

Содержание

| | |
|---|----|
| Введение | 2 |
| 1. Назначение и область применения | 3 |
| 2. Технические характеристики | 3 |
| 3. Устройство и принцип работы | 8 |
| 4. Указание мер безопасности | 8 |
| 5. Подготовка к работе | 8 |
| 6. Техническое обслуживание | 9 |
| 7. Транспортирование и хранение | 10 |
| 8. Комплектность | 10 |
| 9. Свидетельство о консервации и упаковывании | 10 |
| 10. Гарантии изготовителя | 10 |
| Приложение 1 | 11 |
| Приложение 2 | 11 |

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации коробки разветвительной серии КРН (в дальнейшем – «КРН») 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.

При монтаже и эксплуатации изделий необходимо руководствоваться:

- настоящим руководством по эксплуатации;
- «Едиными правилами безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом»;
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);
- «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ);
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).

Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" и ГОСТ 24754-81, сертификат соответствия № ТС RU C-RU.AI24.B.00172

В связи с систематической модернизацией, возможны некоторые расхождения между описанием и поставляемым изделием, не влияющие на работоспособность, качество изделия, условия его монтажа и эксплуатации. Со всеми вопросами и предложениями просим обращаться:

Отдел продаж

т. (39128) 2-78-18

e-mail: sale@dzra.ru

1. Назначение и область применения

1.1 Коробка разветвительная серии КРН (в дальнейшем – «КРН»), в рудничном нормальном исполнении с маркировкой РН1, предназначена для распределения и надежного соединения жил контрольных и силовых кабелей в рудниках и шахтах, не опасных по взрыву газа и пыли.

1.2 Условия эксплуатации КРН приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Параметр | Значение |
|--|---|
| Относительная влажность | до 98±2% при температуре 25±2° С |
| Окружающая среда | невзрывоопасная по газу и пыли |
| Запылённость окружающей среды | не более 100 мг/м ³ |
| Высота размещения изделия над уровнем моря | не более 1000 м |
| Вибрация мест установки | не более 4,9 м/с при частоте 1-35 Гц |
| рабочее положение | вертикальное, отклонение в любую сторону не более 10°. Способ установки – креплением к стене за монтажные скобы |

2. Технические характеристики

2.1 Номинальные токи изделия указаны в таблице 2.

Таблица 2

| Тип КРН | Значения для силового кабеля | | Значения для контрольного кабеля | |
|---------|---|------------------------------|---|------------------------------|
| | Максимальный ток продолжительного режима, А | Сечение жил, мм ² | Максимальный ток продолжительного режима, А | Сечение жил, мм ² |
| КРН-63 | 63 | 95 | - | - |
| КРН-200 | 200 | | | |
| КРН-250 | 250 | | | |
| КРН-400 | 400 | 120 | 15 | 4 |

2.2 Номинальное напряжение цепи и частота переменного тока в сети – до 660В, 50 Гц.

2.3 Номинальное напряжение цепи постоянного тока в сети – до 440В.

2.4 Тип электрических внутренних соединений соответствует типу FFF (ГОСТР51321.1-2000), то есть все электрические соединения главной входящей цепи, главной выходящей цепи и соединения вспомогательных цепей должны производиться с помощью инструмента, обеспечивающего необходимое и стойкое контактное соединение.

2.5 Номинальные значения климатических факторов по ГОСТ 15543 и ГОСТ 15150 соответствуют У5, УХЛ5.

2.6 Группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1 – М1.

2.7 Нарботка на отказ – 28 000 ч.

2.8 Срок службы – 5 лет.

2.9 Конструкция зажима для присоединения жил внешних кабелей рассчитана на присоединение многожильных гибких с медными жилами типа КГ, их модификаций, и бронированных кабелей без наконечников.

2.10 Изоляция уровня 1 (РН1) согласно ГОСТ Р 51330.20.

2.11 Степень защиты изделия по ГОСТ 14254 соответствует IP65.

2.12 Структура условного обозначения коробок КРН универсальных:

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|
| КРН | - | X | X | X | Коробка распределительная в нормальном исполнении |
| | | | | | Номинальный ток: 63 – 63А; 200 - 200А; 250 – 250А; 400 – 400А |
| | | | | | Материал корпуса: П – ударопрочный пластик; отсутствие буквы – сталь |
| | | | | | Климатическое исполнение и категория размещения: У5, УХЛ5 |

Пример условного обозначения при заказе и в документации другого изделия:

Коробка КРН-250 УХЛ5 ТУ 3148-006-10222612-2014

2.13 Коробки КРН универсальные комплектуются 2-мя вводными устройствами для кабелей с наружным сальниками Ø44–54мм и по одному вводному устройству для кабелей с наружным диаметром Ø33–41 и Ø20–29.

2.14 Структура условного обозначения КРН с выбором вводных сальников двух видов:

| | |
|---------------------|---|
| КРН - X X . X . X X | |
| | Коробка распределительная в нормальном исполнении |
| | Номинальный ток: 63 – 63А; 200 - 200А; 250 -250А; 400 -400А |
| | Материал корпуса: П – ударопрочный пластик; отсутствие буквы – сталь |
| | Количество вводных устройств для кабеля с наружным диаметром Ø44–54 мм |
| | Количество вводных устройств для кабеля с наружным диаметром Ø33–41 мм |
| | Климатическое исполнение и категория размещения: У5, УХЛ5 |

Пример условного обозначения при заказе и в документации другого изделия:

Коробка КРН-250.4.2 УХЛ5 ТУ 3148-006-10222612-2014

2.15 Типоисполнения КРН в зависимости от количества и типов вводных устройств указаны в таблице 3.

Таблица 3

| | | Ø44–54мм | | | | | | |
|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ø33–41 мм | 0 | | | КРН-Х.2.0 | КРН-Х.3.0 | КРН-Х.4.0 | КРН-Х.5.0 | КРН-Х.6.0 |
| | 1 | | КРН-Х.1.1 | КРН-Х.2.1 | КРН-Х.3.1 | КРН-Х.4.1 | КРН-Х.5.1 | |
| | 2 | КРН-Х.0.2 | КРН-Х.1.2 | КРН-Х.2.2 | КРН-Х.3.2 | КРН-Х.4.2 | | |
| | 3 | КРН-Х.0.3 | КРН-Х.1.3 | КРН-Х.2.3 | КРН-Х.3.3 | | | |
| | 4 | КРН-Х.0.4 | КРН-Х.1.4 | КРН-Х.2.4 | | | | |
| | 5 | КРН-Х.0.5 | КРН-Х.1.5 | | | | | |
| | 6 | КРН-Х.0.6 | | | | | | |

2.16 Структура условного обозначения КРН с выбором вводных сальников четырех видов:

ООО «Дивенгорский завод рудничной автоматики»

| | |
|-----------------------------|---|
| КРН - X . X . X . X . X . X | Коробка распределительная в нормальном исполнении |
| | Номинальный ток: 63 – 63А; 200 - 200А; 250 – 250А; 400 – 400А |
| | Материал корпуса: П – ударопрочный пластик; отсутствие буквы – сталь |
| | Количество вводных устройств для кабеля с наружным диаметром Ø20–29 мм |
| | Количество вводных устройств для кабеля с наружным диаметром Ø33–41 мм |
| | Количество вводных устройств для кабеля с наружным диаметром Ø44–54 мм |
| | Климатическое исполнение и категория размещения: У5, УХЛ5 |

Пример условного обозначения при заказе и в документации другого изделия:

Коробка КРН-400.4.2.0 25 У5 ТУ 3148-006-10222612-2014

2.17 Типоисполнения КРН указаны в таблице 4.

Таблица 4

| Условное обозначение | Количество вводных устройств | | |
|----------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|
| | Для кабеля с Ø20–29 мм | Для кабеля с Ø33–41 мм | Для кабеля с Ø44–54 мм |
| КРН-Х.0.0.2 | | | 2 |
| КРН-Х.0.0.4 | | | 4 |
| КРН-Х.0.0.6 | | | 6 |
| КРН-Х.0.2.0 | | 2 | |
| КРН-Х.0.2.2 | | 2 | 2 |
| КРН-Х.0.2.4 | | 2 | 4 |
| КРН-Х.0.4.0 | | 4 | |
| КРН-Х.0.4.2 | | 4 | 2 |
| КРН-Х.0.6.0 | | 6 | |
| КРН-Х.2.0.0 | 2 | | |
| КРН-Х.2.0.2 | 2 | | 2 |
| КРН-Х.2.0.4 | 2 | | 4 |
| КРН-Х.2.2.0 | 2 | 2 | |
| КРН-Х.2.2.2 | 2 | 2 | 2 |
| КРН-Х.2.4.0 | 2 | 4 | |
| КРН-Х.4.0.0 | 4 | | |
| КРН-Х.4.0.2 | 4 | | 2 |
| КРН-Х.4.2.0 | 4 | 2 | |
| КРН-Х.6.0.0 | 6 | | |

2.18 Габаритные размеры КРН, масса и общий вид представлены на рисунке 1 и в таблице 5.

Рисунок 1

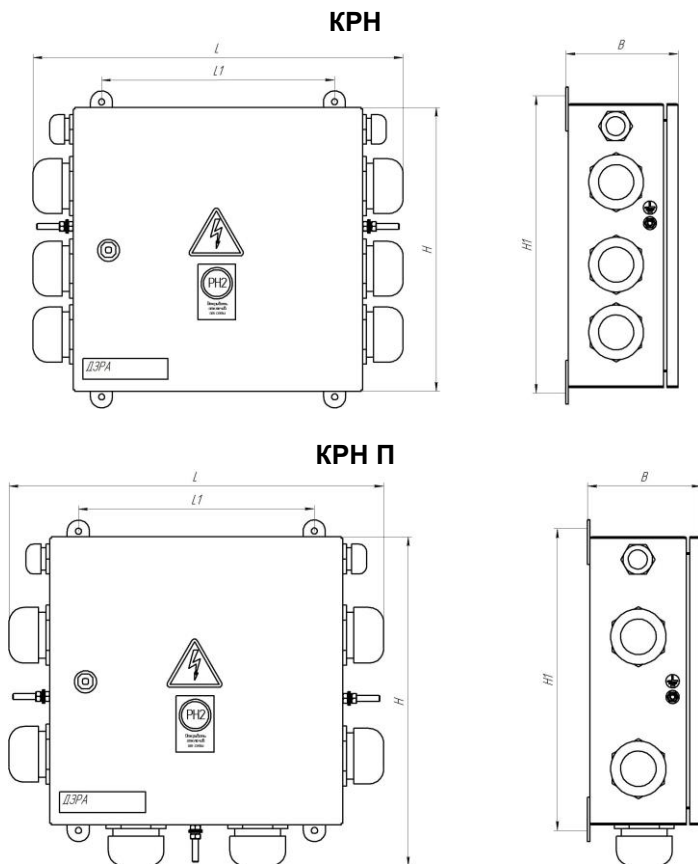


Таблица 5

| Наименование | H, мм | H1, мм | L, мм | L1, мм | B, мм | Масса нетто, кг |
|--------------|-------|--------|-------|--------|-------|-----------------|
| КРН | 400 | 550 | 520 | 325 | 160 | 9 |
| КРН П | 360 | 350 | 420 | 325 | 120 | 5 |

2.19 Габаритные размеры КРН, масса и общий вид в упаковке, представлены в таблице 6.

Таблица 6

| Наименование | Высота, мм | Ширина, мм | Глубина, мм | Объём, м ³ | Масса брутто, кг |
|--------------|------------|------------|-------------|-----------------------|------------------|
| КРН | 410 | 530 | 165 | 0,04 | 11 |
| КРН П | 370 | 430 | 125 | 0,02 | 7 |

3. Устройство и принцип работы КРН

3.1 Коробки распределительные КРН-63, КРН-200 и КРН-250 состоят из оболочки, 3-х полюсной силовой колодки с шестью зажимами и сальников ввода-вывода, 4-х шпилек заземления.

3.2 Коробка распределительная КРН-400 состоит из оболочки, 3-х полюсной силовой колодки с шестью зажимами, 12-ти полюсной колодки для присоединения контрольных кабелей, сальников ввода-вывода силовых и контрольных кабелей, 4-х шпилек заземления.

3.3 На оболочке возле каждого устройства для ввода-вывода кабеля есть шпилька заземления, которая позволяет присоединить изделие к заземляющему контуру.

3.4 Подключение к силовым и контрольным цепям производится посредством присоединения кабелей ввода и вывода к соответствующим силовым зажимам.

3.5 Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрены следующие меры защиты:

- Корпус заземляется;
- На оболочку нанесены оперативные надписи предупреждающие об опасности поражения электрическим током;
- Зажимы для присоединения силовых и контрольных кабелей промаркированы для правильного присоединения;

4. Указание мер безопасности

Монтаж, эксплуатация и обслуживание изделия должны производиться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации, действующими нормами и правилами.

5. Подготовка к работе

5.1 Перед установкой изделия необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, и проверить:

- целостность оболочки, колодок, сальников ввода-вывода, шпилек заземления;
- надёжность винтовых соединений;

- наличие оперативных надписей;
- сопротивление изоляции токоведущих частей изделия, проверенное мегомметром на 500В не менее 10МОм.

5.2 Установка изделия на место дальнейшей работы осуществляется в следующей последовательности:

- убрать мешочек с силикагелем;
- поместить изделие на место эксплуатации, надёжно закрепив винтовыми соединениями на стену или поставив на салазки;
- присоединить контур заземления;
- присоединить силовые кабели к зажимам на силовой колодке;
- присоединить контрольные кабели к зажимам на колодке для контрольного кабеля;
- зафиксировать кабели в сальниках;
- закрыть крышку КРН;
- подать напряжение на ввод;
- составить акт о вводе в эксплуатацию.

6. Техническое обслуживание

6.1 К обслуживанию изделий допускается только квалифицированный персонал.

6.2 В процессе эксплуатации необходимо следить за исправным состоянием изделий. Осмотры и ревизии производить в объёме и в сроки, оговоренные в ПТЗ и ПТБ.

6.3 При осмотре и ревизии проверяют:

- целостность оболочки, колодок, сальников ввода-вывода, шпилек заземления;
- надёжность винтовых соединений;
- наличие оперативных надписей;
- наличие пыли и влаги – при наличии удалить;

6.4 Результаты осмотра и ревизии необходимо фиксировать в «Книге осмотра электрооборудования».

7. Транспортирование и хранение

7.1 КРН поставляется покупателю в заводской упаковке в соответствии с условиями поставки.

7.2 Изготовитель гарантирует соответствие изделия обозначенным характеристикам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Транспортировка и хранение осуществляется в условиях исключающих воздействие атмосферных осадков и солнечной радиации при температуре воздуха от -45°C до +45 °C. Срок консервации КРН 1 год с момента изготовления, по истечению этого срока необходимо провести переконсервацию и ревизию.

7.3 Изготовитель предоставляет гарантию сроком 1 год с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 1,5 лет со дня поступления его потребителю.

8. Комплектность

| Наименование комплектующего | Кол-во, шт. |
|---------------------------------------|--------------------|
| Коробка разветвительная типа КРН | 1 |
| Ключ | 1 |
| Руководство по эксплуатации + паспорт | 1 |

9. Свидетельство о консервации и упаковывании

КРН после изготовления подлежит консервации и упаковке в соответствии ТУ 3420-006-10222612-2014.

Срок консервации коробки – 1 год.

10. Гарантии изготовителя

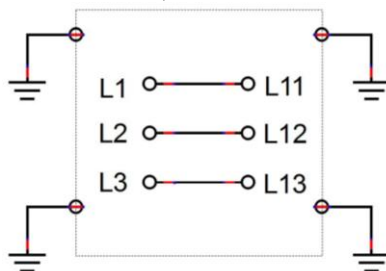
Изготовитель предоставляет гарантию сроком 1 год с момента ввода КРН в эксплуатацию, но не более 1,5 лет со дня поступления его потребителю.

Срок службы КРН – 6 лет.

Гарантийные обязательства действительны при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации, оговоренных в Руководстве по эксплуатации к настоящему изделию.

Приложение 1

Схема КРН-63, КРН-200 и КРН-250



Приложение 2

Схема КРН-400

