

ОКП 3148



# КОРОБКА РАЗВЕТВИТЕЛЬНАЯ СЕРИИ КРН

ДЗРН.650320.010РЭ

Паспорт

Дата выпуска: \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Исполнитель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись ф. и. о.

КРН \_\_\_\_\_

ТУ 27.12.31-022-10222612-2019

## 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.АИ24.В.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
Температура окружающей среды	от -10°С до +40°С
Относительная влажность	до 98±2% при температуре 25±2° С
Окружающая среда	невзрывоопасная по газу и пыли (РН1)
Запылённость окружающей среды	не более 100 мг/м <sup>3</sup>
Напряжение сети	до 1,1 Уном
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	не регламентируется
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP21; IP22; IP23; IP31; IP32; IP33; IP34; IP41; IP42; IP43; IP44; IP54; IP55; IP65

## 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 <sup>2</sup>	Максимальный ток продолжительного режима, А	Сечение жил, мм <sup>2</sup>
КРН-29	63	95	15	4
КРН-31	250	120	15	4
КРН-35	250	120	15	4
КРН-37	400	120	15	4
КРН-39	630	240	15	4
КРН-63	63	95	15	4
КРН-150	150	95	15	4
КРН-200	200	120	15	4
КРН-250	250	120	15	4
КРН-400	400	240	15	4
КРН-500	500	240	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. Состоит из 9 зажимов для присоединения кабелей сечение до 95 мм<sup>2</sup>.

2.10 Структура условного обозначения коробок КРН универсальных:

**КРН - X X X Коробка распределительная в нормальном исполнении**

КРН - X X X Номинальный ток: 63 – 63А; 200 - 200А; 250 – 250А; 400 – 400А; 500 – 500А

КРН - X X X Материал корпуса: П – ударопрочный пластик;  
отсутствие буквы – сталь

КРН - X X X Климатическое исполнение и категория размещения: У5, УХЛ5

Пример условного обозначения при заказе и в документации другого изделия:

«Коробка КРН-250 УХЛ5 ТУ 27.12.31-022-10222612-2019».

2.11 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.

2.12 Структура условного обозначения коробок КРН серии КРН-35:

**КРН - 35 6 . X X Коробка распределительная в нормальном исполнении**

КРН - 35 6 . X X Номинальный ток: 29 – 63А; 31 – 100А; 35 – 250А; 37 – 400А; 39 – 630А

КРН - 35 6 . X X Количество силовых зажимов: 6 – 6 зажимов

КРН - 35 6 . X X Количество вводных устройств: 5 или 6

КРН - 35 6 . X X Климатическое исполнение и категория размещения: У5, УХЛ5

Пример условного обозначения при заказе и в документации другого изделия:

«Коробка КРН-35 6.5 УХЛ5 ТУ 27.12.31-022-10222612-2019».

2.13 Коробки КРН серии КРН-35 с 6 вводными устройствами комплектуются 2-м вводными устройствами для кабелей с наружным сальниками Ø44–54мм, 2-мя вводными устройствами для кабелей с наружным диаметром Ø33–41 и 1-м для Ø20–29. В коробках с 5-ю вводными устройствами сальник Ø33–41 только 1 шт.

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

<b>КРН - X X X X X</b>	<b>Коробка распределительная в нормальном исполнении</b>
<b>КРН - X X X X X</b>	<b>Номинальный ток: 63 – 63А; 200 - 200А; 250 -250А; 400 -400А; 500 -500А</b>
<b>КРН - X X X X X</b>	<b>Материал корпуса:</b>
	ПМ – (модернизированный вариант) ударопрочный пластик, клемма заземления на силовой колодке внутри корпуса.
	П – ударопрочный пластик;
	отсутствие буквы – сталь
<b>КРН - X X X X X</b>	<b>Количество вводных устройств для кабеля с наружным диаметром Ø44–54 мм</b>
<b>КРН - X X X X X</b>	<b>Количество вводных устройств для кабеля с наружным диаметром Ø33–41 мм</b>
<b>КРН - X X X X X</b>	<b>Климатическое исполнение и категория размещения: У5, УХЛ5</b>

Пример записи обозначения КРН, с номинальным током 250А, в металлическом корпусе, с 2-мя вводами для кабеля с наружным диаметром до Ø52 мм и с 3-мя вводами для кабеля с наружным диаметром до Ø40 мм при его заказе и в документации другого изделия:

«Коробка КРН 250-2-3 У5 ТУ 27.12.31-022-10222612-2019».

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:

КРН - X . X . X . X . X . X . X	Коробка распределительная в нормальном исполнении
КРН - X . X . X . X . X . X . X	Номинальный ток: 63 – 63А; 200 - 200А; 250 – 250А; 400 – 400А; 500 – 500А
КРН - X . X . X . X . X . X . X	Материал корпуса: П – ударопрочный пластик; отсутствие буквы – сталь
КРН - X . X . X . X . X . X . X	Количество вводных устройств для кабеля с наружным диаметром Ø20–29 мм
КРН - X . X . X . X . X . X . X	Количество вводных устройств для кабеля с наружным диаметром Ø33–41 мм
КРН - X . X . X . X . X . X . X	Количество вводных устройств для кабеля с наружным диаметром Ø44–54 мм
КРН - X . X . X . X . X . X . X	Диаметр вводного контрольного кабеля: 25, 30, 35
КРН - X . X . X . X . X . X . X	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 27.12.31-022-10222612-2019»

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

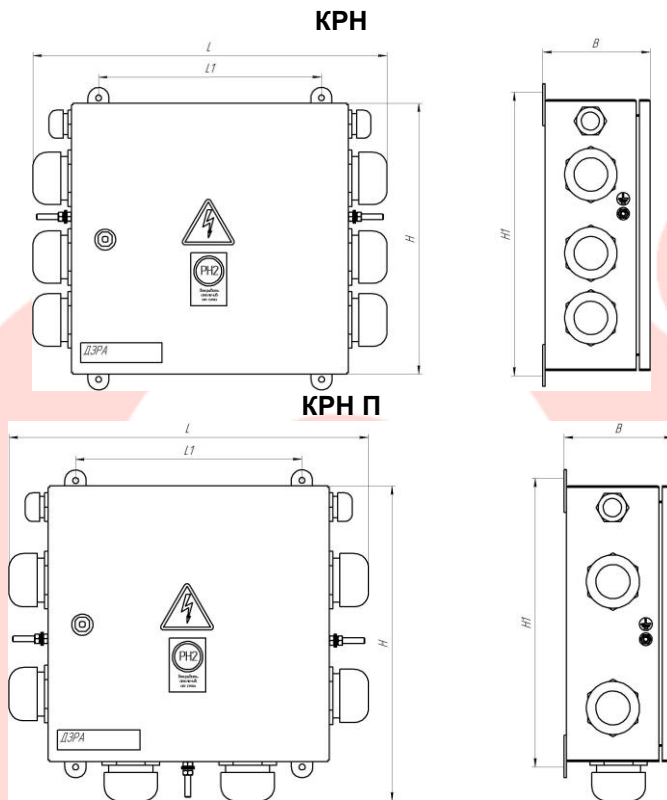


Таблица 5

Наименование	Н, мм	Н1, мм	L, мм	L1, мм	В, мм	Масса нетто, кг
КРН до 400А	460	450	520	325	160	9
КРН 500А, 630А КРН П 500А, КРН П 630А	750	700	620	450	220	35
КРН П до 400А	360	350	420	325	120	5

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

Таблица 6

Наименование	Н, мм	L, мм	В, мм	Объём, м <sup>3</sup>	Масса брутто, кг
КРН до 400А	470	530	165	0,04	11
КРН 500А, 630А КРН П 500А, КРН П 630А	760	630	230	0,12	36
КРН П до 400А	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°С до +45 °С.

Срок консервации КРН 1 год с момента изготовления, по истечению этого срока необходимо провести переконсервацию и ревизию.

## 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 27.12.31-022-10222612-2019.

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, КРН-250 и КРН-400

