



ДИВНОГОРСКИЙ ЗАВОД
ДЗРА
РУДНИЧНОЙ АВТОМАТИКИ

ООО «Дивногорский завод рудничной автоматики»
663090, Россия, Красноярский край,
г. Дивногорск, ул. Нижний проезд, д. 20/2
т. (39144) 3-00-45, (391) 282-78-18, (913) 834-12-86, (923) 354-53-85
opt@dzra.ru, office@dzra.ru, www.dzra.ru

ОКП 3148

КОРОБКА РАЗВЕТВИТЕЛЬНАЯ СЕРИИ КРН

Паспорт

Дата выпуска: _____ 2017 г. № _____

Исполнитель: _____ / _____ /
подпись Ф. И. О.

КРН _____

ТУ 3148-006-10222612-2014

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.AИ24.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
Температура окружающей среды	от -10°С до +40°С
Относительная влажность	до 98±2% при температуре 25±2°С
Окружающая среда	не взрывоопасная по газу и пыли (РН1)
Запыленность окружающей среды	не более 100 мг/м ³
Напряжение сети	до 1,1 Uном
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	IP54, 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 ²	Максимальный ток продолжительного режима, А	Сечение жил, мм ²
КРН-63	63	95	-	-
КРН-200	200	95	-	-
КРН-250	250	95	-	-
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 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
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 3148-006-10222612-2014»

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 КРН с выбором вводных сальников двух видов:

КРН	-	X	X	X	X	Коробка распределительная в нормальном исполнении
КРН	-	X	X	X	X	Номинальный ток: 63 – 63А; 200 - 200А; 250 - 250А; 400 - 400А
КРН	-	X	X	X	X	Материал корпуса: П – ударопрочный пластик; отсутствие буквы – сталь
КРН	-	X	X	X	X	Количество вводных устройств для кабеля с наружным диаметром Ø44–54 мм
КРН	-	X	X	X	X	Количество вводных устройств для кабеля с наружным диаметром Ø33–41 мм
КРН	-	X	X	X	X	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»

2.13 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						

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

КРН - X . X . X . X . X . X	Коробка распределительная в нормальном исполнении
КРН - X . X . X . X . X . X	Номинальный ток: 63 – 63А; 200 – 200А; 250 – 250А; 400 – 400А
КРН - X . X . X . X . X . X	Материал корпуса: П – ударопрочный пластик; отсутствие буквы – сталь
КРН - X . X . X . X . X . X	Количество вводных устройств для кабеля с наружным диаметром Ø20–29 мм
КРН - X . X . X . X . X . X	Количество вводных устройств для кабеля с наружным диаметром Ø33–41 мм
КРН - 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 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»

2.15 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		

Условное обозначение	Количество вводных устройств		
	Для кабеля с $\varnothing 20-29$ мм	Для кабеля с $\varnothing 33-41$ мм	Для кабеля с $\varnothing 44-54$ мм
КРН-Х.4.0.2	4		2
КРН-Х.4.2.0	4	2	
КРН-Х.6.0.0	6		

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

Рисунок 1

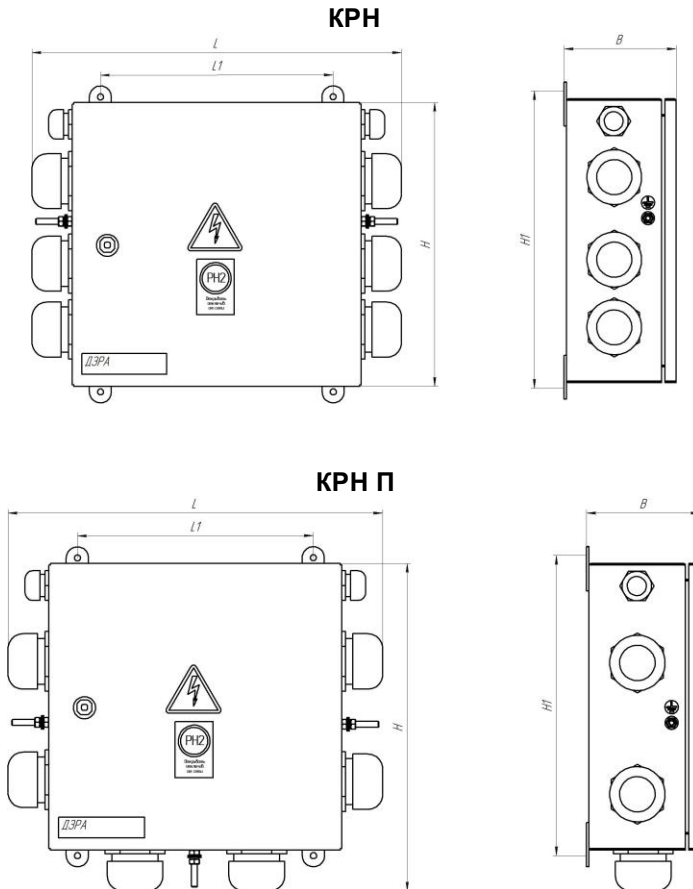


Таблица 5

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	Н, мм	Л, мм	В, 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°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 3148-006-10222612-2014.

Срок консервации коробки – 1 год.

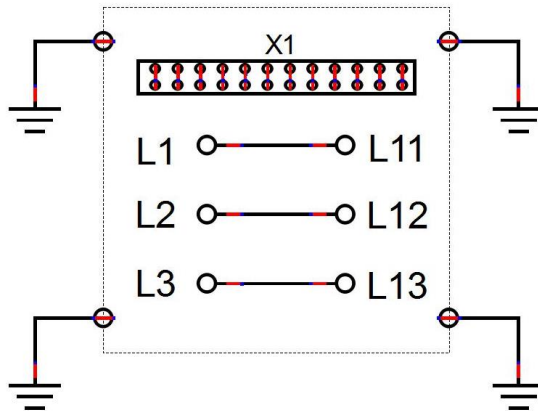
10. Гарантии изготовителя

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

