



ООО «Дивногорский завод рудничной автоматики»  
663090, Россия, Красноярский край,  
г. Дивногорск, ул. Верхний проезд, д. 16  
т. (39144) 3-00-45, (391) 282-78-18, (913) 834-12-86, (923) 354-53-85  
[opt@dzra.ru](mailto:opt@dzra.ru), [office@dzra.ru](mailto:office@dzra.ru), [www.dzra.ru](http://www.dzra.ru)

ОКП 3148

# ЯЩИКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ

Руководство по эксплуатации

ТУ 3148-006-10222612-2014 РЭ

**Содержание**

Введение	2
1. Назначение и область применения	2
2. Технические данные	3
3. Устройство и работа изделия	10
4. Подготовка к работе	10
5. Техническое обслуживание	11
6. Транспортирование и хранение	11

**Введение**

Настоящее руководство по эксплуатации ящиков соединительных серий СЯ и КЯ (в дальнейшем – «изделие») 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» (ПТЗ);
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).

**1. Назначение и область применения**

1.1. Ящики соединительные серий СЯ и КЯ в рудничном нормальном исполнении с маркировкой РН1, предназначены для соединения и разветвления силовых и контрольных кабелей с медными и алюминиевыми жилами.

1.2. Условия эксплуатации приведены в таблице 1.

- 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 изделие;
- подать напряжение;
- составить акт о вводе в эксплуатацию.

**5. Техническое обслуживание**

5.1 К обслуживанию изделий допускается только квалифицированный персонал.

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

5.3 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;

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

**6. Транспортирование и хранение**

6.1 Изделия поставляется покупателю в заводской упаковке в соответствии с условиями поставки.

6.2 Изготовитель гарантирует соответствие изделий обозначенным характеристикам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации

6.3 Гарантийный срок эксплуатации – один год с момента ввода изделия в эксплуатацию. Гарантийный срок исчисляется с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня поступления его потребителю.

### 3. Устройство и работа изделия

3.1 Изделия состоят из оболочки, клеммных зажимов, сальников ввода-вывода, 4-х шпилек заземления.

3.2 Оболочка крепится к вертикальным стенкам и конструкциям через пластины крепления, шпилька заземления позволяет присоединить изделие к заземляющему контуру.

3.3 Подключение к силовой и контрольной цепям производится посредством присоединения кабелей ввода и вывода к соответствующим силовым зажимам.

3.4 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;
- Шпильки заземления промаркированы знаком заземления.

### 4. Подготовка к работе

4.1 Перед установкой изделий необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, убедиться и проверить:

- целостность оболочки, колодок, сальников ввода-вывода, шпилек заземления;
- надёжность винтовых соединений;
- наличие оперативных надписей;
- сопротивление изоляции токоведущих частей изделий, проверенное мегомметром на 500В не менее 10МОм.

4.2 Установка изделий 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;

Таблица 1

Параметр	Значение
Температура окружающей среды	от -10°C до +40°C
Относительная влажность	до 98±2% при температуре 25±2° C
Окружающая среда	невзрывоопасная по газу и рудной пыли
Запылённость окружающей среды	не более 100 мг/м <sup>3</sup>
Высота размещения изделия над уровнем моря	не более 1000 м
Вибрация мест установки	не более 4,9 м/с при частоте 1-35 Гц

### 2. Технические данные

- 2.1 Максимальный ток продолжительного режима – 101А.
- 2.2 Максимальное сечение жил присоединяемого кабеля – 16 мм<sup>2</sup>.
- 2.3 Номинальное напряжение цепи и частота переменного тока в сети – до 660В, 50 Гц.
- 2.4 Номинальное напряжение цепи постоянного тока в сети – до 440В.
- 2.5 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.
- 2.6 Вид системы заземления IT.
- 2.7 Номинальные значения климатических факторов по ГОСТ 15543 и ГОСТ 15150 соответствуют У1.1, У5, Т1.1, УХЛ5.
- 2.8 Группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1 – М1.
- 2.9 Нарботка на отказ – 28 000 ч.
- 2.10 Срок службы – 5 лет.
- 2.11 Способ установки – стационарный, креплением к вертикальной стене.
- 2.12 Конструкция зажима для присоединения жил внешних кабелей рассчитана на присоединение многожильных гибких с медными жилами, их модификаций, и бронированных кабелей без наконечников.
- 2.13 Изоляция уровня 1 (РН1) согласно ГОСТ Р 51330.20.
- 2.14 Степень защиты изделия по ГОСТ 14254

соответствует IP54.

2.15 Структура условного обозначения ящиков соединительных серии СЯ:

СЯ	X	-	X	-	X	/	X	Ящик соединительный серии СЯ в нормальном исполнении
								Типоразмер корпуса
								Вариант по схеме расположения сальников
								Количество предохранителей
								Окраска

Пример условного обозначения при заказе и в документации другого изделия:

Ящик СЯ10-4-0/А ТУ 3148-006-10222612-2014

2.16 Структура условного обозначения ящиков соединительных серии СЯ.1М:

СЯ.1М	X	X	X	-	X	У5	Ящик соединительный серии СЯ в нормальном исполнении
							Типоразмер корпуса
							Количество клемм
							Применение пружинных клеммных зажимов «П» или их отсутствие
							Номер схемы
							Климатическое исполнение и категория размещения

Пример условного обозначения при заказе и в документации другого изделия:

Ящик СЯ.1М.10.7П-1.У5 ТУ 3148-006-10222612-2014

2.17 Максимальные количества клемм по типоразмерам ящиков соединительных серии СЯ.1М указаны в таблице 2.

Таблица 2

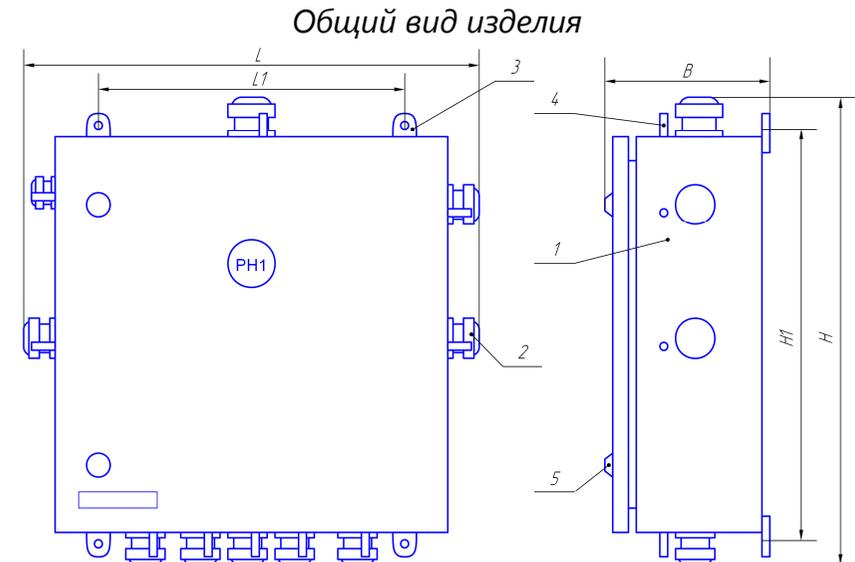
Сечение присоединяемого кабеля, мм <sup>2</sup>	Напряжение, В	Ток, А	Количество клемм по типоразмерам корпуса, шт. (с учётом клемм заземления)			
			10	24	32	42
0,2-2,5	660	32	24	54	60	100
0,2-4		41	20	46	50	82
0,2-6		57	15	34	38	62
0,5-10		76	12	28	30	50
4-16		101	10	22	26	42

количество соединительных клемм – 39 шт.;

2.23.2 КЯ2.1М-02 – номинальное напряжение до 500В, номинальный ток до 20А, кол-во вводов Ø20 мм – 2 шт., кол-во вводов Ø25 мм – 2 шт., количество соединительных клемм – 13 шт.

2.24 Габаритные размеры изделий приведены на рисунке 6 и в таблице 4.

Рисунок 6



1) корпус, 2) кабельный ввод, 3) подвеска, 4) шпилька заземления, 5) замок.

Таблица 4

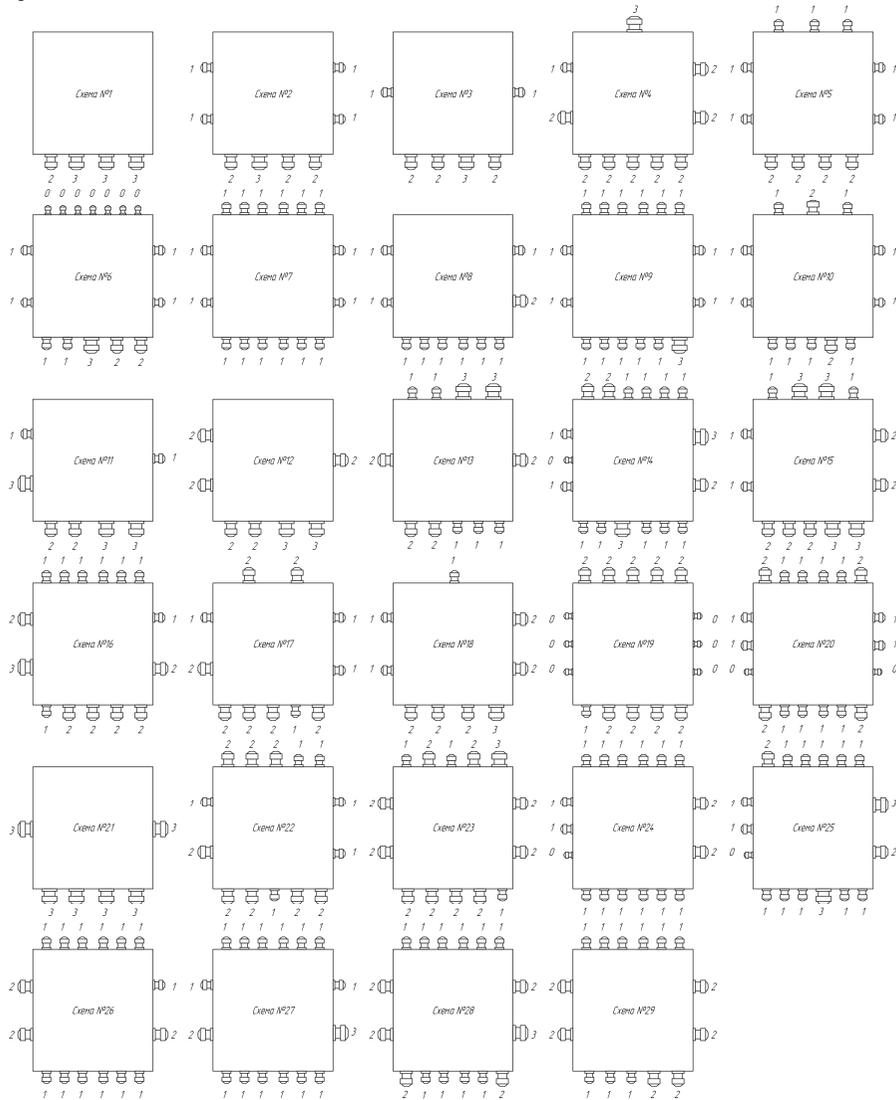
Наименование	H, мм	H1, мм	L, мм	L1, мм	B, мм	Масса нетто, кг
СЯ 10 и СЯ 24	460	390	330	250	150	14
СЯ 32 и СЯ 42	460	390	520	440	150	20

2.25 Габаритные размеры изделий в упаковке, приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Объём, м <sup>3</sup>	Масса брутто, кг
СЯ 10 и СЯ 24	465	335	155	0,02	15
СЯ 32 и СЯ 42	465	525	155	0,04	22

Рисунок 5



2.23 Структура условного обозначения ящиков

соединительных серии КЯ:

2.23.1 КЯ2-1М и КЯ-2.1М – номинальное напряжение до 500В, номинальный ток до 20А, кол-во вводов Ø20 мм – 4 шт., кол-во вводов Ø25 мм – 4 шт., кол-во вводов Ø36 мм – 2 шт.,

2.18 Пояснения к схемам исполнения изделий представлены на рисунке 1 и в таблице 3.

Рисунок 1

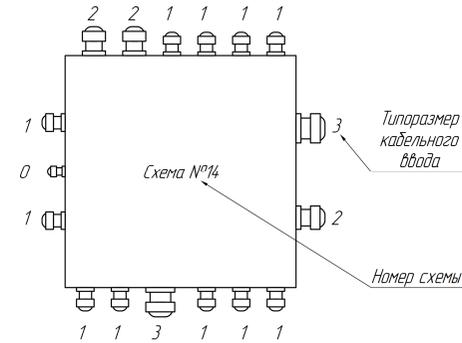
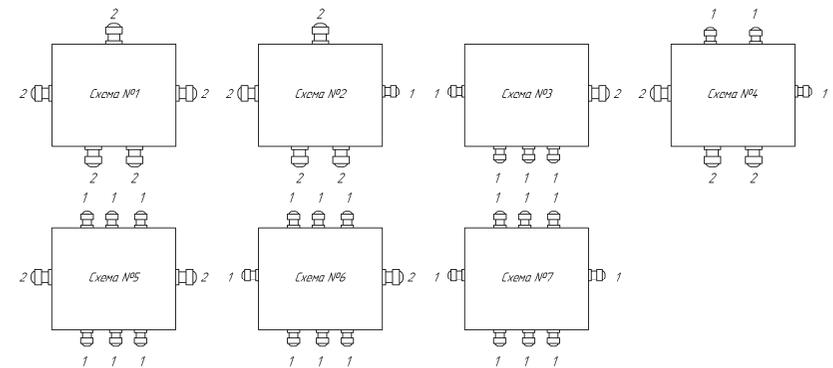


Таблица 3

Типоразмер кабельного ввода	Диаметр кабеля, мм	
	МИН.	МАКС.
0	4,6	8
1	9	14
2	18	25
3	24	32

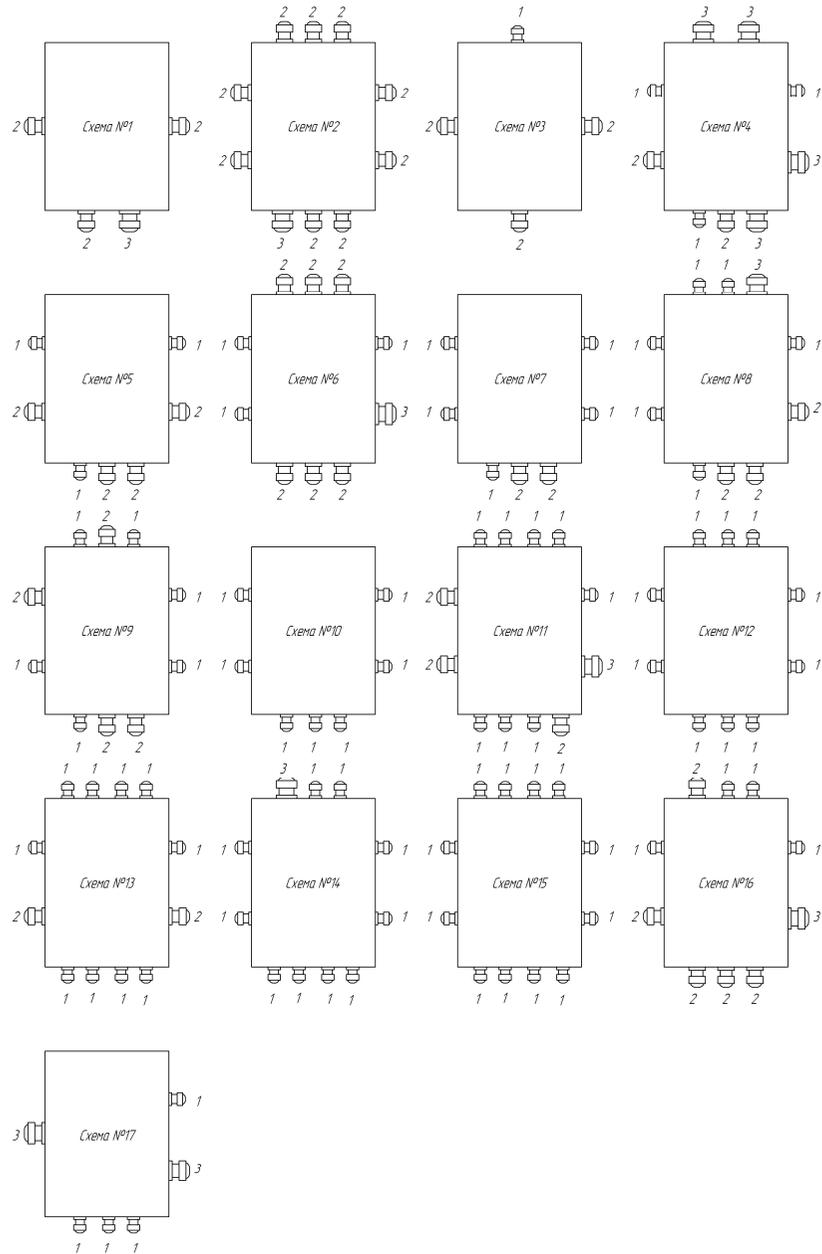
2.19 Схемы исполнения изделий СЯ1М.10... представлены на рисунке 2

Рисунок 2



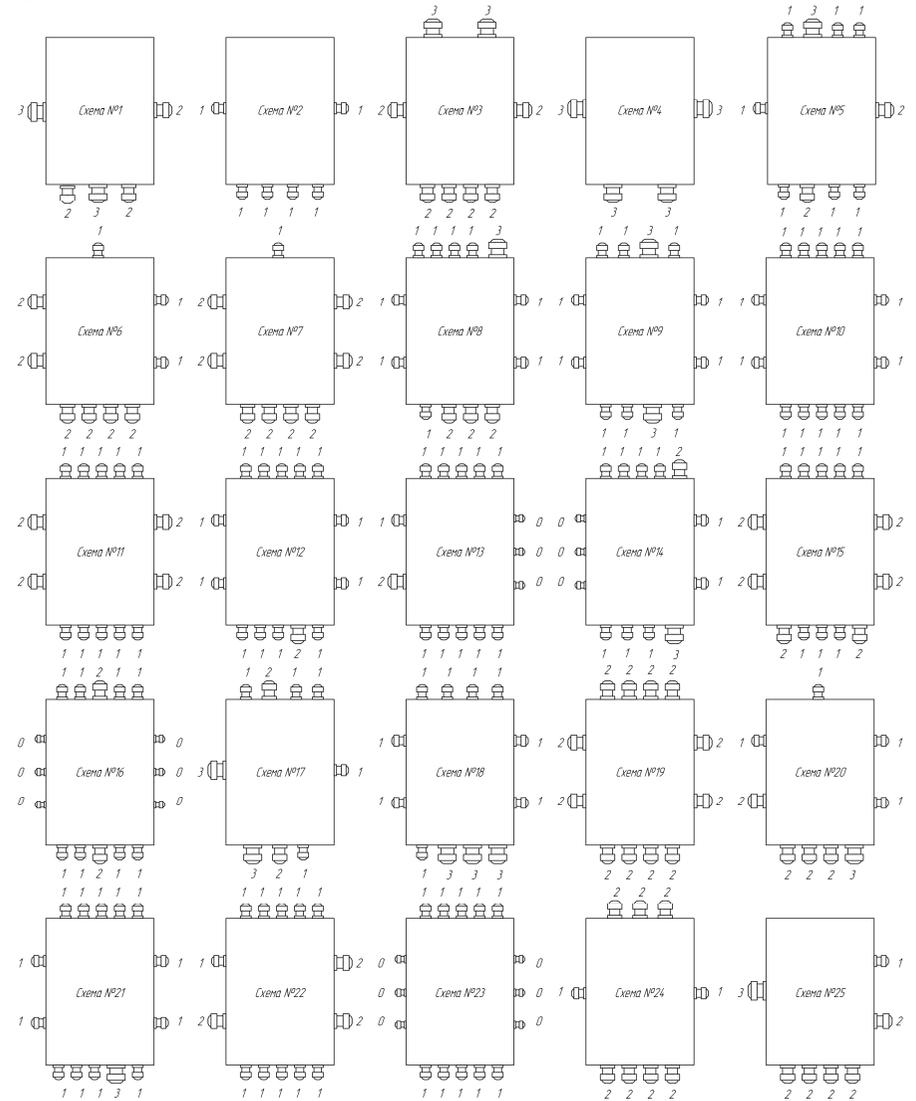
2.20 Схемы исполнения изделий СЯ1М.24... представлены на рисунке 3

Рисунок 3



2.21 Схемы исполнения изделий СЯ1М.32... представлены на рисунке 4

Рисунок 4



2.22 Схемы исполнения изделий СЯ1М.42... представлены на рисунке 5