывается в пакет из полиэтиленовой плёнки ГОСТ 10354 и укладывается внутрь ящика из гофрокартона.

1.7.4 Транспортная маркировка упаковочных ящиков должна быть выполнена в соответствии с ГОСТ 14192.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

2.1.1 Взрывозащищенность коробок соединительных достигается:

- заключением неискрящихся токоведущих частей (контактных зажимов для подсоединения жил кабеля) в оболочку, имеющую высокую степень защиты от опасности механических повреждений по ГОСТ 31610.7-2012 и степень защиты от пыли и влаги IP66 по ГОСТ 14254;
- конструкцией электрических контактных зажимов, которые соответствуют ГОСТ 10434, ГОСТ 31610.7-2012 и исключают передачу контактного давления через изоляционный материал, имеются элементы от самоотвинчивания. Контактные зажимы имеют вид взрывозащиты вида «е», что подтверждено действующим сертификатом соответствия;
- изоляционные части блока зажимов выполнены из трекингостойких материалов, группы «II» по ГОСТ 31610.7-2012. Пути утечки и электрические зазоры соответствуют значениям, нормируемым ГОСТ 31610.7-2012;
- ограничением максимальной температуры контактных соединений при нормальных режимах работы, которая не превышает 40°С над температурой окружающей среды;
- ограничением температуры нагрева наружных частей коробок соединительных допускаемую ГОСТ 31610.0-2014 (не более 130°С для электрооборудования температурного класса Т4 при max температуре окружающей среды 90^{o}С, не более 95°С для электрооборудования температурного класса Т5 при max температуре окружающей среды 55^{o}С и не более 80^{o}С для температурного класса Т6 при max температуре окружающей среды 40^{o}С);
- уплотнением кабеля в кабельном вводе специальным эластомерным уплотнительным кольцом по ГОСТ 31610.0-2014. Конструкция неиспользованных кабельных вводов обеспечивает степень защиты коробки и заданный уровень взрывозащиты.
- наличием на крышке коробки соединительной предупредительной надписи «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ» и маркировкой взрывозащиты 1Ex e II T6…T4 Gb, 0Ex ia IIC T6...T4 Ga,

2.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ ПРИ МОНТАЖЕ

2.2.1 Условия работы и установка во взрывоопасных зонах должны соответствовать указаниям, изложенным в разделе «Назначение» и «Технические характеристики».

Монтаж коробок, подвод и ввод кабеля производить в строгом соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ, гл.7.3), ГОСТ 12.2.007.0-75, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей», настоящим руководством.

2.2.2 Перед монтажом коробок должна быть проведена первичная проверка в соответствии с ГОСТ 31610.7-2012 для электроустановок с защитой вида «е».

2.2.3 Монтаж следует производить негорючим кабелем круглого сечения или плоским кабелем (в зависимости от типа кабельного ввода) с медными и алюминиевыми жилами согласно ПУЭ (п.7.3.93).

Кабель должен быть закреплен непосредственно на месте монтажа для ликвидации и передачи растягивающих и скручивающих усилий на контактные соединения.

2.2.4 Кабель должен быть разделан и уплотнен в кабельном вводе. При подергивании кабель не должен выдвигаться из кабельного ввода. Изоляция жил кабеля должна быть снята для присоединения к клеммным зажимам коробки на нужную длину.

2.2.5 По окончании монтажа необходимо проверить сопротивление изоляции, которое должно быть не менее 20 МОм, установить крышку и затянуть винты.

2.3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.3.1 К эксплуатации коробок допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие соответствующий инструктаж.

2.3.2 При эксплуатации коробок должно проводиться диагностирование средств взрывозащиты и безопасности работ в пределах мероприятий.

При этом необходимо руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, требованиями инструкций и других документов, действующих в данной отрасли промышленности.

2.3.3 Неиспользуемые кабельные вводы должны быть заглушены. Неиспользованные вводные отверстия должны быть закрыты заглушками, имеющими действующий сертификат соответствия, допускающий их применение во взрывоопасных зонах.

2.4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОРОБОК

2.4.1 При использовании вводов не имеющих устройства для крепления кабеля (серии КВе, ВП), кабель должен быть закреплен непосредственно на месте монтажа для ликвидации и передачи растягивающих и скручивающих усилий на контактные соединения.

2.4.2 ВНИМАНИЕ! К коробкам с маркировкой взрывозащиты 0Ex ia IIC T6...T4 Ga допускается подключение только искробезопасных цепей.

2.5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При подготовке и проведении работ с изделием должны быть соблюдены «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ, гл. 7.3); «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» и другие нормативные документы по безопасности труда, действующих в отрасли и на конкретном предприятии.

По способу защиты человека от поражения электрическим током коробки соответствуют классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации коробок необходимо выполнять следующие правила:

- запрещается эксплуатировать коробки с поврежденным корпусом, крышкой, кабельными вводами;
- запрещается эксплуатация при отсутствии хотя бы одного винта на крышке;
- запрещается открывать крышки устройств под напряжением;
- запрещается уплотнять кабель изоляционной лентой, сырой резиной и т.п.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПЛАНОВЫЙ ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

3.1 При эксплуатации коробок необходимо проводить их проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-17-2011 - Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок не реже одного раза в три года, с рекомендациями для электрооборудования с защитой вида «е».

График проверок и технического обслуживания устанавливает предприятие в соответствии с технологическим регламентом в зависимости от производственных условий.

3.2 Текущий ремонт коробок должен проводиться регулярно по графику в мастерской квалифицированным персоналом согласно ГОСТ IEC 60079-19-2011 - Взрывоопасные среды. Часть 19. Ремонт, проверка и восстановление электрооборудования, РД 16.407-2000 «Электрооборудование взрывозащищеное. Ремонт».

4 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 4

Наименование неисправности	Признаки	Методы устранения
Механическое повреждение жилы кабеля	Отсутствие контакта	Определить место повреждения жилы, удалить поврежденную часть, снова зачистить жилу и подсоединить к клемме.
В результате КЗ подгорание жилы кабеля.	Отсутствие контакта, наличие гари на месте неисправности.	Удалить подгоревшую часть жилы кабеля, снова зачистить жилу, очистить контакт клеммы от нагара и подсоединить жилу кабеля.

5 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

5.1 Условия хранения коробок должны соответствовать группе хранения 2 (С) по ГОСТ 15150-69. Срок хранения в упаковке предприятия - изготовителя не более 3-х лет с даты изготовления.

5.2 Условия транспортирования коробок в части воздействия:

- механических факторов – Л по ГОСТ 23216-78;
- климатических факторов - 4 (Ж2) по ГОСТ 15150-69.

5.3 Коробки могут транспортироваться всеми видами закрытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозок, действующими для конкретного вида транспорта.

5.4 Если требуемые условия транспортирования и (или) хранения и сроки сохраняемости отличаются от указанных выше, то коробки соединительные поставляются для условий и сроков, устанавливаемых в договорах на поставку.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Завод изготовитель гарантирует соответствие коробок соединительных требованиям ТУ 27.33.13-007-04550447-2017 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации - 2 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет со дня получения потребителем.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Коробка соединительная не представляет опасности для жизни и здоровья людей и окружающей среды. По окончании срока службы коробки соединительные должны быть разукомплектованы и переданы в переработку в соответствии с существующими правилами.

8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Сведения о рекламациях, рекомендации по улучшению технических характеристик, конструкции направлять по адресу: 142007, г. Домодедово, мкр. Авиационный, а/я 751. ООО «ПК «Горная Автоматика».

ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

142006, Московская обл., г. Домодедово,
ул. Вокзальная (мкр. Востряково) стр. 59В
ООО «ПК «Горная Автоматика»
www.pk-goravto.ru