

ОКП 3430



ШКАФ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СИЛОВОЙ ТИПА ШР, ШРС

ДЗРН.650320.139РЭ

Паспорт и руководство по эксплуатации

Дата выпуска: *февраль 2024 г.* №

Соответствие ТЗ (при наличии): /
подпись / ФИО

Фото фиксация изделия: /
подпись / ФИО

Сборщик: /
подпись / ФИО

ШР

ТУ 3430-015-10222612-2016

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации шкафов распределительных силовых типа ШР, ШРС (в дальнейшем – «ШР» или «ШРС», «шкаф», «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;
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);
- «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП);
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).

Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и ГОСТ 24754. Действующий сертификат соответствия прилагается в комплекте с изделием.

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. Шкафы предназначены для приема и распределения электрической энергии в электрических установках, для защиты от перегрузки и токов короткого замыкания, в сетях с глухо заземлённой нейтралью трансформатора, номинальным напряжением до 660В переменного тока и до 440В постоянного тока.

1.2. Условия эксплуатации приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Температура окружающей среды	в соответствии с климатическим исполнением
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
Значение напряжения	0,85 -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	вертикальное, отклонение в любую сторону не более 15°. Способ установки – салазками на горизонтальную поверхность или креплением к вертикальной стене за монтажные скобы
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP21; IP22; IP23; IP31; IP32; IP33; IP34; IP41; IP42; IP43; IP44; IP54.

2. Технические характеристики

2.1. Изделия в стандартном исполнении изготавливаются в металлическом корпусе на базе предохранителей ППН, выключателя-разъединителя ВР32, и других комплектующих отечественного производства.

2.2. Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

Параметр	Значение
Номинальный ток, А	до 630
Номинальное напряжение, В	до -660, 50 Гц или =440
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	У1; У2; У3; У3.1; У5; УХЛ1; УХЛ2; УХЛ3; УХЛ3.1; УХЛ4; УХЛ5
Категория применения по ГОСТ 17516.1	АС-3
Номинальный режим работы	Продолжительный
Номинальное напряжение изоляции Ui	Соответствует номинальному напряжению силовой цепи
Вид внутреннего разделения	1 (разделение отсутствует)

Параметр	Значение
Тип электрических внутренних соединений по ГОСТР51321.1-2000	FFF
Вид системы заземления	TN-C (система с классическим занулением)

2.3. Ввод-вывод внешних проводников осуществляется снизу шкафа. Вводной и отходящие кабели должны быть с кабельными наконечниками. На вводе в шкаф возможна установка выключателя-разъединителя на одно, два направления, или рубильника с предохранителями. По умолчанию устанавливается выключатель-разъединитель на одно направление.

2.4. Шкафы устанавливаются на полу.

2.5. Изделия классифицируются:

- количеству (5 или 8 групп) и номинальному току (63, 100, 250 А) фидерных предохранителей;
- номинальному току шкафа – 250 А, 400 А.

2.6. Технические характеристики шкафов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, ток фидерных предохранителей	Ток вводного выключателя-разъединителя	№ габарита
ШРС1-00-5-31, ШРС-1А-20, ШРС1-20, ШР-11-73701-22	5хППН-31 (63 А)	250 А	1
ШРС1-00-5-54, ШРС-1А-50, ШРС1-50, ШР-11-73701-54			
ШРС1-01-5-31, ШРС-1А-21, ШРС1-21, ШР-11-73702-22			
ШРС1-01-5-54, ШРС-1А-51, ШРС1-51, ШР-11-73702-54	2хППН-31 (63 А) +3хППН-31 (100 А)	250 А	1
ШРС1-02-5-31, ШРС-1А-22, ШРС1-22, ШР-11-73703-22			
ШРС1-02-5-54, ШРС-1А-52, ШРС1-52, ШР-11-73703-54			
ШРС1-23	8хППН-31 (63 А)	400 А	2
ШРС1-53			
ШРС1-04-7-31, ШРС-1А-24, ШРС1-24, ШР-11-73505-22	8хППН-31 (100 А)	400 А	2
ШРС1-04-7-54, ШРС-1А-54, ШРС1-54, ШР-11-73505-54			
ШРС1-05-7-31, ШРС-1А-25, ШРС1-25, ШР-11-73509-22			
ШРС1-05-7-54, ШРС-1А-55, ШРС1-55, ШР-11-73509-22	4хППН-31 (63 А) +4хППН-31 (100 А)	400 А	2
ШРС1-06-5-31, ШРС-1А-26, ШРС1-26, ШР-11-73708-22			
ШРС1-06-5-54, ШРС-1А-56, ШРС1-56, ШР-11-73708-54	5хППН-35 (250 А)	400 А	1
ШРС1-07-7-31, ШРС-1А-27, ШРС1-27	3хППН-35 (250 А) +5хППН-31 (100 А)		
ШРС1-07-7-54, ШРС-1А-57, ШРС1-57		2хППН-35 (250 А) +4хППН-31 (100 А) +2хППН-31 (63 А)	400 А
ШРС1-08-7-31, ШРС-1А-28, ШРС1-28, ШР-11-73510-22, ШР-11-73516-22			
ШРС1-08-7-54, ШРС-1А-58, ШРС1-58, ШР-11-73510-54, ШР-11-73516-54			
ШРС1-09-7-31, ШР-11-73506-22	8хППН-35 (100 А)	400 А	2
ШРС1-09-7-54, ШР-11-73506-54			
ШРС1-10-5-31, ШР-11-73707-22	2хППН-35 (250 А) +3хППН-31 (100 А)	400 А	1
ШРС1-10-5-54, ШР-11-73707-54			
ШРС1-11-7-31, ШР-11-73511-22	2хППН-35 (250 А) +6хППН-31 (100 А)	400 А	2
ШРС1-11-7-54, ШР-11-73511-54			
ШР-11-73513-22	1хППН-37 (400 А) +8ППН-31 (100 А)	400 А	2
ШР-11-73514-22	1хППН-37 (400 А) +8ППН-35 (250 А)		2

- 2.7. Габаритные размеры, масса изделий; размеры и масса изделий в упаковке представлены в Приложении 1.
 2.8. Схемы электрические принципиальные – в Приложении 2.

3. Структура условного обозначения

Структура условного обозначения шкафов распределительных силовых

ШРС	X	X	X	X	X	Шкаф распределительный силовой
ШРС	X	X	X	X	X	Номер модификации
ШРС	X	X	X	X	X	Компоновка электрической схемы в соответствии с таблицей 3
ШРС	X	X	X	X	X	Ширина шкафа: 5 – 500 мм; 7 – 700 мм
ШРС	X	X	X	X	X	Степень защиты оболочки: 31 – IP31; 54 – IP54
ШРС	X	X	X	X	X	Климатическое исполнение и категория размещения

Пример записи шкафа ШРС1, с номинальным током 250 А, предохранителями ППН-31 63 А – 15 шт., ширина шкафа 500 мм, степень защиты IP31, климатическое исполнение и категория размещения УХЛ4 :

«ШРС1-00-5-31 УХЛ4 ТУ 3430-015-10222612-2016».

Структура условного обозначения шкафов распределительных силовых модификации 1А

ШРС	1А	X	X	X	Шкаф распределительный силовой
ШРС	1А	X	X	X	Номер модификации
ШРС	1А	X	X	X	Компоновка электрической схемы в соответствии с таблицей 3
ШРС	1А	X	X	X	Степень защиты оболочки
ШРС	1А	X	X	X	Климатическое исполнение и категория размещения

Пример записи при заказе шкафа ШРС-1А, с номинальным током 250 А, предохранителями ППН-31 63 А – 15 шт., ширина шкафа 500 мм, степень защиты IP31, климатическое исполнение и категория размещения УХЛ4 :

«ШРС-1А-20 IP31 УХЛ4 ТУ 3430-015-10222612-2016».

Структура условного обозначения шкафов распределительных силовых модификации 1

ШРС	1	X	X	X	Шкаф распределительный силовой
ШРС	1	X	X	X	Номер модификации
ШРС	1	X	X	X	Компоновка электрической схемы в соответствии с таблицей 3
ШРС	1	X	X	X	Степень защиты оболочки
ШРС	1	X	X	X	Климатическое исполнение и категория размещения

Пример записи при заказе шкафа ШРС-1А, с номинальным током 250 А, предохранителями ППН-31 63 А – 15 шт., ширина шкафа 500 мм, степень защиты IP31, климатическое исполнение и категория размещения УХЛ4 :

«ШРС1-20 IP31 УХЛ4 ТУ 3430-015-10222612-2016».

Структура условного обозначения шкафов распределительных силовых модификации 11

ШР	11	7	3	X	X	X	X	Шкаф распределительный
ШР	11	7	3	X	X	X	X	Номер модификации
ШР	11	7	3	X	X	X	X	Напольное исполнение корпуса, ввод кабелей в любой комбинации
ШР	11	7	3	X	X	X	X	Высота шкафа 1600 мм
ШР	11	7	3	X	X	X	X	Ширина шкафа: 5 – 500 мм; 7 – 700 мм
ШР	11	7	3	X	X	X	X	Компоновка электрической схемы в соответствии с таблицей 3
ШР	11	7	3	X	X	X	X	Степень защиты оболочки: 22 – IP31; 54 – IP54
ШР	11	7	3	X	X	X	X	Климатическое исполнение и категория размещения

Пример записи при заказе шкафа ШР-11, с номинальным током 250 А, предохранителями ППН-31 63 А – 15 шт., ширина шкафа 500 мм, высота 1600 мм, степень защиты IP31, климатическое исполнение и категория размещения УХЛ4 :

«ШР-11-73701-22 УХЛ4 ТУ 3430-015-10222612-2016».

4. Устройство и принцип работы

4.1. Изделие представляет собой оболочку, состоящую из сварного корпуса, крышки. Снизу корпуса сделаны окошки для ввода, питающего и вывода фидерных кабелей, также на корпусе установлены шпильки заземления. На крышке устанавливается уплотнение для защиты

внутренней части изделия от внешней среды. В оболочку вмонтирована монтажная панель, на которую устанавливаются комплектующие.

4.2. Электрическая схема изделия обеспечивает прием, распределение и защиту электрических цепей от токов короткого замыкания и перегрузок.

4.3. Подключение кабелей производится посредством присоединения кабелей ввода и вывода к соответствующим зажимам шкафа. Кабель должен быть с кабельным наконечником.

5. Указание мер безопасности

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

6. Подготовка к работе

6.1. Перед установкой изделия необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, убедиться и проверить:

- целостность оболочки, рукоятки, шпилек заземления;
- надёжность винтовых соединений;
- наличие оперативных надписей;
- работоспособность ручного привода вводного выключателя-разъединителя;
- сопротивление изоляции токоведущих частей изделий, проверенное мегомметром на 500 В не менее 20 МОм.

6.2. Установку изделий на место дальнейшей работы осуществляется в следующей последовательности:

- снять мешочек с силикагелем;
- произвести установку изделия на основание, надёжно закрепив винтовыми соединениями;
- проверить, сопротивление изоляции не превышает 6 МОм;
- присоединить контур заземления;
- присоединить вводной силовой кабель к соответствующему вводному элементу электрической схемы, а отходящий кабель к соответствующему выводному элементу;
- зафиксировать силовые кабели;
- закрыть крышку;
- подать напряжение на ввод;
- составить акт о вводе в эксплуатацию.

7. Техническое обслуживание

7.1. К обслуживанию изделий допускается только квалифицированный персонал.

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

7.3. При осмотре и ревизии проверяют:

- целостность оболочки, рукоятки, шпильки заземления;
- надёжность винтовых соединений;
- наличие оперативных надписей;
- наличие пыли и влаги – при наличии удалить;
- при необходимости произвести проверку выключателя-разъединителя.

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

7.5. При аварийном срабатывании изделия найти причину срабатывания и при необходимости произвести внеочередную ревизию.

8. Транспортирование и хранение

8.1. Изделие поставляется покупателю в заводской упаковке в соответствии с условиями поставки.

8.2. Транспортировка и хранение осуществляется в условиях, исключающих воздействие атмосферных осадков и солнечной радиации при температуре воздуха от -45°С до +45°С.

9. Комплектность

Наименование комплектующего	Кол-во, шт.
Шкаф распределительный силовой	1
Ключ	1
Руководство по эксплуатации + паспорт	1

10. Свидетельство о консервации и упаковывании

Изделие после изготовления подлежит консервации и упаковке в соответствии ТУ 3430-015-10222612-2016.

Срок консервации аппарата – 1 год с момента изготовления, по истечении этого срока необходимо провести ревизию и переконсервацию.

11. Гарантии изготовителя

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

Срок службы – 15 лет.

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

Приложение 1. Габаритные размеры и масса

Таблица 4. Габаритные размеры и масса ШР, ШРС

Наименование	Н, мм	Л, мм	В, мм	Масса нетто, кг
Габарит №1	1600	500	300	57-85
Габарит №2	1600	700	300	72-87

Таблица 5. Габаритные размеры и масса ШР, ШРС в упаковке

№ габарита	Н, мм	Л, мм	В, мм	Объем в упаковке, м ³	Масса брутто, кг
Габарит №1	1600	500	300	0,25	59-87
Габарит №2	1600	700	300	0,35	74-89

Приложение 2. Схемы электрические принципиальные

Рисунок 1. Схема электрическая принципиальная ШР, ШРС на 5 групп

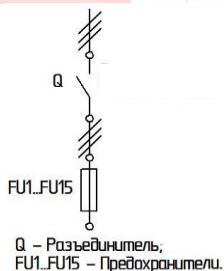


Рисунок 2. Схема электрическая принципиальная ШР, ШРС на 8 групп

