

ОКП 3430

ШКАФ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СИЛОВОЙ ТИПА ШР, ШРС

Паспорт

Дата выпуска: _____ 2017 г. № _____

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

ШР _____

ТУ 3430-015-10222612-2016

ООО «Дивногорский завод рудничной автоматики»

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации шкафов распределительных силовых типа ШР, ШРС (в дальнейшем – «Шкафы») 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 устройств 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", ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и ГОСТ 24754-81, сертификат соответствия № TC RU C-RU.AB24.V.04012.

В связи с систематической модернизацией, возможны некоторые расхождения между описанием и поставленным 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	от -10°С до +40°С
Относительная влажность	до 98±2% при температуре 25±2° С
Окружающая среда	не взрывоопасная по газу и пыли (PH2)
Запыленность 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, IP31, 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

Наименование параметра	Значение
Номинальный ток, А	до 630
Номинальное напряжение, В	до ~660, 50 Гц или =440
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УХЛ2, УХЛ4, УЗ
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)
Тип электрических внутренних соединений по ГОСТР51321.1-2000	FFF
Вид системы заземления	TN-C (система с классическим занулением)

2.3. Ввод-вывод в 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, 250А) фидерных предохранителей;
- Номинальному току шкафа 250А, 400А.
- Степени защиты корпуса от внешнего воздействия окружающей среды: IP31, IP54;

2.6. Технические характеристики и габаритные размеры шкафов приведены в таблице 3 и на рисунке 1.

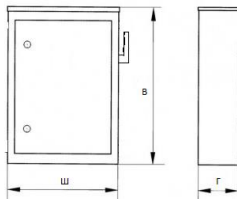
Таблица 3

Наименование	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	Количество, ток фидерных предохранителей	Ток вводного выключателя-разъединителя	Масса, не более, кг
ШРС1-00-5-31 ШРС-1А-20 ШРС1-20 ШР-11-73701-22	1600х500х300	5хППН-31 (63А)	250А	57
ШРС1-00-5-54 ШРС-1А-50 ШРС1-50 ШР-11-73701-54				58
ШРС1-01-5-31 ШРС-1А-21 ШРС1-21 ШР-11-73702-22		5хППН-31 (100А)		64
ШРС1-01-5-54 ШРС-1А-51 ШРС1-51 ШР-11-73702-54				65
ШРС1-02-5-31 ШРС-1А-22 ШРС1-22 ШР-11-73703-22		2хППН-31 (63А) +3хППН-31 (100А)		61
ШРС1-02-5-54 ШРС-1А-52 ШРС1-52 ШР-11-73703-54				62
ШРС1-23 ШРС1-53	1600х700х300	8хППН-31 (63А)	400А	72
ШРС1-04-7-31 ШРС-1А-24 ШРС1-24 ШР-11-73505-22				73
ШРС1-04-7-54 ШРС-1А-54 ШРС1-54 ШР-11-73505-54		8хППН-31 (100А)		83
ШРС1-05-7-31 ШРС-1А-25 ШРС1-25 ШР-11-73509-22				84
ШРС1-05-7-54 ШРС-1А-55 ШРС1-55 ШР-11-73509-22		4хППН-31 (63А) +4хППН-31 (100А)		82
ШРС1-06-5-31 ШРС-1А-26 ШРС1-26 ШР-11-73708-22				83
ШРС1-06-5-54 ШРС-1А-56 ШРС1-56 ШР-11-73708-54	5хППН-35 (250А)	400А	76	
ШРС1-07-7-31 ШРС-1А-27 ШРС1-27 ШР-11-73707-22			85	
ШРС1-07-7-54 ШРС-1А-57 ШРС1-57	3хППН-35 (250А) +5хППН-31 (100А)		77	
ШРС1-08-7-31 ШРС-1А-28 ШРС1-28 ШР-11-73510-22			78	
ШРС1-08-7-54 ШРС-1А-58 ШРС1-58 ШР-11-73510-54	2хППН-35 (250А) +4хППН-31 (100А) +2хППН-31 (63А)		82	
ШРС1-09-7-31 ШР-11-73506-22			84	
ШРС1-09-7-54 ШР-11-73506-54	8хППН-35 (100А)	86		
ШРС1-10-5-31 ШР-11-73707-22		87		
ШРС1-10-5-31 ШР-11-73707-22	1600х500х300	2хППН-35 (250А) +3хППН-31 (100А)		81

ООО «Дивногорский завод рудничной автоматики»

Наименование	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	Количество, ток фидерных предохранителей	Ток вводного выключателя-разъединителя	Масса, не более, кг
ШРС1-10-5-54 ШР-11-73707-54	1600x700x300	2xЛПН-35 (250А) +6xЛПН-31 (100А)		82
ШРС1-11-7-31 ШР-11-73511-22				80
ШРС1-11-7-54 ШР-11-73511-54				81

Рисунок 1



2.7. Габаритные размеры изделия в упаковке представлены таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Габаритные размеры в упаковке (ВхШхГ), мм	Объем в упаковке, м³	Масса в упаковке, не более, кг
ШРС1-00-5-31 ШРС-1А-20 ШРС1-20 ШР-11-73701-22	1610x510x310	0,25	59
ШРС1-00-5-54 ШРС-1А-50 ШРС1-50 ШР-11-73701-54			60
ШРС1-01-5-31 ШРС-1А-21 ШРС1-21 ШР-11-73702-22			66
ШРС1-01-5-54 ШРС-1А-51 ШРС1-51 ШР-11-73702-54			67
ШРС1-02-5-31 ШРС-1А-22 ШРС1-22 ШР-11-73703-22			63
ШРС1-02-5-54 ШРС-1А-52 ШРС1-52 ШР-11-73703-54			64
ШРС1-23 ШРС1-53	1610x710x310	0,35	74
ШРС1-04-7-31 ШРС-1А-24 ШРС1-24 ШР-11-73505-22			85
ШРС1-04-7-54 ШРС-1А-54 ШРС1-54 ШР-11-73505-54			86
ШРС1-05-7-31 ШРС-1А-25 ШРС1-25 ШР-11-73509-22			84
ШРС1-05-7-54 ШРС-1А-55 ШРС1-55 ШР-11-73509-22			85
ШРС1-06-5-31 ШРС-1А-26 ШРС1-26 ШР-11-73708-22			1610x510x310
ШРС1-06-5-54 ШРС-1А-56	87		

Наименование	Габаритные размеры в упаковке (ВхШхГ), мм	Объем в упаковке, м³	Масса в упаковке, не более, кг
ШРС1-56			
ШР-11-73708-54			
ШРС1-07-7-31	1610x710x310	0,35	79
ШРС-1А-27			
ШРС1-27			
ШРС1-07-7-54			80
ШРС-1А-57			
ШРС1-57			
ШРС1-08-7-31 ШРС-1А-28			84
ШРС1-28			
ШР-11-73510-22			86
ШРС1-08-7-54			
ШРС-1А-58	88		
ШРС1-58			
ШР-11-73510-54	89		
ШРС1-09-7-31			
ШР-11-73506-22	83		
ШРС1-09-7-54			
ШР-11-73506-54	84		
ШРС1-10-5-31			
ШР-11-73707-22	0,25		
ШРС1-10-5-54			
ШР-11-73707-54	82		
ШРС1-11-7-31			
ШР-11-73511-22	0,35		
ШРС1-11-7-54			
ШР-11-73511-54	83		

2.8. Структура условного обозначения изделий:

ШРС 1 - XX - X - XX XXX	Шкаф распределительный силовой
ШРС 1 - XX - X - XX XXX	Номер модификации
ШРС 1 - XX - X - XX XXX	Компоновка электрической схемы, согласно таблицы №3
ШРС 1 - XX - X - XX XXX	Ширина шкафа: 5 – 500мм; 7 – 700мм
ШРС 1 - XX - X - XX XXX	Условное обозначение степени защиты оболочки: 31 – IP31; 54 – IP54
ШРС 1 - XX - X - XX XXX	Условное обозначение климатического исполнения и категории размещения: У3; УХЛ2; УХЛ4

Пример записи при заказе шкафа ШРС1, с номинальным током 250А, предохранителями ППН-31 63А – 15 шт., ширина шкафа 500мм, степень защиты IP31, климатическое исполнение УХЛ4:
«ШРС1-00-5-31 УХЛ4 ТУ 3430-015-10222612-2016»

ШРС - 1А - XX XX XXX	Шкаф распределительный силовой
ШРС - 1А - XX XX XXX	Номер модификации
ШРС - 1А - XX XX XXX	Компоновка электрической схемы, согласно таблицы №3
ШРС - 1А - XX XX XXX	Условное обозначение степени защиты оболочки: IP31; IP54
ШРС - 1А - XX XX XXX	Условное обозначение климатического исполнения и категории размещения: У3; УХЛ2; УХЛ4.

Пример записи при заказе шкафа ШРС-1А, с номинальным током 250А, предохранителями ППН-31 63А – 15 шт., ширина шкафа 500мм, степень защиты IP31, климатическое исполнение УХЛ4:
«ШРС-1А-20 IP31 УХЛ4 ТУ 3430-015-10222612-2016»

ШРС 1 - XX XX XXX	Шкаф распределительный силовой
ШРС 1 - XX XX XXX	Номер модификации
ШРС 1 - XX XX XXX	Компоновка электрической схемы, согласно таблицы №3
ШРС 1 - XX XX XXX	Условное обозначение степени защиты оболочки: IP31; IP54
ШРС 1 - XX XX XXX	Условное обозначение климатического исполнения и категории размещения: У3; УХЛ2; УХЛ4.

Пример записи при заказе шкафа ШРС-1А, с номинальным током 250А, предохранителями ППН-31 63А – 15 шт., ширина шкафа 500мм, степень защиты IP31, климатическое исполнение УХЛ4:
«ШРС1-20 IP31 УХЛ4 ТУ 3430-015-10222612-2016»

ООО «Дивногорский завод рудничной автоматики»

ШР - 11 - 7 3 X XX - XX XXX	Шкаф распределительный
ШР - 11 - 7 3 X XX - XX XXX	Номер модификации
ШР - 11 - 7 3 X XX - XX XXX	Напольное исполнение корпуса, ввод кабелей в любой комбинации
ШР - 11 - 7 3 X XX - XX XXX	Высота шкафа 1600мм
ШР - 11 - 7 3 X XX - XX XXX	Ширина шкафа: 5 – 500мм; 7 – 700мм
ШР - 11 - 7 3 X XX - XX XXX	Компоновка электрической схемы, согласно таблицы №3
ШР - 11 - 7 3 X XX - XX XXX	Условное обозначение степени защиты оболочки: 22 – IP31; 54 – IP54
ШР - 11 - 7 3 X XX - XX XXX	Условное обозначение климатического исполнения и категории размещения: У3; УХЛ2; УХЛ4.

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

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

3. Устройство и принцип работы

3.1. 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 монтирована монтажная панель, на которую устанавливаются комплектующие.

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

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

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, убедиться и проверить:

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

5.2. Установка 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.

6. Техническое обслуживание

6.1. К обслуживанию изделий допускаются только квалифицированный персонал.

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

6.3. 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.

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

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

7. Транспортирование и хранение

7.1. Изделие поставляется по упаковке 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 в воздухе от -45°С до +45 °С.

8. Комплектность

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

9. Свидетельство о консервации и упаковке

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

Срок консервации аппарата – 1 год.

10. 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 – 6 лет.

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

Приложение 1

Принципиальная электрическая схема ШР, ШРС

