

ОКП 3430



ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ВРУ-3

ДЗРН.650320.135РЭ

Паспорт

Дата выпуска: _____ 20__ г. № _____

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

ВРУ-3 _____ - _____ -УХЛ4

ТУ 3430-015-10222612-2016

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации вводно-распределительных устройств ВРУ-3 (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	не взрывоопасная по газу и пыли
Запыленность окружающей среды	не более 100 мг/м ³
Значение напряжения	0,85 -1,1 Uном.
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-3:

ВРУ - X - XX - X Вводно-распределительное устройство

ВРУ - X - XX - X Номер разработки

ВРУ - X - XX - X Классификация по назначению:
 1 – вводная панель;
 2,3 – распределительная панель;
 4 – вводно-распределительные.

ВРУ - X - XX - X Вводные устройства:

0 – выключатель-разъединитель на 250А и 6 трансформаторов тока;
 1 – выключатель-разъединитель на 250А и 3 трансформатора тока;
 2 – выключатель-разъединитель на 400А и 6 трансформаторов тока;
 3 – выключатель-разъединитель на 400А и 3 трансформатора тока;
 4 – блок с АВР;

Разъединительные устройства:

0 – 27 предохранителей на 100А, автоматические выключатели – 30х16А;
 1 – 27 предохранителей на 100А, автоматические выключатели – 14х16А;
 2 – 27 предохранителей на 100А, автоматические выключатели – нет;
 3 – 30 предохранителей на 100А, автоматические выключатели – 30х16А;
 4 – 30 предохранителей на 100А, автоматические выключатели – 14х16А;
 5 – 30 предохранителей на 100А, автоматические выключатели – нет;
 6 – предохранителей на 100А и 250А, автоматические выключатели – 30х16А;
 7 – предохранителей на 100А и 250А, автоматические выключатели – 14х16А;
 8 – предохранителей на 100А и 250А, автоматические выключатели – нет;
 9 – предохранителей на 250А, автоматические выключатели – 30х16А;
 30 – 27 предохранителей на 250А, автоматические выключатели – 14х16А;
 31 – 27 предохранителей на 250А, автоматические выключатели – нет;

Вводно-распределительные устройства:

0 – учет общих нагрузок с одним вводом;
 1 – учет домоуправленческих нагрузок с одним вводом;
 2 – учет общих нагрузок с двумя вводами;
 3 – учет домоуправленческих нагрузок с двумя вводами.

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

Пример записи вводно-распределительного устройства, вводная панель, выключатель-разъединитель на 250А и 3 трансформатора тока:

«ВРУ-3-11-УХЛ4 ТУ 3430-015-10222612-2016»

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

Таблица 3

Наименование ВРУ	Ном. Ток, А	Принципиальная электрическая схема	Элементы на электрической схеме	БУО
ВРУ-3-10	2х250		TA1-TA6 - Трансформаторы тока 50/5...250/5 FU1-FU6 - Предохранители 250А PI1, PI2 - Счетчики (учет общих нагрузок) QS1, QS2 - Выключатель-разъединители 250А QF1, QF2 - Выключатели автоматическ. EL1, EL2 - Лампы накаливания	-
ВРУ-3-11	2х250		TA1-TA3 - Трансформаторы тока 50/5...250/5 FU1-FU6 - Предохранители 250А PI1 - Счетчик (учет общих нагрузок) PI2 - Счетчик (учет домовых нагрузок) QS1, QS2 - Выключатель-разъединитель 250А QF1, QF2 - Выключатели автоматическ. EL1, EL2 - Лампы накаливания	-

Наименование ВРУ	Ном. Ток, А	Принципиальная электрическая схема	Элементы на электрической схеме	БУО
ВРУ-3-12	2x400		<p>TA1-TA6 - Трансформаторы тока 100/5...400/5</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 400А</p> <p>PI1, PI2 - Счетчики (учет общих нагрузок)</p> <p>QS1, QS2 - Выключатель-разъединитель 400А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматическ.</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	-
ВРУ-3-13	2x400		<p>TA1-TA3 - Трансформаторы тока 100/5...400/5</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 400А</p> <p>PI1 - Счетчик (учет общих нагрузок)</p> <p>PI2 - Счетчик (учет домовых нагрузок)</p> <p>QS1, QS2 - Выключатель-разъединитель 400А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматич.</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	-
ВРУ-3-14	160		<p>TA1-TA3 - Трансформаторы тока 50/5...250/5</p> <p>QS1, QS2 - Выключатели-разъединители</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 160А</p> <p>KM1, KM2 - Контакторы 160А</p> <p>PI - Счетчик (учет общих нагрузок)</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматическ</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	-
ВРУ-3-20	-		<p>FU1-FU6 - Предохранители 100А</p> <p>FU7-FU27 - Предохранители 100А</p>	Неавт. Рис.1
ВРУ-3-21	Неавт. Рис.2			
ВРУ-3-22	Нет			
ВРУ-3-23	-		<p>FU1-FU15 - Предохранители 100А</p> <p>FU16-FU30 - Предохранители 100А</p>	Неавт. Рис.1
ВРУ-3-24	Неавт. Рис.2			
ВРУ-3-25	Нет			
ВРУ-3-26	-		<p>FU1-FU6 - Предохранители 250А;</p> <p>FU7-FU27 - Предохранители 100А</p>	Неавт. Рис.1
ВРУ-3-27	Неавт. Рис.2			
ВРУ-3-28	Нет			
ВРУ-3-29	-		<p>FU1-FU12 - Предохранители 250А</p> <p>FU13-FU24 - Предохранители 250А</p>	Неавт. Рис.1
ВРУ-3-30	Неавт.			

Наименование ВРУ	Ном. Ток, А	Принципиальная электрическая схема	Элементы на электрической схеме	БУО
ВРУ-3-31				Рис.2 Нет
ВРУ-3-40	250		TA1-TA6 - Трансформаторы тока 50/5...250/5 FU1-FU3 - Предохранители 250А FU4-FU18 - Предохранители 100 А PI - Счетчик (учет общих нагрузок) QS - Выключатель-разъединитель 250А QF - Выключатель автоматический EL - Лампа накаливания	Неавт. Рис.3
ВРУ-3-41	250		FU1-FU3 - Предохранители 250А FU4-FU18 - Предохранители 100 А PI - Счетчик (учет домоупр. нагрузок) QS - Выключатель-разъединитель 250А QF - Выключатель автоматический EL - Лампа накаливания	Неавт. Рис.3
ВРУ-3-42	250		TA1-TA3 - Трансформаторы тока 50/5...250/5 FU1-FU3 - Предохранители 250А FU4-FU18 - Предохранители 100 А PI - Счетчик (учет общих нагрузок) QS - Выключатель-разъединитель 250А QF1, QF2 - Выключатели автоматич. EL1, EL2 - Лампы накаливания	Неавт. Рис.3
ВРУ-3-43	250		FU1-FU3 - Предохранители 250А FU4-FU18 - Предохранители 100 А PI - Счетчик (учет домоупр. нагрузок) QS - Выключатель-разъединитель 250А QF1, QF2 - Выключатели автоматические EL1, EL2 - Лампы накаливания	Неавт. Рис.3

2.5. Схемы блоков управления освещением БУО представлены на рисунках 1, 2, 3.

Рисунок 1

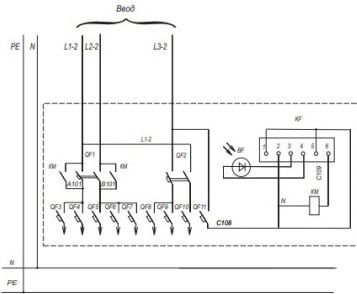


Рисунок 2

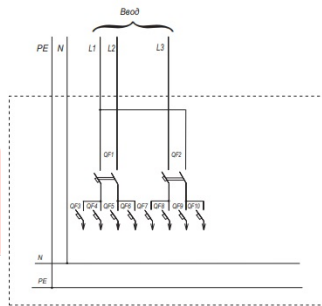
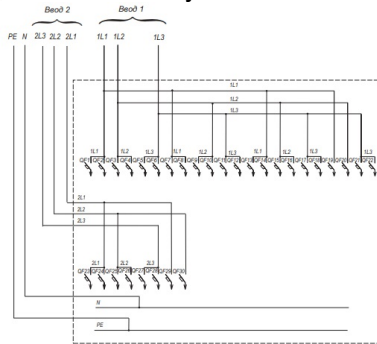


Рисунок 3



2.6. Электрические схемы блоков управления ВРУ-3 с АВР на контакторах представлены на рисунках 4, 5, 6.

Рисунок 4

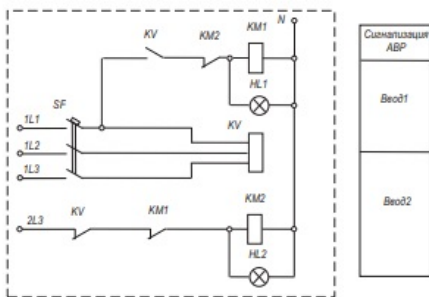
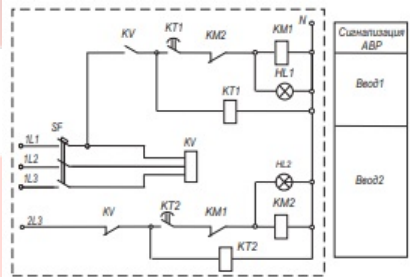


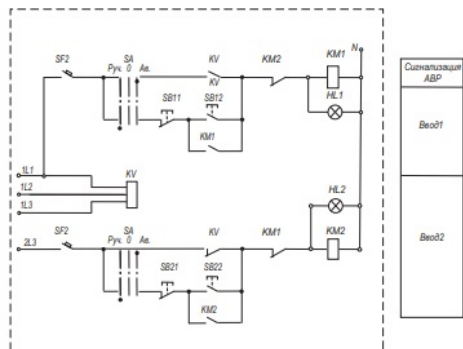
Рисунок 5



Блок АВР (исп. 1) с автоматическим режимом переключения

Блок АВР (исп. 2) с автоматическим режимом переключения и регулируемой задержкой на переключение

Рисунок 6



Блок АВР (Исп. 3) с ручным и автоматическим режимом переключения

2.7. Габаритные размеры ВРУ-3 представлены на рисунке 7 и в таблице 4.

Рисунок 7

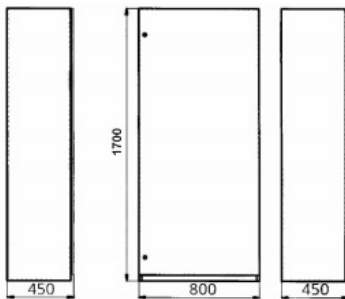


Таблица 4

Наименование	Н, мм	Л, мм	В, мм	В1, мм.	Масса нетто, кг
ВРУ-3	1700	800	450	400	110

2.8. 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-3	1710	810	460	0,64	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°С до +45 °С.

6. Комплектность

Наименование комплектующего	Кол-во, шт.
Вводно-распределительное устройство ВРУ-3	1
Ключ	1
Руководство по эксплуатации + паспорт	1

7. Свидетельство о консервации и упаковке

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

2016.

Срок консервации аппарата – 1 год.

8. Гарантии изготовителя

Изготовитель предоставляет гарантию сроком 1 год с момента ввода ВРУ-3 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.