



ООО «Электромаш»

УТВЕРЖДАЮ

34 2490

(код продукции)

Директор

ООО «Электромаш»

_____ С. Н. Киршаев

« ____ » _____ 2010

**КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ
ТИПА КП**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
043.00.00.00 РЭ**

Инженер-конструктор

_____ И.И. Гончарова

« ____ » _____ 2010

Нормоконтроль

_____ В.Н. Псарева

« ____ » _____ 2010

Настоящее руководство по эксплуатации 043.00.00.00 РЭ предназначено для ознакомления с устройством взрывозащищенного электрооборудования: коробок соединительных типа КП: КП-8, КП-12, КП-24, КП-48, КП-60, КП-4В, КП-6В, КП-16В, КП-80В (в дальнейшем – допускается коробки) и содержит сведения, необходимые для монтажа, правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания, ремонта, транспортирования и хранения.

Внимание:

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в устройство коробок с целью улучшения их работы.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1.1. Коробки предназначены для соединения и разветвления гибких небронированных кабелей диаметром от 4,5 до 20 мм с медными жилами сечением от 0,75 до 6,0 мм² в электрических цепях постоянного и переменного тока электроустановок напряжением до 380В.

1.1.2 Коробки относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ Р 51330.0-99 и предназначены для применения во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок зоны 1 (коробки соединительные КП-4В, КП-6В, КП-16В, КП-80В с взрывозащитой вида "d"), взрывоопасных сред категории ПВ температурного класса Т4 и наружных установок зоны 2 (коробки соединительные КП-8, КП-12, КП-24, КП-48, КП-60 с взрывозащитой вида "е"), взрывоопасных сред категории II температурного класса Т5.

1.1.3 Коробки предназначены для эксплуатации в районах с умеренным холодным климатом (УХЛ), категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69 для работы при температуре окружающего воздуха от минус 60 до плюс 50°С.

1.1.4 На коробках установлены вводы для подсоединения кабеля: вводы кабельные ВК или двойные вводы. Существующие исполнения вводов позволяют использовать их для небронированных кабелей, а также для небронированных кабелей, защищенных металлорукавом 11 или трубой 12 (приложение Б). Вводы кабельные ВК имеют отдельную сертификацию и двойную маркировку взрывозащиты 1ExdIIBX/2ExeIIX.

1.1.5 Коробки являются многофункциональными изделиями и могут быть использованы для решения целого ряда задач, включая их использование в различных целях: клеммные коробки, распределительные коробки, коробки для силовых зажимов, корпуса для потенциально взрывоопасных зон.

1.1.6 Условное обозначение коробки в соответствии с рисунком 1.

Коробка соединительная

КП-XX-ОХ-(Х)-XX-XX-XX-ОХ-ОХ-XX-ОХ ТУ 3424-003-75666544-2007

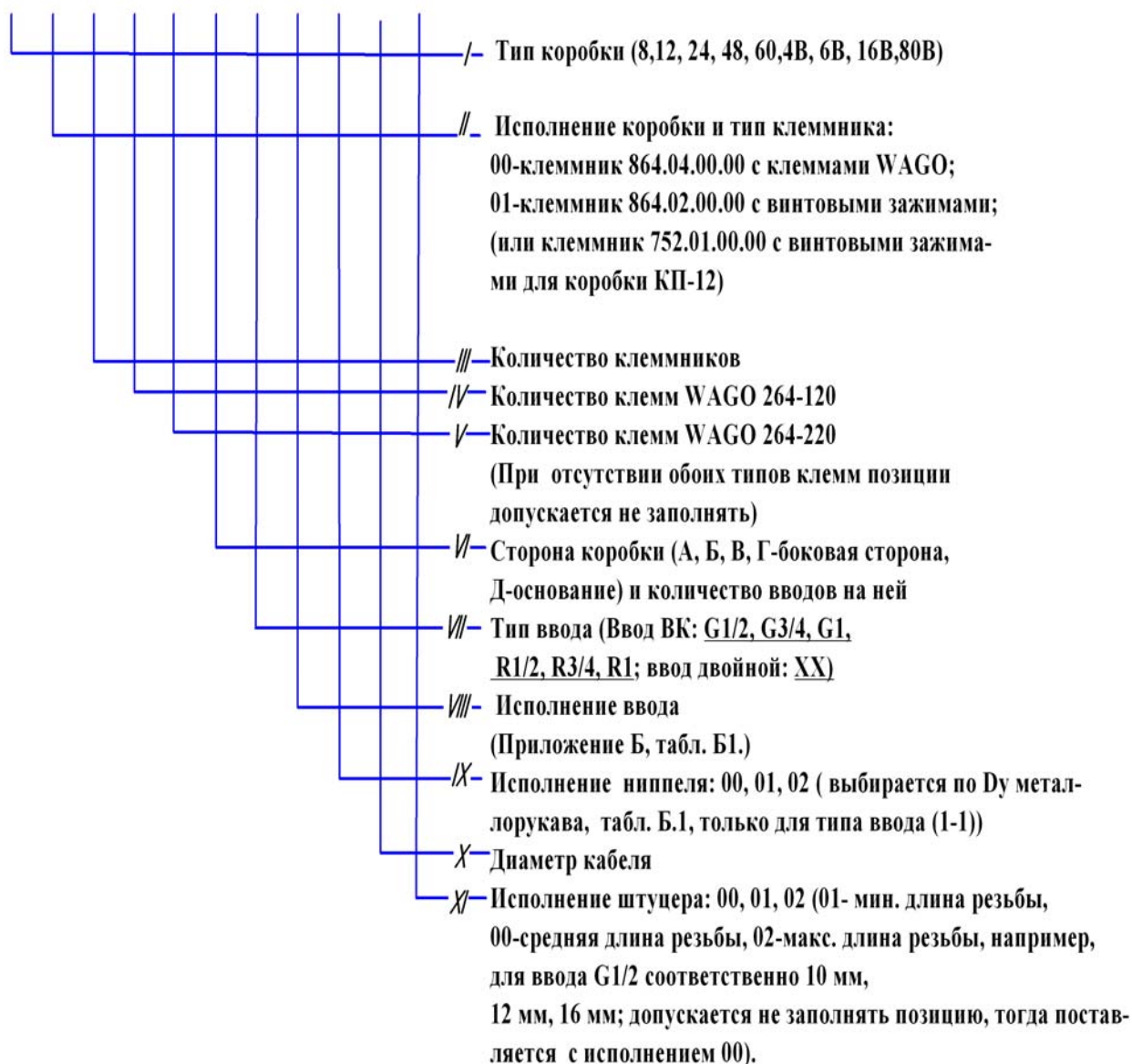


Рисунок 1 - Схема условного обозначения коробки

Пример обозначения в документации и при заказе коробки соединительной КП-48 (приложение А, рисунок А.1) с клеммниками 864.04.00.00 (тип 00) в количестве 3 шт., с 74 клеммами WAGO (264-120), с вводом в количестве 2 шт. на сторонах А и В, типоразмером ввода G 1/2, исполнением ввода 05, исполнением ниппеля 02, под кабель диаметром 12 мм; с вводом в количестве 4 шт. на сторонах Б и Г и 8 шт. на стороне Д, типоразмером ввода G1/2, исполнением ввода 05, исполнением ниппеля 00, под кабель диаметром 8 мм:

«Коробка соединительная КП-48-00-(3)-74-00-А2В2-Г1/2-05-02-12-Б4Г4Д8-Г1/2-05-00-08 ТУ 3424-003-75666544-2007»

Пример обозначения в документации и при заказе коробки соединительной

КП-16В (приложение А, рисунок А.4) с клеммниками 864.04.00.00 (тип 00) в количестве 2 шт., с 38 клеммами WAGO (264-120), с 4 клеммами WAGO (264-220), с вводом в количестве 3 шт. на сторонах Б и Г, с типом ввода G3/4, исполнением ввода 00, под кабель диаметром 16 мм:

«Коробка соединительная КП-16В-00-(2)-32-04-БЗГЗ-G3/4-00-0X-16 ТУ 3424-003-75666544-2007».

На месте незадействованных позиций заполнять обозначение по схеме «ОХ» или «ХХ», за исключением позиций IV, V, XI - их (согласно рисунку 1) - не заполнять.

При заказе коробки с вводом двойным 864.05.00.00 позиции VII, IX, XI считать незадействованными, не заполнять.

Пример обозначения коробки соединительной КП-8 (приложение А, рисунок А.3) с винтовым клеммником 864.02.00.00 (тип 01) в количестве 1 шт., с вводом двойным (в вводе двойном два места под кабель рис. Б1) на сторонах А и В, с двумя вводами двойными на сторонах Б и Г, исполнением ввода 01, под кабель диаметром 6 мм:

«Коробка соединительная КП-8-01-(1)- А1Б2В1Г2-ХХ-01-0X-6 ТУ 3424-003-75666544-2007».

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 Коробки изготавливаются на номинальное напряжение 380В переменного и постоянного тока. Частота переменного тока - 50Гц. Величина номинального тока - 25А. Основные параметры коробок соответствуют значениям, указанным в таблице 1.

1.2.2 Рабочее положение коробок - без ограничений.

1.2.3 Степень защиты оболочки коробок от проникновения пыли и влаги -IP54 (коробки КП-8, КП-12, КП-24, КП-48, КП-60) и IP67 (коробки КП-4В, КП-6В, КП-16В, КП-80В) по ГОСТ 14254-96.

1.2.4 Коробки КП-8, КП-12, КП-24 имеют вид взрывозащиты «Повышенная надежность против взрыва», обеспечиваемый взрывозащитой вида "е" по ГОСТ Р 51330.8-99 с маркировкой взрывозащиты коробок - 2ExeПТ5Х.

1.2.5 Коробки КП-48, КП-60 имеют вид взрывозащиты «Повышенная надежность против взрыва», обеспечиваемый взрывозащитой вида "е" по ГОСТ Р 51330.8-99 с маркировкой взрывозащиты коробок - 2ExeПТ5.

1.2.6 Коробки КП-4В, КП-6В, КП-16В, КП-80В имеют вид взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка», обеспечиваемый взрывозащитой вида "d " по ГОСТ Р 51330.1-99 с маркировкой взрывозащиты коробок- 1ExdПВТ4.

1.2.7 По стойкости к механическим воздействиям коробки имеют виброустойчивое исполнение.

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

1.2.9 Габаритные и присоединительные размеры коробок указаны в таблице 1 и Приложении А.

Таблица 1

Тип коро-бок	Марки-ровка взрыво-защиты	Мате-риал корпу-са и крыш-ки	Коли-чест-во клемм WAGO	Коли-чество клемм (зажи-мов) винто-вых	Вводы с резьбой трубной цилиндрической (или конической)						Ввод двойной		Габарит-ные размеры коробки (с вводами G1\2 типа (1-1) на всех сторонах), не более*
					Типоразмер резьбы G1/2		Типоразмер резьбы G3/4		Типоразмер резьбы G1				
					Коли-чество вводов в короб-ке	Масса короб-ки, кг, не более	Коли-чество вводов в коробке	Масса короб-ки, кг, не более	Коли-чество вводов в короб-ке	Масса короб-ки, кг не более	Коли-чество вводов в коробке	Масса короб-ки, кг, не более	
КП-8	2ExeIIT5X	Пре-микс	от 4 до 14	8	от 2 до 6	1,1	2	1,0	2	1,2	от 2 до 8	1,3	176×237×70
КП-12	2ExeIIT5X	Пре-микс	от 4 до 14	12	от 2 до 6	1,1	2	1,0	2	1,2	от 2 до 8	1,3	176×237×70
КП-24	2ExeIIT5X	Пре-микс	от 4 до 42	от 8 до 24	от 2 до 10	2,3	от 2 до 6	2,2	от 2 до 6	2,4	от 2 до 12	2,4	228×250×82
КП-48	2ExeIIT5	Сталь 10кп	от 8 до 64	от 8 до 48	от 2 до 12	4,3	от 2 до 8	4,2	от 2 до 8	4,5	от 2 до 20	5,8	320×360×82
КП-60	2ExeIIT5	Сталь 10кп	от 1 до 60	от 8 до 60	от 2 до 12	4,5	от 2 до 8	4,4	от 2 до 8	4,6	от 2 до 20	5,8	320×360×82
КП-4В	1ExdIIBT4	Алюм. АК-12	от 4 до 6	-	2	0,8	-	-	-	-	-	-	86×100×200
КП-6В	1ExdIIBT4	Алюм. АК-12	от 4 до 12	6	от 2 до 4	1,4	от 2 до 4	1,5	-	-	-	-	205×205×90
КП-16В	1ExdIIBT4	Алюм. АК-12	от 4 до 40	от 8 до 16	от 2 до 6	3.0	от 2 до 6	3,2	-	-	-	-	285×285×108
КП-80В	1ExdIIBT4	Алюм. АК-12	от 8 до 80	-	от 2 до 10	12	от 2 до 10	12,2	от 2 до 10	12,5	-	-	422×482×136
* Габаритные размеры коробки зависят от месторасположения (на каких сторонах) и типоразмера вводов													

1.2.10 Материал корпуса и крышки коробок КП-48, КП-60 - сталь 10 кп ГОСТ 1050-88. Материал корпуса и крышки коробок КП-8, КП-12, КП-24 - пластмасса (премикс DMC-20-PM ТУ 2253- 013-00204961-01). Материал корпуса и крышки коробок КП-4В, КП-6В, КП-16В, КП-80В - алюминиевый сплав АК-12 ГОСТ 1583-93.

1.2.11 Материал вводов кабельных ВК - алюминиевый сплав АК9М2 ГОСТ 1583-93. Материал вводов двойных - полиамид ПА6-ЛТ-СВУ-4 ТУ 6-06-132-90.

1.2.12 Коробки относятся к невосстанавливаемым и ремонтируемым обезличенным способом изделиям и имеют следующие нормируемые показатели надежности:

- средняя наработка на отказ - 23000 ч.;
- средний срок службы до списания –10 лет.

1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

1.3.1 Состав коробки: корпус, крышка, клеммник, вводы кабельные.

1.4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

- коробка, шт. -1;
- паспорт, экз. -1;
- комплект запасных частей (по дополнительному заказу);
- руководство по эксплуатации, экз. – 1 (допускается 1 экз. на партию изделий).

Комплект поставки должен соответствовать упаковочному листу.

1.5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

1.5.1 Внешний вид и габаритные размеры коробок приведены в приложении А (в связи с большим количеством исполнений коробок в настоящем руководстве не могут быть приведены рисунки на все исполнения).

Коробки КП-8, КП-12, КП-24, КП-48, КП-60, КП-4В, КП-6В, КП-16В, КП-80В комплектуются клеммниками с винтовыми клеммами (зажимами) или клеммниками с клеммами WAGO. Коробки КП-8 и КП-12 имеют одинаковую конструкцию и отличаются только типом клеммника с винтовыми клеммами. В коробку КП-12 устанавливается клеммник 752.01.00.00 в количестве 1 или 2 шт. с числом клемм 6 или 12.

1.5.2 Коробки состоят (приложение А, рисунок А1) из оболочки, образованной крышкой 1 и корпусом 2, соединенных друг с другом болтами 3. Коробки укомплектованы вводами кабельными 4 или вводами двойными, максимальное количество вводов для каждого типоразмера коробки приведено в таблице 1. В корпусе установлены клеммники 5 (с винтовыми клеммами или с клеммами WAGO), клеммники крепятся к корпусу 2 при помощи винтов 6.

1.5.3 По конструкции все типоразмеры вводов кабельных ВК идентичны между собой и состоят (приложение Б, рисунок Б.1) из штуцера 1, кольца уплотнительного 2, шайбы нажимной 3, переходника 4. Кольцо уплотнительное 2 вставляется в штуцер 1. Уплотнение кабеля осуществляется деформацией кольца уплотнительного 2 вследствие прижима его переходником 4 при завинчивании гайки 5. Ввод имеет кольцо заземления 6 и уплотнительную прокладку 7 для герметизации резьбы на

входе в корпус коробки. При применении ввода для тонкостенных коробок (толщина стенки менее 6 мм) ввод вставляется в отверстие в корпусе коробки и закрепляется внутри корпуса с помощью контргайки. При применении ввода для толстостенных коробок (толщина стенки более 10 мм) ввод вкручивается по резьбе в коробку. Вводы изготавливаются с трубной цилиндрической резьбой. Существующие типы вводов (приложение Б, рисунки Б.1, Б.2) позволяют использовать их для небронированных кабелей, в том числе для кабелей, защищенных металлорукавом 11 или трубой 12. Незадействованные под кабель вводы заглушают заглушкой 13.

1.5.4 Ввод двойной (приложение Б, рисунок Б.2) состоит из фланца 1, кольца уплотнительного 2, прокладки 3, заглушки 4, шайбы нажимной 5, штуцера 6. Фланец 1 крепится к корпусу коробки винтами 8 с установкой шайбы 9, между фланцем и корпусом коробки устанавливается прокладка 3 для защиты от попадания внутрь корпуса пыли и влаги.

Уплотнение кабеля осуществляется деформацией кольца уплотнительного 2 при завинчивании штуцера 6 во фланец 1.

1.5.5 На металлическом корпусе коробок соединительных КП-48, КП-4В, КП-6В, КП-16В, КП-60, КП-80В имеется внутренний и внешний зажим заземляющий 8 (приложение А, рисунок А1). По заказу зажим заземляющий устанавливается и на коробках КП-8, КП-12, КП-24. Около каждого зажима находится знак заземления 9. Разводка и припаивание заземляющего медного проводника 10 к кольцу заземления кабельного ввода производится заказчиком при установке коробки на объекте.

1.6 МАРКИРОВКА

1.6.1 На съемной крышке каждой коробки в зависимости от вида взрывозащиты («е» или «d») должна быть маркировка, содержащая следующие данные:

- наименование изделия и тип изделия;
- товарный знак предприятия - изготовителя;
- степень защиты - **IP54** или **IP67**;
- класс степени защиты от поражения человека электрическим током – **класс I** или **класс II**;
- маркировка взрывозащиты - **2ExeПТ5** или **2ExeПТ5Х** или **1EXdПВТ4**;
- номинальное напряжение – **380 В**;
- номинальный ток – **25 А**;
- номер изделия;
- год выпуска;
- предупредительные надписи:
-«ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ»;
-«ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРОТИРАТЬ ВЛАЖНОЙ ВЕТОШЬЮ.
УСТАНАВЛИВАТЬ ВНЕ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ» (для коробок, изготовленных из пластмассы).

1.7 УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

1.7.1 Условия транспортирования и хранения коробок в части воздействия климатических факторов - по группе 4 ГОСТ 15150-69.

1.7.2 Срок хранения в упаковке предприятия-изготовителя -2 года.

1.7.3 Условия транспортирования коробок в части воздействия механических факторов "Л" по ГОСТ 23216-78.

1.7.4 Коробки транспортируются всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1.1 Коробки соединительные КП-8, КП-12, КП-24 относятся к классу II по степени защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75. Коробки соединительные КП-48, КП-60, КП-4В, КП-6В, КП-16В, КП-80 относятся к классу I по степени защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.1.2 Перед допуском к работе с коробками обслуживающий персонал должен пройти обучение, инструктаж и аттестацию согласно требованиям «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП) и «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок» (ПОТ РМ-016-2001)» и изучить настоящее руководство по эксплуатации.

2.1.3 При выполнении ремонтных работ, система, в которой установлены коробки, должна быть отключена от питающей сети и должны быть приняты меры, исключающие возможность ее включения до окончания работ. **Запрещается открывать крышку коробки, подключенной к электросети.**

2.1.4 Заземление коробок и системы, в которой устанавливаются коробки, должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

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

2.2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.2.1 Перед монтажом коробки проверить:

- отсутствие повреждения оболочки (корпуса и крышки);
- наличие и целостность уплотнительных колец в кабельных вводах;
- наличие всех крепежных элементов;
- наличие маркировки взрывозащиты и предупредительных надписей.

2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.3.1 Монтаж коробок, подвод и ввод кабеля должен производиться в строгом соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) гл. 7.3, 7.4 и «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП), «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации

электроустановок» (ПОТ РМ-016-2001)» и настоящего руководства по эксплуатации.

2.3.2 Коробки КП-8, КП-12, КП-24 должны устанавливаться в местах, где при нормальных условиях эксплуатации исключается обдув пластмассовой оболочки принудительными пылевоздушными потоками, образование на ее поверхности электрического заряда путем трения, электрической нагрузки или соприкосновения с заряженными телами.

2.3.3 Монтаж коробок должен осуществляться кабелем с медными жилами круглого сечения с наружным диаметром: от 4,5 до 20,0 мм.

2.3.4 При монтаже должна контролироваться надпись на поверхности кольца уплотнительного. На поверхности кольца уплотнительного обозначены величины минимального и максимального диаметра кабеля, для которого предназначено уплотнительное кольцо.

2.3.5 Кабель должен быть разделан и уложен в кабельном вводе. Изоляция на концах проводов кабеля должна быть снята, а в случае применения клеммников с винтовыми зажимами оголенные концы должны быть скручены в кольца для присоединения к зажимам.

2.3.6 При подсоединении металлорукава к вводу, для предотвращения раскручивания ввода, последний должен придерживать гаечным ключом.

2.3.7 Вводы должны устанавливаться так, чтобы их невозможно было раскрутить вручную, а только с помощью инструментов.

Момент затяжки гаек ввода кабельного ВК - 10 Н·м. Незадействованные вводы должны быть заглушены заглушками предприятия-изготовителя.

2.3.8 Диаметр заземляющего проводника (медной проволоки) должен выбираться согласно ПУЭ исходя из диаметра жил кабеля.

2.3.9 По окончании монтажа необходимо проверить сопротивление изоляции, которое должно быть не менее 20 МОм.

2.3.10 После установки крышки все болты должны быть установлены и затянуты.

Допускается установка шильда (пломбы-наклейки) на линию разъема крышки и корпуса.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание должна проходить каждая коробка, начиная с момента ввода в эксплуатацию. Обслуживание коробок производится одновременно с обслуживанием оборудования, в состав которого входят коробки, и заключается в осмотре целостности корпуса, вводов, уплотнительных и крепежных элементов и надежности крепления соединительных кабелей, а также в своевременной протирке от внешних загрязнений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Поверхности коробок, выполненных из пластмассы, протирать влажной ветошью. Коробки устанавливать вне воздушных потоков.

- Перед установкой крышки на коробку выступающую поверхность прокладки, вставленной в крышку, покрыть тонким слоем ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.

3.2 Не реже одного раза в год необходимо производить проверку сопротивления изоляции между присоединительными контактами и корпусом, оно должно быть не менее 10 МОм.

3.3 При изменении класса взрывоопасной зоны или перемещения какого-либо электрооборудования с одного места на другое должна быть произведена проверка, подтверждающая пригодность вида взрывозащиты, группы и температурного класса коробок для измененных условий эксплуатации.

3.4 Результаты всех проверок должны быть оформлены актом.

3.5 Персонал, осуществляющий техническое обслуживание и проверку электроустановок, в состав которых входят коробки, должен располагать документацией, отвечающей требованиям действующих нормативных документов, по следующим вопросам:

- классификация взрывоопасных зон (ГОСТ Р 51330.9-99);
- маркировка взрывозащиты установленного электрооборудования по ГОСТ Р 51330.0-99;
- расположение электроустановок на плане взрывоопасных зон;
- копии сертификатов, свидетельств и разрешение Ростехнадзора РФ (приведены в приложении данного руководства);
- перечень и местонахождение резервного электрооборудования и запасных частей;
- однолинейные схемы электрических соединений для всех напряжений при нормальных режимах работы электрооборудования.

4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

4.1 Коробки КП-8, КП-12, КП-24, КП-48, КП-60 имеют вид взрывозащиты «Повышенная надежность против взрыва», обеспечиваемый взрывозащитой вида "е" по ГОСТ Р 51330.8-99. Маркировка взрывозащиты коробок - 2ExeПТ5Х или 2ExeПТ5 (для КП-48, КП-60) по ГОСТ Р 51330.0-99.

Взрывозащищенность достигается заключением неискрящих токоведущих частей (зажимов контактных для подсоединения жил кабеля) в оболочку, имеющую высокую степень прочности по ГОСТ Р 51330.0-99 и степень защиты от проникновения пыли и влаги IP54 по ГОСТ 14254-96 с обеспечением путей утечки и электрических зазоров, нормируемых ГОСТ Р 51330.8-99. Изоляционные части блока зажимов выполнены из трекингостойких материалов. Знак «Х» указывает на специальные условия для обеспечения безопасности в эксплуатации (см. 3.1 настоящего руководства).

4.2 Коробки КП-4В, КП-6В, КП-16В, КП-80В имеют вид взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка», обеспечиваемый взрывозащитой вида "d"

ГОСТ Р 51330.1-99. Маркировка взрывозащиты коробок - 1ExdII BT4 по ГОСТ Р 51330.0-99.

Вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» достигается за счет конструкции оболочек коробок, параметры взрывонепроницаемых соединений которых соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.1-99. Взрывонепроницаемые оболочки выдерживают давление взрыва и исключают его передачу в окружающую взрывоопасную среду, что подтверждено результатами испытаний.

4.3 Предельно допустимая температура нагрева наружной поверхности оболочки коробки по ГОСТ Р 51330.0-99 для электрооборудования температурного класса T5 с учетом максимальной температуры окружающей среды 100°C, для электрооборудования температурного класса T4 с учетом максимальной температуры окружающей среды 135°C.

4.4 Монтаж и подвод электропитания должны производиться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации, «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) гл. 7.3, 7.4 и «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП), «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок» (ПОТ РМ-016-2001)» и другими директивными документами, регламентирующими установку электрооборудования во взрывоопасных зонах.

4.5 **Запрещается открывать крышку коробки, подключенной к электросети.** После проведения монтажных и ремонтных работ проверить качество и надежность соединения крышки с корпусом коробки.

4.6 Подключение электрооборудования производить кабелем, сечение жил которого составляет от 0,75 до 6 мм².

4.7 Неиспользованные отверстия должны закрываться заглушками, входящими в состав коробки.

5 ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ ОТКАЗОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ

5.1 Возможные причины отказов и повреждений и способы устранения их согласно таблице 2.

Таблица 2

Возможные причины отказов и повреждений	Способы устранения
Нарушение уплотнительных элементов	Заменить уплотнительный элемент
Разрушение кабельного ввода	Заменить кабельный ввод
Разрушение корпуса или крышки	Заменить корпус или крышку
Разрушение клеммника (клеммы)	Заменить клеммник (клемму)

6. УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Утилизацию проводят согласно инструкции организации, эксплуатирующей коробки.

6.2 Сведения о цветных металлах согласно таблице 3.

Таблица 3

Наименование цветного металла Группа	Масса цветного металла, кг		Сведения о местонахо- ждении	Суммарная масса цветного металла в коробке
	Исполнение коробки			
	00	01		
1	2	3	4	5
Алюминий и алюминиевые сплавы АК9М2	-	Согласно таблице Б.1 приложения Б в зависимости от исполнения	Ввод кабельный ВК	Значение столбца 2 или 3 умножить на количество вводов*
АК12			Коробка КП-6В	0,908
	0,348	0,348	Крышка	
	0,560	0,560	Корпус	
			Коробка КП-16В	2,582
	0,782	0,782	Крышка	
	1,8	1,8	Корпус	
			Коробка КП-4В	0,5
	0,15	-	Крышка	
	0,35	-	Корпус	
			Коробка КП-80В	8,43
	3,9		Крышка	
	4,53		Корпус	
Медь и сплавы Медь М1	0,001	-	Клеммы WAGO	Значение столбца 2 умножить на количество клемм*
Латуни свинцовые Латунь ЛС 63	-	0,0288	Клеммник с винтовыми зажимами	Значение столбца 3 умножить на коли- чество клеммников*
	0,001	0,001	Ввод кабельный ВК (кольцо заземления)	Значение столбца 2 или 3 умножить на количество вводов*
* Количество вводов, клеммников и клемм согласно условного обозначения коробки по 1.1.6				

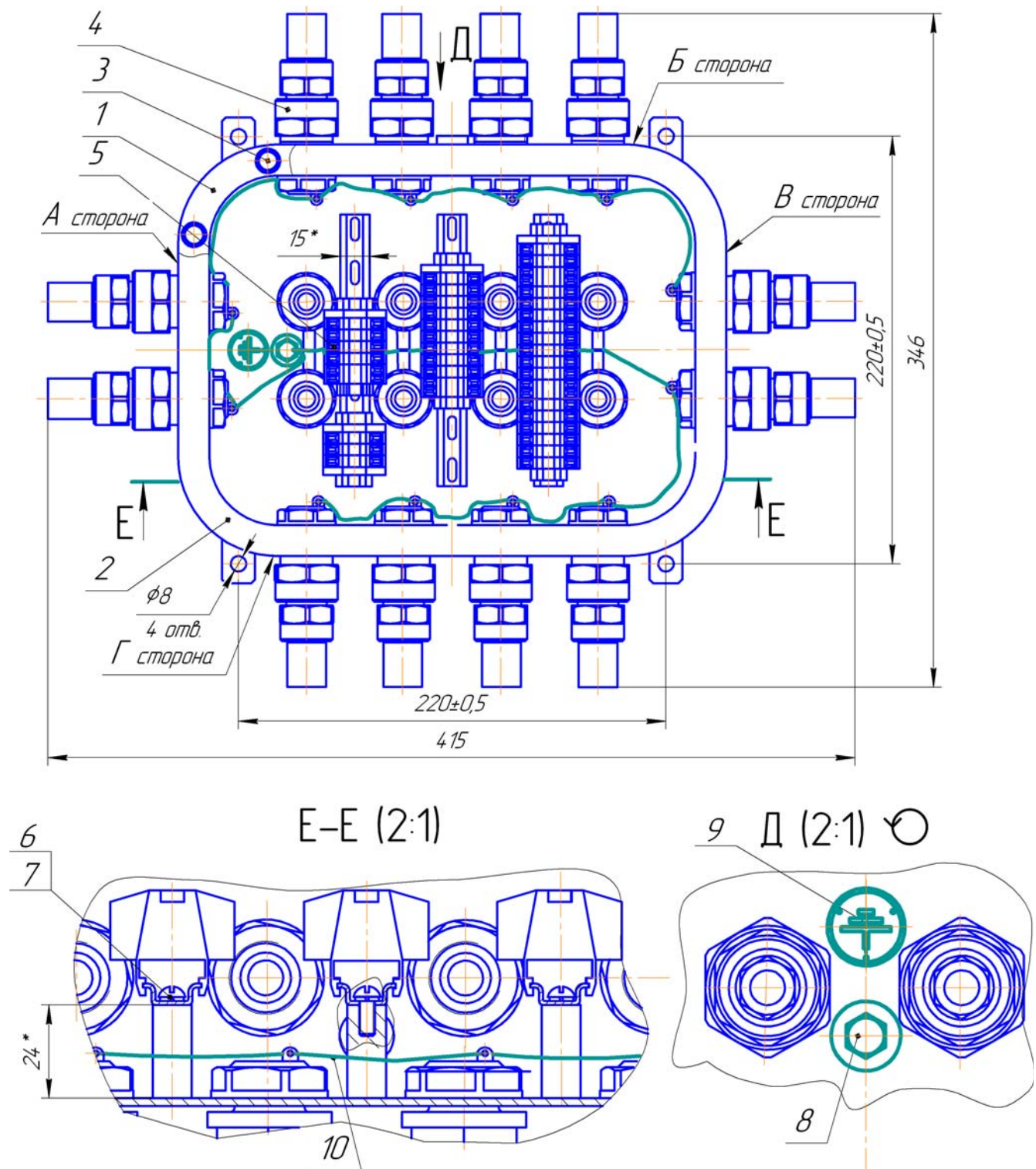
7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие коробок требованиям

ТУ 3424-003-75666544-2007 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации согласно настоящего руководства по эксплуатации.

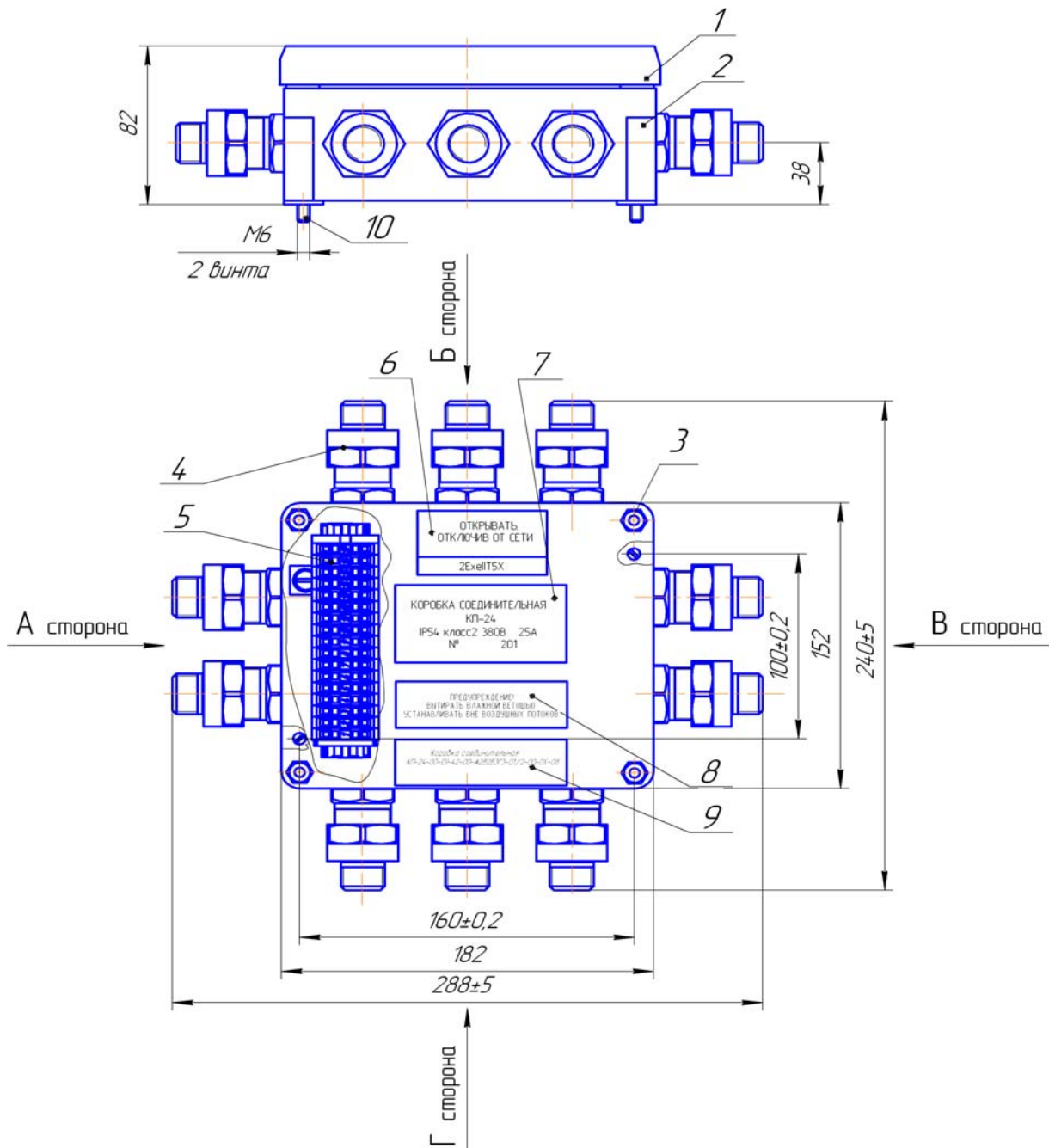
7.2 Гарантийный срок эксплуатации -12 месяцев со дня отгрузки.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)



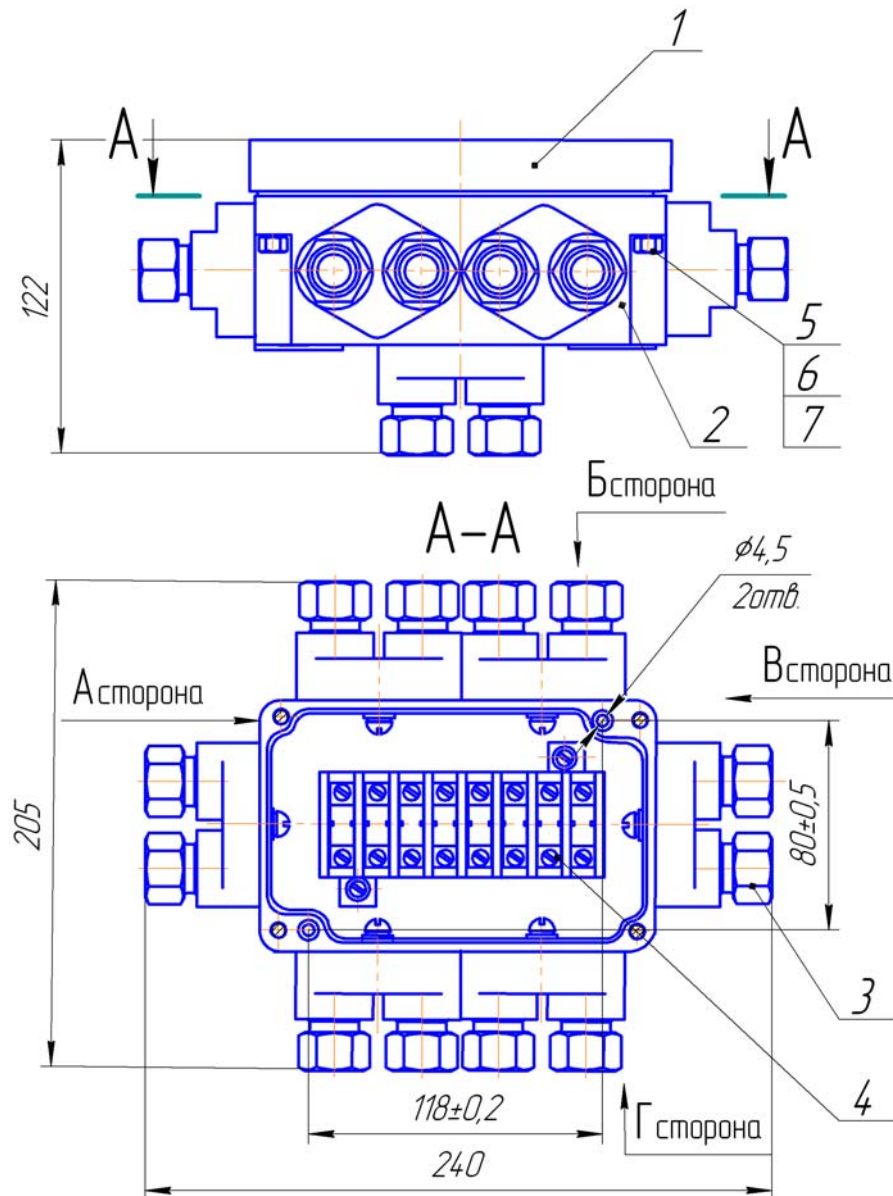
1-крышка, 2-корпус, 3-болт, 4- ввод кабельный (тип 1-1), 5-клеммник , 6-винт, 7- шайба, 8-заземляющий зажим, 9-знак заземления, 10- заземляющий проводник.

Рисунок А.1-Габаритные и присоединительные размеры коробки соединительной КП-48-00-(3)-74-00-A2B2-G1/2-05-02-12-Б4Г4Д8-G1/2-05-00-08 ТУ 3424-003-75666544-2007



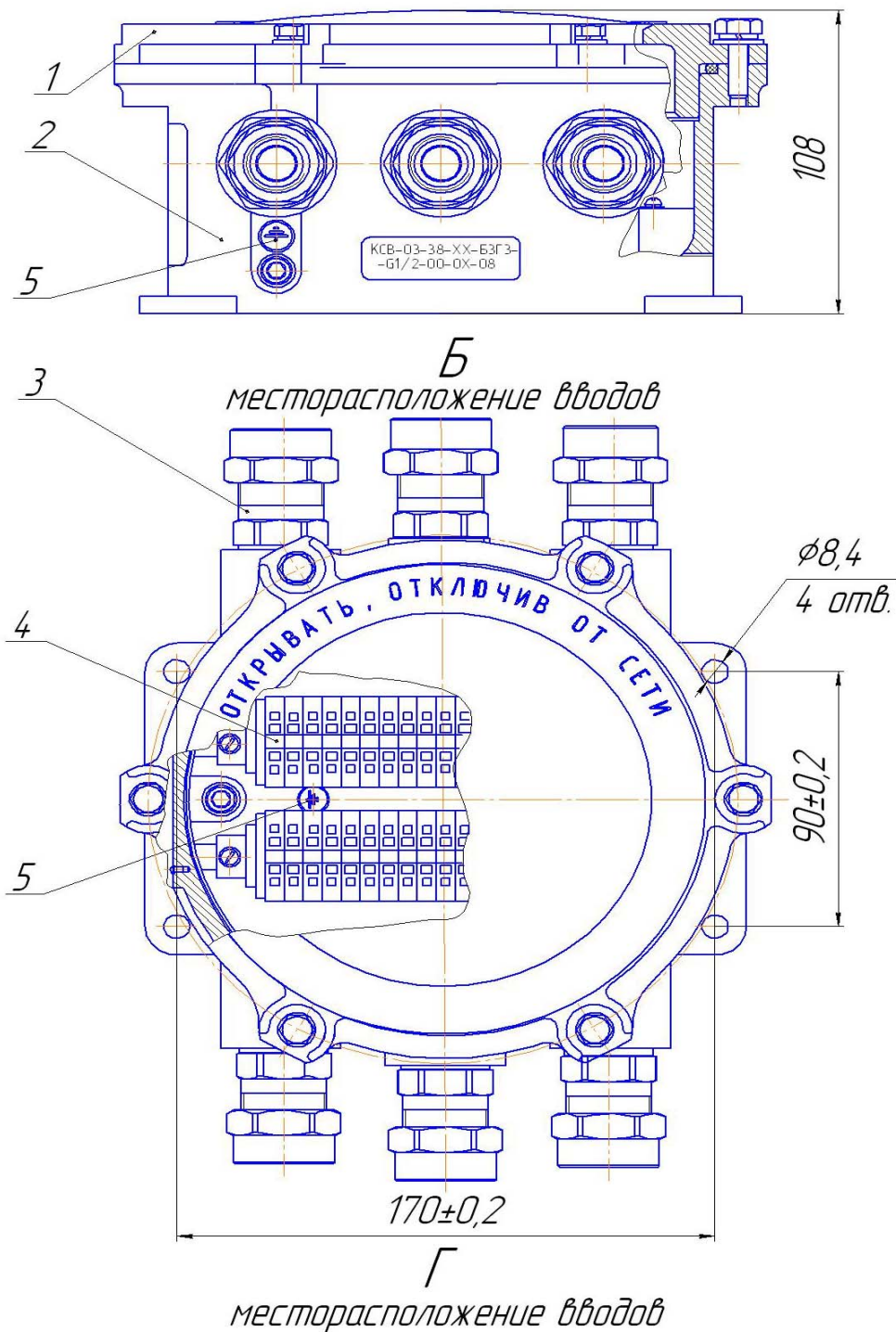
1-крышка, 2- корпус, 3-болт, 4-ввод кабельный (тип (1-2)), 5-клеммник с клеммами WAGO; 6,7,8- таблички, 9-ярлык, 10-винт (не поставляется)

Рисунок А.2 – Состав, габаритные и присоединительные размеры коробки соединительной КП-24-00-(3)-42-00-А2В2Б3Г3-Г1/2-00-0Х-08
ТУ 3424-003-75666544-2007



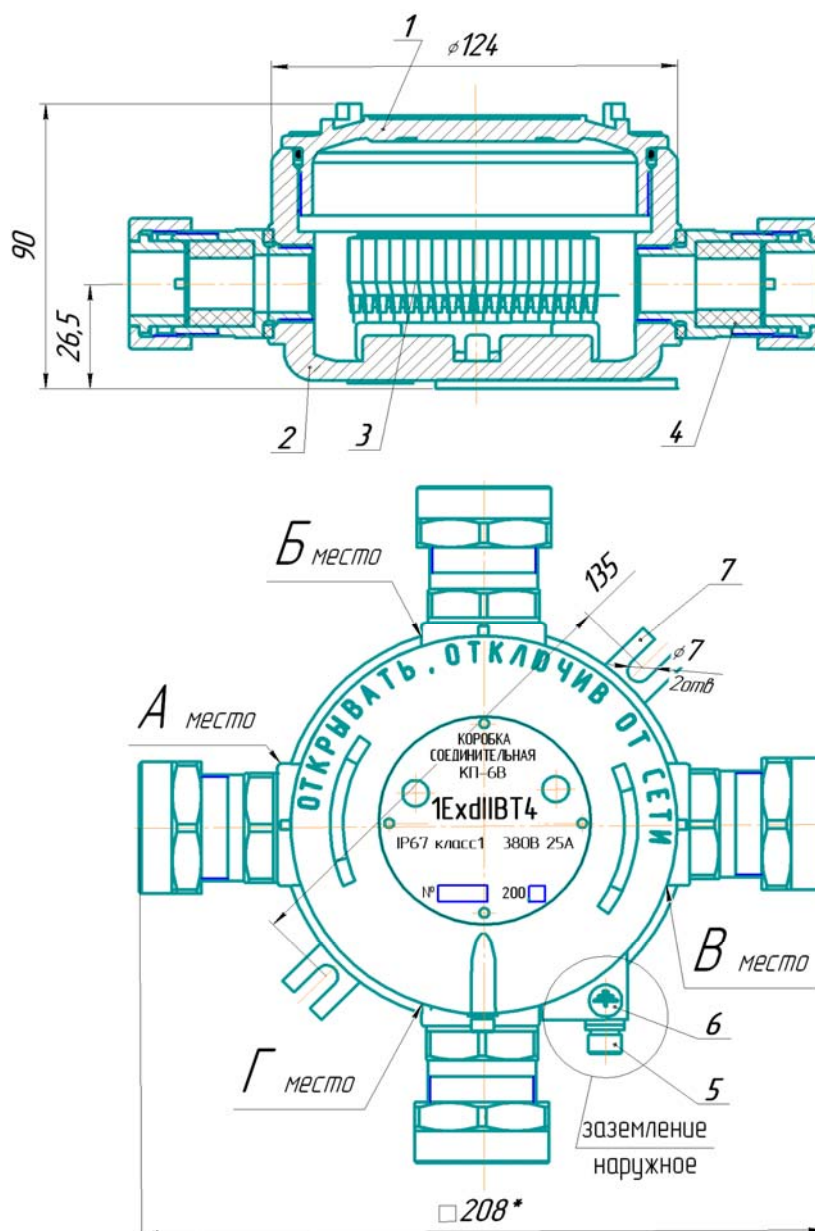
1-крышка, 2- корпус, 3-ввод двойной; 4-клеммник винтовой; 5- винт М4, 6-шайба, 7- гайка.

Рисунок А.3 - Состав, габаритные и присоединительные размеры коробки соединительной КП-8-01-(1)-А1В1Б2Г2-ХХ-01-0Х-06
ТУ 3424-003-75666544-2007



1-крышка, 2-корпус, 3- ввод кабельный, 4-клеммник, 5-знак заземления, 6-зажим заземляющий

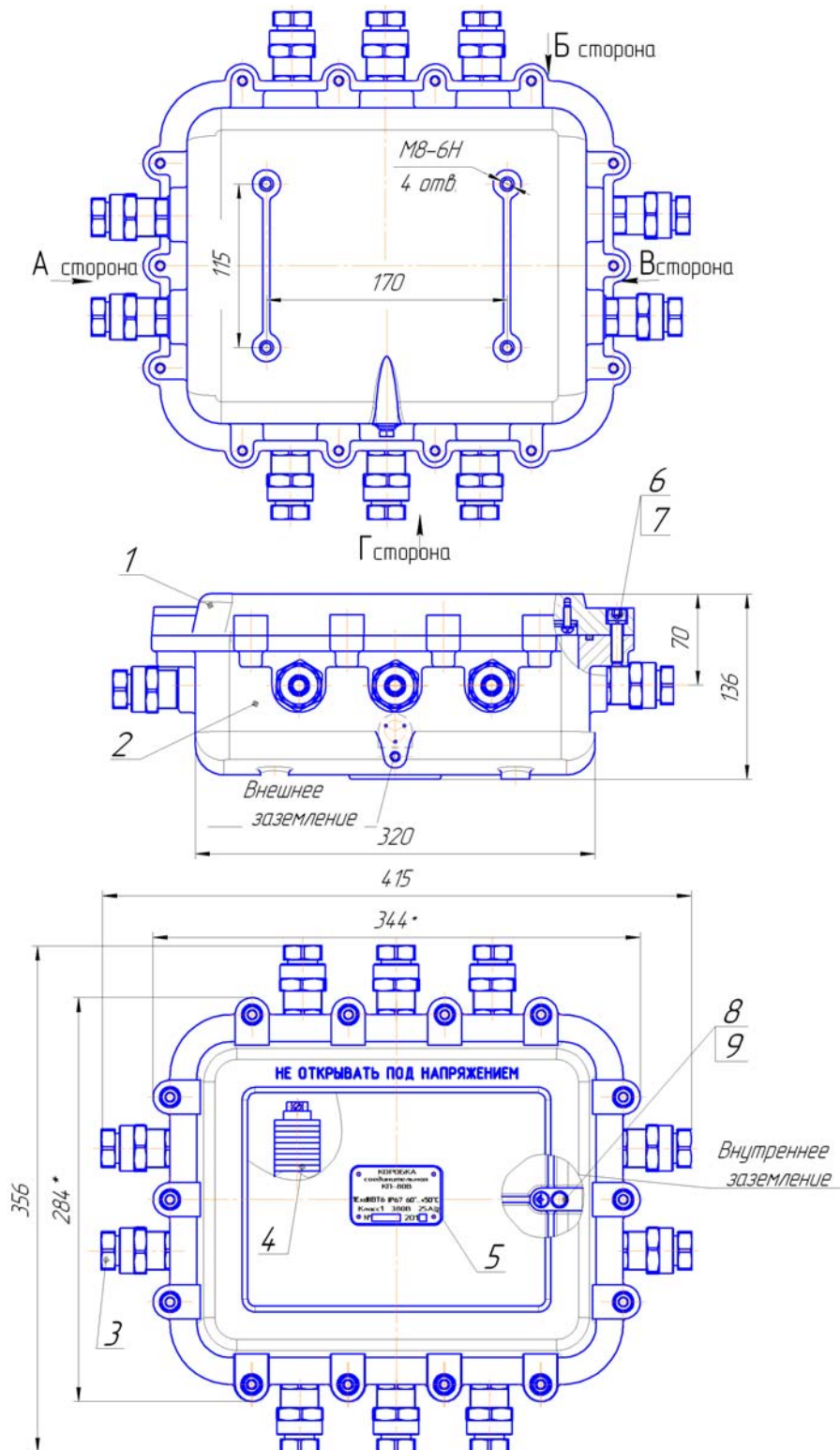
Рисунок А.4-Состав и присоединительные размеры коробки соединительной КП-16В-00-(2)-32-04-БЗГЗ-G3/4-00-0X-16 ТУ 3424-003-75666544-2007



1- крышка, 2- корпус, 3- клеммник, 4- ввод кабельный ВК, 5- зажим заземляющий, 6- знак заземления, 7- планка крепежная

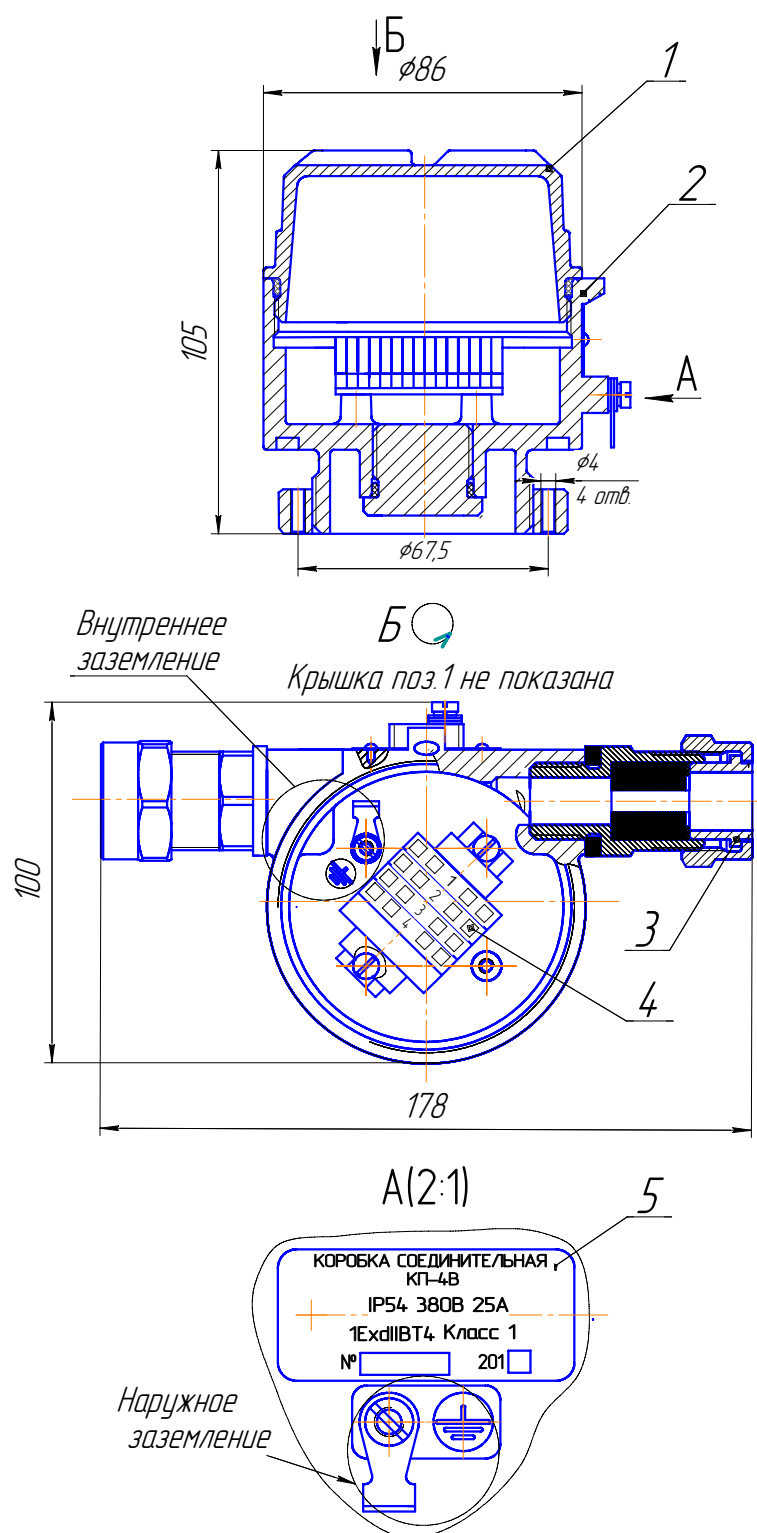
*-размер зависит от исполнения ввода ВК.

Рисунок А.5 - Состав и присоединительные размеры коробки соединительной КП-6В-00-(1)-12-00-АБВГ-G³/₄-06- 02-16 ТУ 3424-003-75666544-2007



1-крышка, 2- корпус, 3- ввод кабельный ВК, 4-клеммник, 5-табличка, 6-болт, 7-шайба, 8- зажим заземляющий; 9- знак заземления.

Рисунок А.6 - Состав и присоединительные размеры коробки соединительной КП-80В-00-(4)-56-12-A2БЗВ2ГЗ-G3/4-00-0X-14 ТУ 3424-003-75666544-2007



1-крышка, 2-корпус, 3- ввод кабельный ВК, 4-клеммник, 5-табличка.

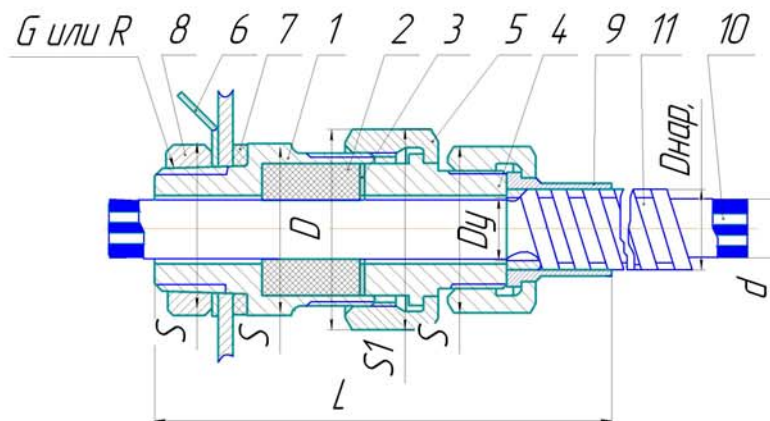
Рисунок А.7-Состав и присоединительные размеры коробки соединительной
КП-4В-00-(1)-04-00-Б1Г1-Г1/2-00-0Х-06

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (справочное)

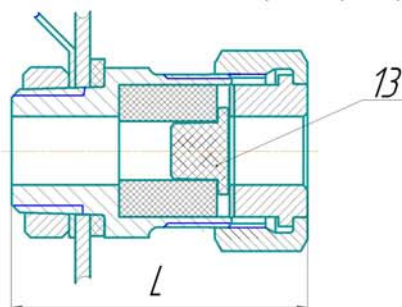
Таблица Б.1-Параметры вводов

Наименование вводов	Обозначение исполнений ввода (307.02.00.00–307.04.00.00 Ввод кабельный ВК 864.05.00.00 Ввод двойной)	Типоразмер ввода (Резьба трудная цилиндрическая– G коническая– R)	Минимальный– максимальный размер кабеля (под диаметр кольца уплотни- тельного), мм	Габарит- ные размеры ввода D x L, мм	Размеры гаек ввода под ключ, мм		Исполнение ниппеля /Dy (металлорукава, мм) /Диар (металлорукава, мм)	Тип ввода (Рис. Б.1)	Масса, кг
					S	S1 (только для ввода типа 1–1)			
Ввод кабельный ВК	307.02.00.00	G1/2	4,5–12	36x55	27	32		1-2	Q,06
	–01	R1/2	4,5–12	36x58				1-2	Q,05
	–02	G1/2	4,5–12	36x68				1-3	Q,06
	–03	R1/2	4,5–12	36x72				1-3	Q,06
	–04	R1/2	4,5–12	36x74				1-3	Q,06
	–05	G1/2	4,5–12	36x98			00/10/13,3	1-1	Q,07
	–06	G1/2	4,5–12	36x98				1-1	Q,07
	–07	G1/2	4,5–12	36x98				1-1	Q,07
	–08	G1/2	4,5–12	36x98				1-1	Q,07
	–09	R1/2	4,5–12	36x98				1-1	Q,07
	307.03.00.00	G3/4	12–16	46x55	31	41		1-2	Q,08
	–01	R3/4	12–16	46x58				1-2	Q,07
	–02	G3/4	12–16	46x68				1-3	Q,08
	–03	R3/4	12–16	46x72				1-3	Q,08
	–04	R3/4	12–16	46x75				1-3	Q,08
	–05	G3/4	12–16	46x94			00/12/16,9	1-1	Q,1
	–06	G3/4	12–16	46x94				1-1	Q,1
	–07	R3/4	12–16	46x98				1-1	Q,1
	–08	R3/4	12–16	46x98				1-1	Q,1
								02/18/22,9	1-1
	307.04.00.00	G1	14–20	51x70	41	46		1-2	Q,14
	–01	R1	14–20	51x74				1-2	Q,13
	–02	G1	14–20	51x88				1-3	Q,14
	–03	R1	14–20	51x94				1-3	Q,14
	–04	R1	14–20	51x94				1-3	Q,14
	–05	G1	14–20	51x94			00/18/22,9 01/20/24,9 02/22/26	1-1	Q,16
	–06	G1	14–20	51x115				1-1	Q,16
	–07	R1	14–20	51x118				1-1	Q,16
	–08	R1	14–20	51x118				1-1	Q,16
Ввод двойной	864.05.00.00 –01	–	4,5–12	65x40	–	–	–	Q,1	

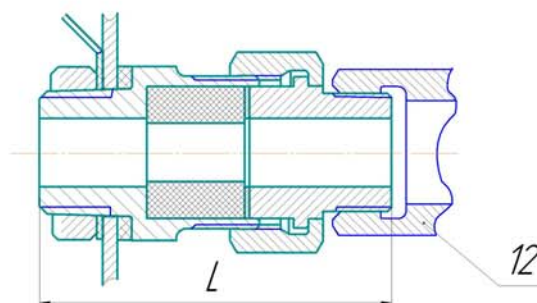
а) Ввод для кабеля в металлорукаве (тип (1 - 1))



б) Ввод для кабеля (тип (1- 2))

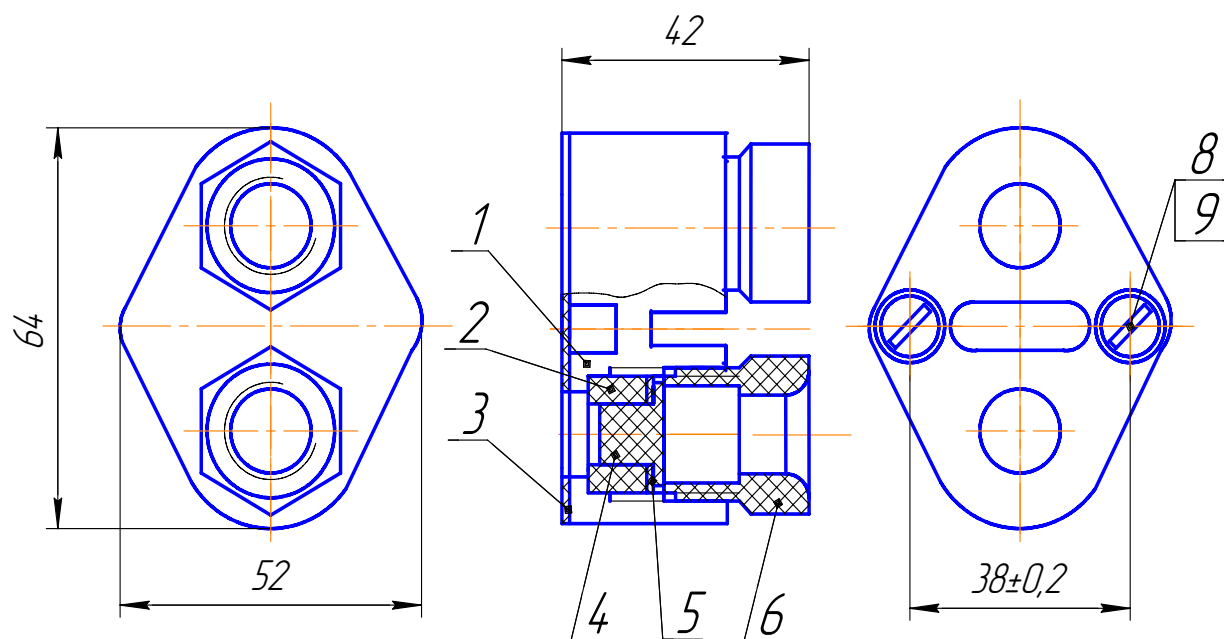


в) Ввод для кабеля в трубе (тип (1-3))



1-штуцер, 2-кольцо уплотнительное, 3-шайба нажимная,
4-переходник, 5-гайка, 6-кольцо заземления, 7-прокладка,
8-контргайка, 9-ниппель, 10-кабель, 11-металлорукав, 12-труба,
13-заглушка.

Рисунок Б.1- Вводы кабельные ВК



1-фланец, 2-кольцо уплотнительное, 3-прокладка, 4-заглушка, 5-шайба нажимная, 6-штуцер, 8-винт, 9-шайба.

Рисунок Б.2 – Ввод двойной

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номер раздела, подраздела, пункта документа	Номера страниц (листов)				Номер бюллетеня и дата его выпуска	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Дата внесения изменения, подпись (фамилия)
		Заменённых	Изменённых	Новых (дополнительных)	Аннулированных			

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЯ45.В05148

Срок действия с 02.06.2008

по 01.06.2011

7738404

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11АЯ45
ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ, ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ,
ЭЛЕКТРОННОЙ И БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ НЕКОММЕРЧЕСКОГО ПАРТНЕРСТВА
"СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР НАСТХОЛ"
125315, г. Москва, 1-й Балтийский пер., 6/21, корп.3, тел. (495) 152-70-28,
152-73-58, факс (495) 152-76-55, E-mail: nasthol@nasthol.ru

ПРОДУКЦИЯ

Коробки соединительные типа КП с маркировкой взрывозащиты 2ЕхеПТ5.
ТУ 3424-003-75666544-2007
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП):

34 2490

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 51330.8-99

код ТН ВЭД России:

8536 90 100 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Электромаш»,
Россия, 303858, Орловская обл., г. Ливны, ул. Мира, 40
Код ИНН 5702007623

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ООО «Электромаш»,
Россия, 303858, Орловская обл., г. Ливны, ул. Мира, 40
тел. (48677) 3-13-34, факс (48677) 3-22-46

НА ОСНОВАНИИ

- протокола оценки и испытаний № ГБ06-094-4094 от 30.04.2008 ИЛВЭ НП «СЦ НАСТХОЛ», рег. № РОСС RU.0001.21ГБ06;
- акта о результатах анализа документации и состояния производства от 08.04.2008

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ *

ООО «Электромаш» имеет сертификат IQNet и Ассоциации по сертификации «Русский регистр» № RU-07.133.026 от 07.03.2007 и соответствие системы менеджмента качества предприятия стандарту ISO 9001:2000. Место нанесения знака соответствия - продукция и сопроводительная техническая документация. Приложение на 2 стр.



Зам. Руководитель органа

Эксперт

[Signature]
подпись
[Signature]
подпись

Б.В. Максимовский
инициалы, фамилия

К.Н. Фадеев
инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации