

**Общество с ограниченной ответственностью
«Завод взрывозащищенного и
общепромышленного оборудования
«Горэкс-Светотехника»**

**КОРОБКА РАЗВЕТВИТЕЛЬНАЯ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННАЯ
КР-В-100**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

0.06.466.203 РЭ



Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на коробку разветвительную взрывозащищенную типа КР-В-100, в дальнейшем именуемые «коробка».

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

1 ОПИСАНИЕ

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Коробка предназначена для соединения и разветвления гибких кабелей с медными или алюминиевыми жилами в цепях переменного или постоянного тока, проложенных в производственных и складских помещениях нефтяной и химической промышленности (зона 1 или 2), в которых возможно образование взрывоопасных смесей категории IIА, IIВ и IIС., а также в угольных шахтах, опасных по газу и пыли. При этом в сетях должны быть предусмотрены устройства для разгрузки кабеля.

Коробка может быть использована в качестве вводного устройства для стационарных светильников типа ЛСП, ВЗГ, а также в составе машин, аппаратов и других электрических устройствах.

Допускается использование коробки для выполнения разделительных уплотнений, при этом внутренний объем коробки заполняется герметиком, например, клеем-герметиком «Полисил».

По согласованию с заказчиком коробка может поставляться без кабельных вводов для выполнения соединений, разветвлений и протягивания проводов и кабелей в стальных водогазопроводных трубах с условным проходом 3/4".

1.2 УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

КР-В-100.Х, где

К – коробка;

Р – разветвительная;

В – взрывозащищенная;

Х – количество кабельных вводов: 2, 3 или 4.

1.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.3.1 Коробка рассчитана для работы в следующих климатических условиях:

- 1) Температура окружающей среды от минус 60°С до 80°С;
- 2) Относительная влажность воздуха 98 % при температуре (35±2)°С с конденсацией влаги.

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

1.3.3 Вибрационные нагрузки при эксплуатации в местах установки коробки должны соответствовать группе механического исполнения М7 (диапазон частот 1-100 Гц при ускорении 1,0 g, удары – до 3 g, длительность импульса 2-20 мс).

1.3.4 Рабочее положение – без ограничений.

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

1.3.6 Основные технические характеристики приведены в таблице.

Наименование основных параметров и размеров	Норма		
	КР-В-100.2	КР-В-100.3	КР-В-100.4
1 Маркировка взрывозащиты	РВExdI/1ExdIICT6		
2 Номинальное напряжение питания, В	660		
3 Допустимые отклонения напряжения питания от номинального значения, %	от 10 до минус 15		
4 Количество присоединяемых кабельных вводов, шт.	2	3	4

Наименование основных параметров и размеров	Норма		
	КР-В-100.2	КР-В-100.3	КР-В-100.4
5 Максимальное сечение жил кабеля (провода), мм ²	4		
6 Минимальный диаметр кабеля, мм	9		
7 Максимальный диаметр кабеля, мм	16		
8 Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP 56		
9 Масса, кг, не более	1,2	1,3	1,4
10 Габаритные размеры, мм, не более	172x172x96	172x212x96	212x212x96

1.3.7 Установившаяся температура нагрева наружной поверхности коробки не должна превышать 80⁰С.

1.4 УСТРОЙСТВО

Коробка разветвительная состоит из оболочки, образованной корпусом, крышкой и кабельными вводами. Крышка соединяется с корпусом резьбовым соединением М90х2 и уплотняется резиновым кольцом. Для предотвращения самоотвинчивания на крышке установлен стопорный винт. Для предотвращения потери крышки при монтаже кабеля на корпусе установлена цепь для крепления крышки.

В корпусе имеется 4 отверстия с резьбой G3/4 " для установки кабельных вводов. В свободные отверстия устанавливаются заглушки. Кабельные вводы и заглушки уплотнены паронитовыми прокладками.

В корпусе установлены 4 винтовые клеммы М6.

По согласованию с заказчиком в коробке могут быть установлены:

- винтовые клеммы 5.06.060.121 (12-6 контактов), устанавливаемые в коробках соединительных типа КП;
- винтовая колодка на 5 контактов фирмы WAGO.

1.5 МАРКИРОВКА

На корпусе коробки установлены таблички:

- «Единый знак обращения»;
- фирменная табличка с указанием:
 - наименования изделия;
 - товарного знака завода-изготовителя;
 - номера технических условий;
 - маркировка взрывозащиты;
 - напряжения питания;
 - номинального тока;
 - степени защиты;
 - диапазона температур окружающей среды;
 - номера сертификата Таможенного союза;
 - специального знака взрывобезопасности;
 - порядкового номера изделия;
 - даты изготовления.

На крышке нанесена предупредительная надпись «Открывать, отключив от сети».

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Взрывозащищенность коробки обеспечивается:

- заключением неискрящихся токоведущих частей (контактных зажимов для подсоединения жил кабеля) во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва внутри нее и исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду, и имеет степень защиты от пыли и влаги – IP56 по ГОСТ 14254;

- креплением крышек к корпусу при помощи резьбового соединения (резьба метрическая с мелким шагом) с предохранением от самоотвинчивания специальным установочным винтом, поджимающим крышку к корпусу;

- уплотнением взрывозащитного соединения крышки и корпуса специальным резиновым кольцом, установленным на клей;

- уплотнением кабеля в кабельном вводе специальной паронитовой прокладкой, установленной на клей;

- закрепление кабельных вводов в корпусе клеем-герметиком для защиты от самоотвинчивания.

При изготовлении корпус и крышка испытаны гидравлическим давлением 0,6 Мпа.

Устройство имеет внутренний и наружный заземляющие зажимы и знаки заземления.

Для предотвращения воспламенения взрывоопасной смеси от фрикционного искрения на корпус, крышку и гнезда кабельных вводов нанесено защитное полимерное покрытие.

2.2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

Для обеспечения безопасности при эксплуатации коробки необходимо выполнять следующие правила:

- запрещается эксплуатировать коробку с поврежденным корпусом, крышкой, кабельными вводами;

- запрещается эксплуатировать коробку при нарушении целостности витков резьбового взрывозащитного соединения;

- запрещается открывать крышку коробки под напряжением;

- запрещается уплотнять кабель изоляционной лентой, сырой резиной и т.п.

Монтаж следует производить негорючим кабелем круглого сечения с медными или алюминиевыми жилами согласно ПУЭ (п. 7.3.93).

Кабель должен быть разделан и уплотнен в кабельном вводе. Изоляция жил кабеля должна быть снята для присоединения к клеммным зажимам коробки не более, чем на 30 мм для скрутки в кольцо.

При установке в коробке винтовых клеммных зажимов другой конструкции (типа WAGO), жилы кабеля зачищать на длину не более 6 мм.

В кабельных вводах коробки нет элемента крепления кабеля, препятствующего проворачиванию и растяжению кабеля, поэтому кабель должен быть закреплён на месте монтажа.

По окончании монтажа необходимо проверить сопротивление изоляции, которое должно быть не менее 20 МОм. Завернуть крышку и затянуть установочный винт.

Взрывозащитные поверхности должны быть покрыты смазкой ЗТ5/5-5 ГОСТ 19537-83.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

3.1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Организация технического обслуживания, планового текущего ремонта должна осуществляться в соответствии с нормативной документацией, действующей в отрасли.

Исправность коробки, ее надежность в работе и длительность срока службы могут быть обеспечены только при условии соблюдения правил эксплуатации, ухода за изделием и своевременным устранением появившихся неисправностей.

Техническое обслуживание коробки состоит из ежемесячных и ежеквартальных осмотров. Ежемесячный осмотр должен проводиться в начале каждой смены дежурным электрослесарем. Осмотры проводить без вскрытия корпуса.

Ежеквартальный осмотр коробок должен проводиться не реже одного раза в три месяца.

При этом необходимо:

- удалить пыль с наружной поверхности корпуса;
- проверить состояние оболочки (трещины, сколы не допускаются);
- проверить наличие маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи;
- проверить состояние уплотнения введенного кабеля (при подергивании кабель не должен выдергиваться и проворачиваться в кабельном вводе), проверку производить при полном снятии напряжения.

Ревизия коробок должна проводиться не реже одного раза в год.

При этом необходимо:

- выполнить все работы в объеме периодического внешнего осмотра;
- вскрыть коробку, предварительно отключив ее от сети, и проверить состояние внутренней полости оболочки (трещины, сколы не допускаются);
- проверить состояние взрывозащитных поверхностей (резьбы), механические повреждения не допускаются;
- заменить изношенные или поврежденные уплотнительные кольца;
- подтянуть ослабленные винты контактных зажимов;
- проверить затяжку нажимных гаек кабельных вводов;
- нанести на взрывозащитные поверхности антикоррозионную смазку.

После проведения ревизии крышку зафиксировать от самоотвинчивания установочным винтом.

3.2 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Текущий ремонт коробок должен проводиться в мастерской квалифицированным персоналом согласно РД 16.407-2000 «Электрооборудование взрывозащищенное. Ремонт».

4 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности и отказа	Признаки	Технология выполнения работ
1 Отсутствует контакт	Механическое повреждение жилы кабеля	Определить место обрыва жилы кабеля, зачистить конец жилы и присоединить ее к клемме.
2 Полный выход из строя в результате К.З.	Сгорела жила кабеля	Зачистить подгоревшие контакты, зачистить концы жил кабеля, подсоединить.
3 В результате К.З вышел из строя изолятор клеммы	Трещины, сколы	Отсоединить жилы кабеля, клемму заменить, присоединить жилы кабеля к новой клемме.

5 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

4.1 Коробки должны храниться в закрытых помещениях, в которых колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе.

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

6 УТИЛИЗАЦИЯ

По истечении срока службы коробок устройства подлежат разборке и сдаче на переработку в соответствии с установленными правилами.

6 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Сведения о рекламациях, рекомендации по улучшению технических характеристик и конструкции коробок и постов направлять по адресу:

653024, Россия, Кемеровская обл., г. Прокопьевск,
ул. Сафоновская, 28
ООО «Завод взрывозащищенного и общепромышленного
оборудования
«Горэкс-Светотехника»
Телефон: +7 (3846) 66-92-76