

ОКП 3430



ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ВРУ-4

ДЗРН.650320.136РЭ

Паспорт

Дата выпуска: _____ 20__ г. № _____

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

ВРУ-4 _____ - _____ -УХЛ4

ТУ 3430-015-10222612-2016

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации вводно-распределительных устройств ВРУ-4 (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;
- «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", ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и ГОСТ 24754-81, сертификат соответствия № TC RU C-RU.AB24.B.04012.

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. Изделия предназначены для приема, распределения и учета электрической энергии напряжением 380/220В трехфазного переменного тока, частотой 50Гц в четырех- и пятипроводной сети с системами заземления TN-C, TN-C-S, TN-S, и обеспечивает защиту отходящих линий от перегрузки и токов короткого замыкания.

1.2. Условия эксплуатации приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Температура окружающей среды	от -10°C до +40°C
Относительная влажность	до 98±2% при температуре 25±2° С
Окружающая среда	невзрывоопасная по газу и пыли
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 установок	не более 4,9 м/с при частоте 1-35 Гц
Рабочее положение	вертикальное, отклонение в любую сторону не более 15°. Способ установки – на горизонтальную поверхность или креплением к вертикальной стене за монтажные скобы

2. Технические характеристики

2.1. Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
Номинальный ток, А	250, 400
Варианты номинального напряжения вводов, В	~380
Степень защиты оболочки	IP31, 54
Степень защиты со стороны дна	IP00
Климатическое исполнение	УХЛ4
Номинальный режим работы	Продолжительный
Тип корпуса	Установка на основание
Направление ввода	Снизу
Дополнительные шины	N+PE

2.2. Для вводного автоматического выключателя устанавливается кабельный ввод под кабель рассчитанный на двукратный ток автоматического выключателя и кабельный ввод для вывода транзитного кабеля сечением под номинальный ток автоматического выключателя. Диаметры кабельных вводов выключателей распределения рассчитываются из возможности подведения к каждому автоматическому выключателю индивидуально либо медного, либо алюминиевого проводника требуемого сечения.

2.3. Структура условного обозначения изделий для ВРУ-4:

ВРУ - X - X - XXX - X Вводно-распределительное устройство

ВРУ - X - X - XXX - X Номер разработки

ВРУ - X - X - XXX - X Номинальный ток

ВРУ - X - X - XXX - X Цифровое обозначение панели:

1 – вводная панель;

2 – распределительная панель

ВРУ - X - X - XXX - X Номер схемы ВРУ

ВРУ - X - X - XXX - X Климатическое исполнение – УХЛ 4

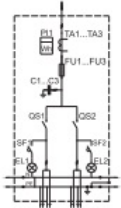
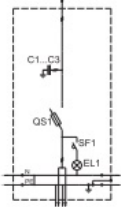
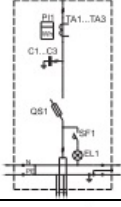
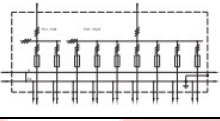
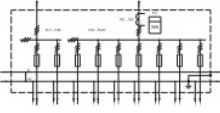
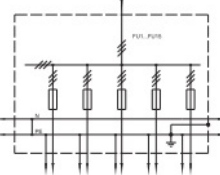
Пример записи вводно-распределительного устройства, вводная панель, с номинальным током 250А:
«ВРУ-4-250-111-УХЛ4 ТУ 3430-015-10222612-2016»

2.4. Исполнения ВРУ-4 по электрическим схемам приведены в таблице 3

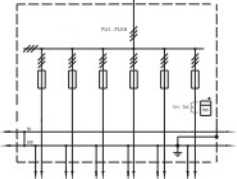
Таблица 3

Наименование ВРУ	Принципиальная электрическая схема	Элементы на электрической схеме	Блок управления освещением	Ширина панели, мм
ВРУ-4-100-117-УХЛ4		<p>PI1 – Счетчик учета электроэнергии; QS1, QS2 – Блок-выключатели, 250А; SF1, SF2 – Авт. выключатели; EL1, EL2 – Лампа освещения; KM1-KM2 – Контакты TA1-TA3 – Трансформаторы тока 50/5...100/5 C1-C3 – Конденсаторы</p>	-	800
ВРУ-4-250-111-УХЛ4		<p>FU1-FU3 – Предохранитель 250А; PI1– Счетчик учета электроэнергии; QS1– Переключатель 250А; SF1, SF2 – Авт. выключатель; EL1, EL2 – Лампа освещения; TA1-TA3 – Трансформаторы тока 50/5...200/5 C1-C3 – Конденсаторы</p>	-	400
ВРУ-4-400-111-УХЛ4		<p>FU1-FU3 – Предохранитель 400А; PI1– Счетчик учета электроэнергии; QS1– Переключатель 400А; SF1, SF2 – Авт. выключатель; EL1, EL2 – Лампа освещения; TA1-TA3 – Трансформаторы тока 200/5...400/5 C1-C3 – Конденсаторы</p>	-	400
ВРУ-4-250-112-УХЛ4		<p>FU1-FU6 – Предохранитель 250А; PI1– Счетчик учета электроэнергии; QS1– Переключатель 250А; SF1, SF2 – Авт. выключатель; EL1, EL2 – Лампа освещения; C1-C3 – Конденсаторы</p>	-	400
ВРУ-4-400-112-УХЛ4		<p>FU1-FU6 – Предохранитель 400А; PI1– Счетчик учета электроэнергии; QS1– Переключатель 400А; SF1, SF2 – Авт. выключатель; EL1, EL2 – Лампа освещения; C1-C3 – Конденсаторы</p>	-	400
ВРУ-4-250-118-УХЛ4		<p>PI1– Счетчик учета электроэнергии; QS1, QS2 – Блок-выключатели 250А; SF1, SF2 – Авт. выключатель; EL1, EL2 – Лампа освещения; KM1-KM2 – Контакты TA1-TA3 – Трансформаторы тока 100/5...200/5 C1-C3 – Конденсаторы</p>	-	800
ВРУ-4-250-122-УХЛ4		<p>FU1-FU3 – Предохранитель 250А; QS1, QS2 – Выключатели 250А; SF1, SF2 – Авт. выключатель; EL1, EL2 – Лампа освещения; C1-C3 – Конденсаторы</p>	-	400

ООО «Дивногорский завод рудничной автоматики»

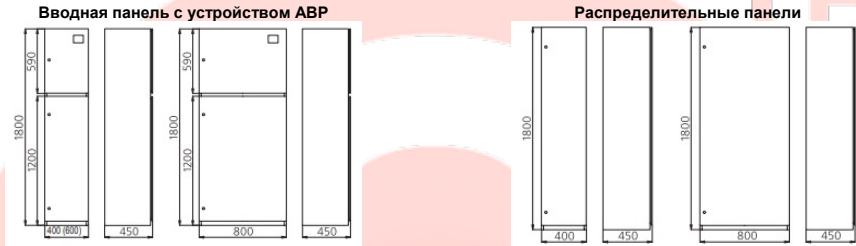
Наименование ВРУ	Принципиальная электрическая схема	Элементы на электрической схеме	Блок управления освещением	Ширина панели, мм
ВРУ-4-250-123-УХЛ4		FU1-FU3 – Предохранитель 250А; PI1 – Счетчик учета электроэнергии; QS1, QS2 – Выключатели 250А; SF1, SF2 – Авт. выключатель; EL1, EL2 – Лампа освещения; TA1-TA3 - Трансформаторы тока 50/5...200/5 C1-C3 – Конденсаторы	-	400
ВРУ-4-250-125-УХЛ4		PI1 – Счетчик учета электроэнергии; QS1– Выключатель 250А; SF1 – Авт. выключатель; EL1 – Лампа освещения; C1-C3 – Конденсаторы	-	600
ВРУ-4-250-126-УХЛ4		PI1 – Счетчик учета электроэнергии; QS1– Выключатель 250А; SF1 – Авт. выключатель; EL1 – Лампа освещения; TA1-TA3 - Трансформаторы тока 50/5...200/5 C1-C3 – Конденсаторы	-	600
ВРУ-4-400-200-УХЛ4		FU1-FU6 – Предохранители 100А; FU7-FU27 – Предохранители 100А	-	800
ВРУ-4-400-202-УХЛ4		Рис. 1-3		
ВРУ-4-400-203-УХЛ4		Рис. 1-4		
ВРУ-4-400-210-УХЛ4		-		
ВРУ-4-400-212-УХЛ4		Рис. 1-3		
ВРУ-4-400-213-УХЛ4		FU1-FU6 – Предохранители 250А; FU7-FU27 – Предохранители 100А	Рис. 1-4	800
ВРУ-4-400-220-УХЛ4		FU1-FU6 – Предохранители 100А; FU7-FU27 – Предохранители 100А PI1 – Счетчик учета электроэнергии; TA1-TA3 - Трансформаторы тока 100/5...300/5	-	800
ВРУ-4-400-230-УХЛ4		FU1-FU6 – Предохранители 250А; FU7-FU27 – Предохранители 100А PI1 – Счетчик учета электроэнергии; TA1-TA3 - Трансформаторы тока 100/5...300/5	-	
ВРУ-4-400-240-УХЛ4		-	Рис. 1-5	400
ВРУ-4-400-244-УХЛ4		Рис. 1-6		
ВРУ-4-400-245-УХЛ4		Рис. 1-9		
ВРУ-4-400-246-УХЛ4		Рис. 1-7		
ВРУ-4-400-247-УХЛ4		Рис. 1-10		
ВРУ-4-400-248-УХЛ4			FU1-FU15 – Предохранители 100А;	
ВРУ-4-400-249-УХЛ4			Рис. 1-8	
ВРУ-4-400-250-УХЛ4		FU1-FU12 – Предохранители 250А	-	400

Наименование ВРУ	Принципиальная электрическая схема	Элементы на электрической схеме	Блок управления освещением	Ширина панели, мм
ВРУ-4-400-252-УХЛ4			Рис. 1-3	400
ВРУ-4-400-253-УХЛ4			Рис. 1-4	
ВРУ-4-400-260-УХЛ4		FU1-FU6 – Предохранители 63А; FU7-FU18 – Предохранители 100А		400
ВРУ-4-400-276-УХЛ4		FU1-FU18 – Предохранители 100А	Рис. 1-9	400
ВРУ-4-400-277-УХЛ4			Рис. 1-7	
ВРУ-4-400-278-УХЛ4			Рис. 1-10	
ВРУ-4-400-279-УХЛ4			Рис. 1-8	
ВРУ-4-250-276-УХЛ4			Рис. 1-9	
ВРУ-4-250-277-УХЛ4	FU1-FU3 – Предохранители 100А; FU4-FU18 – Предохранители 60А	FU1-FU3 – Предохранители 100А; FU4-FU18 – Предохранители 60А	Рис. 1-7	400
ВРУ-4-250-278-УХЛ4			Рис. 1-10	
ВРУ-4-250-279-УХЛ4			Рис. 1-8	
ВРУ-4-400-286-УХЛ4		FU1-FU18 – Предохранители 100А	Рис. 1-9	400
ВРУ-4-400-287-УХЛ4			Рис. 1-7	
ВРУ-4-400-288-УХЛ4			Рис. 1-10	
ВРУ-4-400-289-УХЛ4			Рис. 1-8	
ВРУ-4-250-286-УХЛ4			FU1-FU3 – Предохранители 100А; FU4-FU18 – Предохранители 60А	
ВРУ-4-250-287-УХЛ4	Рис. 1-7			
ВРУ-4-250-288-УХЛ4	Рис. 1-10			
ВРУ-4-250-289-УХЛ4			Рис. 1-8	
ВРУ-4-250-296-УХЛ4		FU1-FU3 – Предохранители 100А; FU4-FU15 – Предохранители 60А	Рис. 1-9	400
ВРУ-4-250-297-УХЛ4			Рис. 1-7	
ВРУ-4-250-298-УХЛ4		FU1-FU3 – Предохранители 100А; FU4-FU15 – Предохранители 60А	Рис. 1-10	400

Наименование ВРУ	Принципиальная электрическая схема	Элементы на электрической схеме	Блок управления освещением	Ширина панели, мм
ВРУ-4-250-299-УХЛ4			Рис. 1-8	

2.5. Габаритные размеры ВРУ-4 представлены на рисунке 2.

Рисунок 2.



2.6. Установочные и присоединительные размеры представлены на рисунке 3 и в таблице 4

Рисунок 3.

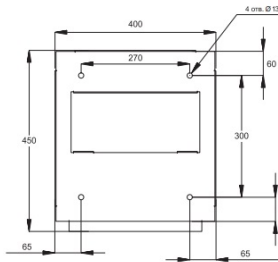


Таблица 4

Наименование	Н, мм	Л, мм	В, мм	В1, мм.	Масса нетто, кг
ВРУ-4	1800	800	450	400	110

2.7. Габаритные размеры в упаковке представлены в таблице 5

Таблица 5

Наименование	Н, мм	Л, мм	В, мм	Объём в упаковке, м3	Масса брутто, кг
ВРУ-4	1810	810	460	0,67	112

3. Подготовка к работе

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

- целостность оболочки, сальников ввода-вывода, шпилек заземления;
- надёжность винтовых соединений;
- наличие оперативных надписей;
- сопротивление изоляции токоведущих частей изделий, проверенное мегомметром на 500В не менее 20МОм.

3.2. Установка изделий на место дальнейшей работы осуществляется в следующей последовательности:

- произвести установку изделия на стену, надёжно закрепив винтовыми соединениями;
- присоединить контур заземления;
- зафиксировать силовые кабели в сальниках ввода и вывода;
- закрыть крышку;
- подать напряжение на ввод;
- составить акт о вводе в эксплуатацию.

4. Техническое обслуживание

- 4.1. К обслуживанию изделий допускается только квалифицированный персонал.
- 4.2. В процессе эксплуатации необходимо следить за исправным состоянием изделий. Осмотры и ревизии производить в объёме и в сроки, оговоренные в ПТЭ и ПТБ.
- 4.3. При осмотре и ревизии проверяют:
- целостность оболочки, сальников ввода-вывода, шпильки заземления;
 - надёжность винтовых соединений;
 - наличие оперативных надписей;
 - наличие пыли и влаги – при наличии удалить;
 - при необходимости произвести проверку автоматического выключателя.
- 4.4. Результаты осмотра и ревизии необходимо фиксировать в «Книге осмотра электрооборудования».
- 4.5. При аварийном срабатывании изделия найти причину срабатывания и при необходимости произвести внеочередную ревизию.

5. Транспортирование и хранение

- 5.1. Изделие поставляется покупателю в заводской упаковке в соответствии с условиями поставки.
- 5.2. 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°C до +45 °C.

6. Комплектность

Наименование комплектующего	Кол-во, шт.
Вводно-распределительное устройство ВРУ-4	1
Ключ	1
Руководство по эксплуатации + паспорт	1

7. Свидетельство о консервации и упаковывании

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

Срок консервации аппарата – 1 год.

8. Гарантии изготовителя

Изготовитель предоставляет гарантию сроком 1 год с момента ввода ВРУ-4 в эксплуатацию, но не более 1,5 лет со дня поступления его потребителю.

Срок службы ВРУ – 15 лет.

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