

ОКП 3430

ПАНЕЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЩИТОВ СЕРИИ ЩО-99

ДЗРН.650320.064РЭ

Паспорт и руководство по эксплуатации

Дата выпуска: *сентябрь 2023 г.* № _____

Соответствие ТЗ (при наличии): _____ / _____
подпись / ФИО

Фото фиксация изделия: _____ / _____
подпись / ФИО

Сборщик: _____ / _____
подпись / ФИО

ЩО-99-_____ УЗ

ТУ 3430-015-10222612-2016

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации панелей распределительных щитов серии ЩО-99 (в дальнейшем – «ЩО-99», «панель» или «щит», «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» 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

Панели распределительных щитов серии ЩО-99 предназначены для комплектования щитов распределения электроэнергии трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В частоты 50 Гц и служат для приема и распределения электроэнергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания. На панелях предусмотрены как кабельные, там и шинные вводы. Щиты, скомплектованные из панелей ЩО-99, являются щитами одностороннего обслуживания.

1.1. 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
Запыленность окружающей среды	не более 100 мг/м ³
Значение напряжения в электрической сети	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 – цоколем на горизонтальную поверхность.

2. Технические характеристики

2.1. Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

Параметр	Значение
Номинальный ток, А	600-4000
Варианты номинального напряжения вводов, В	~380/220
Номинальная частота, Гц	50
Степень защиты со стороны фасада	IP20
Степень защиты с остальных сторон	IP20
Климатическое исполнение	УЗ
Номинальный режим работы	Продолжительный
Направление ввода	Снизу
Вид системы заземления	TN-C, TN-S, TN-CS

2.2. Порядковый номер исполнения по высоте изделия приведены в таблице 3.

Таблица 3

Порядковый номер	Высота панели, мм
1	2000
2	2200

2.3. Исполнения ЩО-99 по электрическим схемам приведены в таблицах 4, 4.1 и 4.2

Таблица 4

Наименование панели	Вид панели с фасада табл.4.1	Схема главных цепей табл.4.2	Элементы на электрической схеме		Аналог панели серии ЩО70-3А и ЩО91	Номер габарита
			Обозначение	Наименование		
Линейные панели						
ЩО-99-101 УЗ	Рис.1	Рис.1.1	FU1-FU6 FU7-FU12 PA1, PA2 PA3, PA4 QS1, QS2 QS3, QS4 TA1, TA2 TA3, TA4	Предохранители 100 А Предохранители 250 А Амперметры 100/5 А Амперметры 200/5 А Разъединитель 100 А Разъединитель 250 А Трансформаторы тока 100/5 А Трансформаторы тока 200/5 А	ЩО-70-1-01 УЗ	3
ЩО-99-102 УЗ	Рис.1	Рис.1.1	FU1-FU12 PA1-PA4 QS1-QS4 TA1-TA4	Предохранители 250 А Амперметры 200/5 А Разъединитель 250 А Трансформаторы тока 200/5 А	ЩО-70-1-03 УЗ	3
ЩО-99-103 УЗ			FU1-FU6 FU7-FU12 PA1, PA2 PA3, PA4 QS1, QS2 QS3, QS4 TA1, TA2 TA3, TA4	Предохранители 250 А Предохранители 400 А Амперметры 200/5 А Амперметры 400/5 А Разъединитель 250 А Разъединитель 400А Трансформаторы т ока 200/5 А Трансформаторы тока 400/5 А	ЩО-70-1-03 УЗ	3
ЩО-99-104 УЗ	Рис.2	Рис. 1.1	FU1-FU3 PA QS TA1	Предохранители 600 А Амперметры 600/5 А Разъединитель 600 А Трансформаторы тока 600/5 А	ЩО-70-1-04 УЗ	3
ЩО-99-105 УЗ	Рис. 3	Рис 3.1	PA1-PA6 QF1-QF6 QS1, QS2 TA1-TA6	Амперметры 100/5 А Выключатели автоматические 100 А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 100/5 А	ЩО-70-1-05 УЗ	3
ЩО-99-106 УЗ			PA1-PA6 QF1-QF6 QS1, QS2 TA1-TA6	Амперметры 100/5 А Выключатели автоматические 100 А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 100/5А	ЩО-70-1-06 УЗ	
ЩО-99-107 УЗ	Рис. 4	Рис. 4.1	PA1-PA4 QF1-QF4 QS1, QS2 TA1-TA4	Амперметры 200/5 А Выключатели автоматические 200 А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 200/5 А	ЩО-70-1-07 УЗ	3
ЩО-99-108 УЗ			PA1-PA4 QF1-QF4 QS1, QS2 TA1-TA4	Амперметры 200/5 А Выключатели автоматические 250 А Разъединитель 600 А Трансформаторы тока 200/5 А	ЩО-70-1-08 УЗ	3
ЩО-99-109 УЗ	Рис. 5	Рис. 5.1	PA1, PA2 QF1, QF2 QS1, QS2 TA1, TA2	Амперметры 600/5 А Выключатели автоматические 600 А Разъединитель 600 А Трансформаторы тока 600/5 А	ЩО-70-1-09 УЗ	3
ЩО-99-110 УЗ			PA1, PA2 QF1, QF2 QS1, QS2 TA1, TA2	Амперметры 600/5 А Выключатели автоматические 600 А Разъединитель 600 А Трансформаторы тока 600/5 А	ЩО-70-1-10 УЗ	
ЩО-99-111 УЗ	Рис. 6	Рис. 6.1	PA1-PA3 PI	Амперметры 400/5 А Счётчик трёхфазный 5 А	ЩО-70-1-11 УЗ	3 2
ЩО-99-112 УЗ			QF1-QF4 QS TA1-TA3	Выключатели автоматические 100 А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 400/5 А	ЩО-70-1-12 УЗ	

Наименование панели	Вид панели с фасада табл.4.1	Схема главных цепей табл.4.2	Элементы на электрической схеме		Аналог панели серии ЩО70-3А и ЩО91	Номер габарита
			Обозначение	Наименование		
Линейные панели						
ЩО-99-113 УЗ	Рис. 7	Рис. 7.1	PA1-PA6	Амперметры 100/5 А	ЩО-70-1-13 УЗ	3
ЩО-99-114 УЗ			QF1-QF6 TA1-TA6	Выключатели автоматические 100 А Трансформаторы тока 100/5 А	ЩО-70-1-14 УЗ	
ЩО-99-115 УЗ	Рис. 8	Рис. 8.1	PA1-PA4 QF1-QF4 TA1-TA4	Амперметры 200/5 А Выключатели автоматические 200 А Трансформаторы тока 200/5 А	ЩО-70-1-15 УЗ	3
ЩО-99-116 УЗ			PA1-PA6 QF1-QF4 TA1-TA4	Амперметры 200/5 А Выключатели автоматические 250 А Трансформаторы тока 200/5 А	ЩО-70-1-16 УЗ	
ЩО-99-118 УЗ	Рис. 9	Рис. 9.1	PA1, PA2	Амперметры 600/5 А	ЩО-70-1-18 УЗ	3
ЩО-99-119 УЗ			QF1, QF2 TA1, TA2	Выключатели автоматические 600А Трансформаторы тока 600/5 А	ЩО-70-1-19 УЗ	
ЩО-99-120 УЗ	Рис. 10	Рис. 10.1	PA1-PA3	Амперметры 400/5 А	ЩО-70-1-20 УЗ	3
ЩО-99-121 УЗ			PI QF1-QF4 TA1-TA3	Счётчик трёхфазный 5 А Выключатели автоматические 100 А Трансформаторы тока 400/5 А	ЩО-70-1-21 УЗ	
ЩО-99-123 УЗ	Рис. 11	Рис. 11.1	PA	Амперметры 1000/5 А	ЩО-70-1-23 УЗ	3
ЩО-99-125 УЗ			QF QS T	Выключатели автоматические 1000 А Разъединитель 1000 А Трансформаторы тока 1000/5 А	ЩО-70-1-25 УЗ	
ЩО-99-124 УЗ	Рис. 11.2	PA QF QS T	Амперметры 400/5 А Выключатели автоматические 400 А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 400/5 А	ЩО-70-1-24 УЗ	3 2	
ЩО-99-126 УЗ	Рис. 12	Рис. 12.1	PA1-PA6 QF1-QF6 QS1, QS2 TA1-TA6	Амперметры 100/5 А Выключатели автоматические 100 А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 100/5 А	ЩО-70-1-26 УЗ	3
ЩО-99-127 УЗ	Рис. 13	Рис. 13.1	PA1-PA3 PI QF1-QF4 QS TA1-TA3	Амперметры 400/5 А Счётчик трёхфазный 5 А Выключатели автоматические 100 А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 400/5 А	ЩО-70-1-27 УЗ	3 2
ЩО-99-128 УЗ	Рис. 14	Рис. 14.1	PA1-PA6 QF1-QF6 TA1-TA6	Амперметры 100/5 А Выключатели автоматические 100 А Трансформаторы тока 100/5 А	ЩО-70-1-28 УЗ	3
ЩО-99-129 УЗ	Рис. 15	Рис. 15.1	PA1-PA3 PI QF1-QF4 TA1-TA3	Амперметры 400/5 А Счётчик трёхфазный 5 А Выключатели автоматические 100 А Трансформаторы тока 400/5 А	ЩО-70-1-29 УЗ	2 3
Вводные панели						
ЩО-99-130 УЗ	Рис. 16	Рис. 16.1	FU1-FU3 PA1-PA3 PU QS TA1-TA3	Предохранители 600 А Амперметры 600/5 А Вольтметр 500 В Разъединитель 600 А Трансформаторы тока 600/5 А	ЩО-70-1-30 УЗ	2 3 2
ЩО-99-131 УЗ		Рис. 16.2	PA1-PA3 PU QS TA1-TA3	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Разъединитель 1000 А Трансформаторы тока 1000/5 А	ЩО-70-1-31 УЗ	2 3 2
Щ-990-132 УЗ		Рис. 16.3	FU1-FU3 PA1-PA3 PU QS TA1-TA3	Предохранители 600 А Амперметры 600/5 А Вольтметр 500 В Разъединитель 600 А Трансформаторы тока 600/5 А	ЩО-70-1-32 УЗ	2 3

Наименование панели	Вид панели с фасада табл.4.1	Схема главных цепей табл.4.2	Элементы на электрической схеме		Аналог панели серии ЩО70-3А и ЩО91	Номер габарита
			Обозначение	Наименование		
Вводные панели						
ЩО-99-133 УЗ	Рис. 17	Рис. 17.1	PA1-PA3	Амперметры 1000/5 А	ЩО-70-1-33 УЗ	2 3
ЩО-99-134 УЗ			PU	Вольтметр 500 В		
ЩО-99-135 УЗ			QS	Разъединитель 1000 А		
			TA1-TA3	Трансформаторы тока 1000/5 А		
ЩО-99-136 УЗ	Рис. 18	Рис. 18.1	PA1-PA3	Амперметры 1500/5 А	ЩО-70-1-36 УЗ	4 3
ЩО-99-137 УЗ			PU	Вольтметр 500 В		
ЩО-99-138 УЗ			QF	Выключатель автоматический 1600 А		
			QS	Разъединитель 2000 А		
			TA1-TA3	Трансформаторы тока 1500/5 А		
ЩО-99-139 УЗ	Рис. 18.2	Рис. 18.2	PA1-PA3	Амперметры 1500/5 А	ЩО-70-1-39 УЗ	4 3
ЩО-99-140 УЗ			PU	Вольтметр 500 В		
ЩО-99-141 УЗ			QF	Выключатель автоматический 1600 А		
			QS	Разъединитель 2000 А		
			TA1-TA4	Трансформаторы тока 1500/5 А		
ЩО-99-142 УЗ	Рис. 20	Рис. 20.1	PA1-PA3	Амперметры 1000/5А	ЩО-70-1-42 УЗ	3 2
ЩО-99-143 УЗ			PU	Вольтметр 500 В		
ЩО-99-144 УЗ			QF	Выключатель автоматический 1000 А		
			QS	Разъединитель 1000 А		
			TA1-TA3	Трансформаторы тока 1000/5 А		
			TA4	Трансформаторы тока 500/5 А		
ЩО-99-145 УЗ	Рис. 21	Рис. 21.1	PA1-PA3	Амперметры 1500/5 А	ЩО-70-1-45 УЗ	4 3
ЩО-99-146 УЗ			PU	Вольтметр 500 В		
ЩО-99-147 УЗ			QF	Выключатель автоматический 1600 А		
			QS	Разъединитель 1600 А		
			TA1-TA3	Трансформаторы тока 1500/5 А		

Наименование панели	Вид панели с фасада табл.4.1	Схема главных цепей табл.4.2	Элементы на электрической схеме		Аналог панели серии ЩО70-3А и ЩО91	Номер габарита
			Обозначение	Наименование		
Вводные панели						
ЩО-99-148 УЗ			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 2000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 2000 А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 2000/5 А	ЩО-70-1-48 УЗ	4
ЩО-99-149 УЗ		Рис. 22.1	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3 TA4	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1000 А Разъединитель 1000 А Трансформаторы тока 1000/5 А Трансформаторы тока 500/5 А	ЩО-70-1-49 УЗ	4
ЩО-99-150 УЗ		Рис. 22.2	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 400/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 400 А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 400/5 А	ЩО-70-1-50 УЗ	3 2
ЩО-99-151 УЗ	Рис. 22	Рис. 22.3	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3 TA4	Амперметры 400/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 400 А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 400/5 А Трансформаторы тока 200/5 А	ЩО-70-1-51 УЗ	3 2
ЩО-99-152 УЗ		Рис. 22.4	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1000 А Разъединитель 1000 А Трансформаторы тока 1000/5 А	ЩО-70-1-52 УЗ	3 2
ЩО-99-153 УЗ		Рис. 22.5	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3 TA4	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1000 А Разъединитель 1000 А Трансформаторы тока 1000/5 А Трансформаторы тока 500/5 А	ЩО-70-1-53 УЗ	3 2
ЩО-99-155 УЗ	Рис. 23	Рис. 23.1	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1000 А Разъединитель 1600 А Трансформаторы тока 1000/5 А	ЩО-70-1-55 УЗ	4 3
ЩО-99-156 УЗ		Рис. 24.1	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3 TA4	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600 А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 1500/5 А Трансформаторы тока 750/5 А	ЩО-70-1-56 УЗ	4 3
ЩО-99-157 УЗ	Рис. 24		PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3 TA4	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600 А Разъединитель 1600 А Трансформаторы тока 1500/5 А Трансформаторы тока 750/5 А		
ЩО-99-158 УЗ		Рис. 24.2	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA	Амперметры 2000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 2000 А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 2000/5 А	ЩО-70-1-58 УЗ	4

Наименование панели	Вид панели с фасада табл.4.1	Схема главных цепей табл.4.2	Элементы на электрической схеме		Аналог панели серии ЩО70-3А и ЩО91	Номер габарита		
			Обозначение	Наименование				
Вводные панели								
ЩО-99-159 УЗ		Рис. 24.3	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3 TA4	Амперметры 2000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 2000 А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 2000/5 А Трансформаторы тока 1000/5 А	ЩО-70-1-59 УЗ	4		
ЩО-99-160 УЗ		Рис. 25.1	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 400/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 400 А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 400/5 А	ЩО-70-1-60 УЗ	3 2		
ЩО-99-161 УЗ	Рис. 25	Рис. 25.2	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3 TA4	Амперметры 400/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 400 А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 400/5 А Трансформаторы тока 200/5 А			ЩО-70-1-61 УЗ	3 2
ЩО-99-163 УЗ		Рис. 25.3	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3 TA4	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1000 А Разъединитель 1000 А Трансформаторы тока 1000/5 А Трансформаторы тока 500/5 А			ЩО-70-1-63 УЗ	3 2
ЩО-99-164 УЗ	Рис. 26	Рис. 26.1	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 4000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 4000 А Разъединитель 4000 А Трансформаторы тока 4000/5 А	ЩО-70-1-64 УЗ	3 2		
ЩО-99-165 УЗ	Рис. 27		PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3 TA4	Амперметры 600/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 630 А Разъединитель 630 А Трансформаторы тока 630/5 А Трансформаторы тока 300/5 А			ЩО-70-1-65 УЗ	4 2
ЩО-99-166 УЗ		Рис. 28.1	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600 А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 1500/5 А	ЩО-70-1-66 УЗ	4 2		
ЩО-99-167 УЗ	Рис. 28		PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA4	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600 А Разъединитель 1600 А Трансформаторы тока 1500/5 А			ЩО-70-1-67 УЗ	
ЩО-99-268 УЗ		Рис. 28.2	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 2000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 2000 А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 2000/5 А	ЩО-70-1-68 УЗ	4		
ЩО-99-269 УЗ		Рис. 28.3	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA4	Амперметры 2000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 2000 А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 2000/5 А	ЩО-70-1-69 УЗ	4		
Секционные панели								
ЩО-99-170 УЗ	Рис. 29	Рис. 29.1	QS	Разъединитель 600 А	ЩО-70-1-70 УЗ	1		
ЩО-99-171 УЗ			QS	Разъединитель 600 А	ЩО-70-1-71 УЗ			

Наименование панели	Вид панели с фасада табл.4.1	Схема главных цепей табл.4.2	Элементы на электрической схеме		Аналог панели серии ЩО70-3А и ЩО91	Номер габарита
			Обозначение	Наименование		
Секционные панели						
ЩО-99-172 УЗ	Рис. 30	Рис.30.1	QF QS1, QS2	Выключатель автоматический 1000 А Разъединитель 1000 А	ЩО-70-1-72 УЗ	2 3
ЩО-99-173 УЗ	Рис. 31		QF QS1, QS2	Выключатель автоматический 1600 А Разъединитель 2000 А	ЩО-70-1-73 УЗ	4 3
ЩО-99-174 УЗ			QF QS1, QS2	Выключатель автоматический 1600 А Разъединитель 1600 А		
ЩО-99-175 УЗ	Рис. 32	Рис. 31.1	QF QS1, QS2	Выключатель автоматический 400 А Разъединитель 400 А	ЩО-70-1-75 УЗ	3 2
ЩО-99-176 УЗ			QF QS1, QS2	Выключатель автоматический 1000 А Разъединитель 1000 А		
ЩО-99-177 УЗ	Рис. 33		QF QS1, QS2	Выключатель автоматический 1600 А Разъединитель 2000 А	ЩО-70-1-77 УЗ	4 3
ЩО-99-178 УЗ			QF QS1, QS2	Выключатель автоматический 1600 А Разъединитель 160 А		
Вводно-линейные панели						
ЩО-99-184 УЗ	Рис. 34	Рис. 34.1	FU1-FU3 FU4-FU12 PA1-PA3 PA4-PA6 PU QS1 QS2-QS4 TA1-TA3 TA4-TA6	Предохранители 630 А Предохранители 250 А Амперметры 600/5 А Амперметры 200/5 А Вольтметр 500 В Разъединитель 630 А Разъединитель 250 А Трансформаторы тока 600/5 А Трансформаторы тока 200/5 А	ЩО-70-1-84 УЗ	4
ЩО-99-185 УЗ	Рис. 35	Рис. 35.1	FU1-FU3 FU4-FU12 PA1-PA3 PA4-PA6 PU QS1 QS2-QS4 TA1-TA3 TA4-TA6	Предохранители 630 А Предохранители 250 А Амперметры 600/5 А Амперметры 200/5 А Вольтметр 500 В Разъединитель 630 А Разъединитель 250 А Трансформаторы тока 600/5 А Трансформаторы тока 200/5 А	ЩО-70-1-85 УЗ	4
ЩО-99-186 УЗ	Рис. 36	Рис. 36.1	FU1-FU6 PA1-PA6	Предохранители 630 А Амперметры 600/5 А	ЩО-70-1-86 УЗ	4
ЩО-99-187 УЗ		Рис. 36.2	PU1, PU2 QS1-QS3 TA1-TA6	Вольтметр 500 В Разъединители 630 А Трансформаторы тока 600/5 А		
Панель с аппаратурой АВР						
ЩО-99-190 УЗ	Рис. 37	-	-	-	ЩО-70-1-90 УЗ	2 3
Панель диспетчерского управления уличным освещением						
ЩО-99-193 УЗ	Рис. 38	-	-	-	ЩО-70-1-93 УЗ	3
ЩО-99-194 УЗ					ЩО-70-1-94 УЗ	3
Торцовая панель						
ЩО-99-195 УЗ	Рис. 39	-	-	-	ЩО-70-1-95 УЗ	-
Щиток учёта						
ЩО-99-196 УЗ	Рис. 40	-	-	-	ЩО-70-1-96 УЗ	-

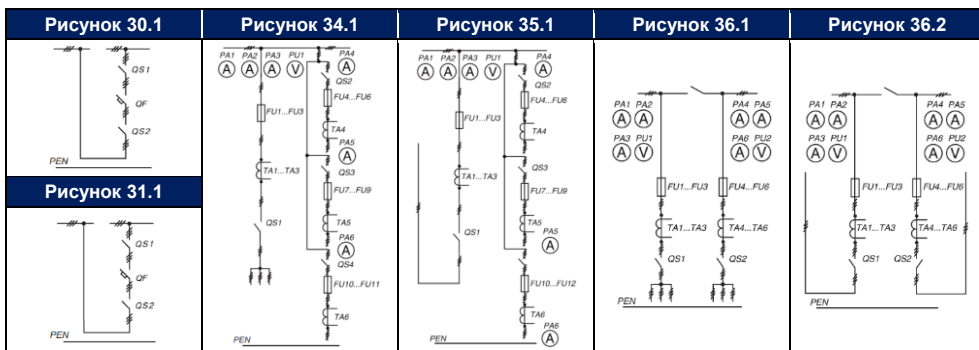
Таблица 4.1 Вид изделия с фасада

Рисунок 1	Рисунок 2	Рисунок 3	Рисунок 4	Рисунок 5	Рисунок 6	Рисунок 7
Рисунок 8	Рисунок 9	Рисунок 10	Рисунок 11	Рисунок 12	Рисунок 13	Рисунок 14
Рисунок 15	Рисунок 16	Рисунок 17	Рисунок 18	Рисунок 19	Рисунок 20	Рисунок 21
Рисунок 22	Рисунок 23	Рисунок 24	Рисунок 25	Рисунок 26	Рисунок 27	Рисунок 28
Рисунок 29	Рисунок 30	Рисунок 31	Рисунок 32	Рисунок 33	Рисунок 34	Рисунок 35
Рисунок 36	Рисунок 37	Рисунок 38	Рисунок 39	Рисунок 40		

Таблица 4.2 Принципиальная схема главных цепей

Рисунок 1.1	Рисунок 2.1	Рисунок 3.1	Рисунок 4.1	Рисунок 5.1

Рисунок 17.2	Рисунок 17.3	Рисунок 18.1	Рисунок 18.2	Рисунок 19.1
Рисунок 20.1	Рисунок 20.2	Рисунок 21.1	Рисунок 22.1	Рисунок 22.2
Рисунок 22.3	Рисунок 22.4	Рисунок 22.5	Рисунок 23.1	Рисунок 24.1
Рисунок 24.2	Рисунок 24.3	Рисунок 25.1	Рисунок 25.2	Рисунок 25.3
Рисунок 26.1	Рисунок 28.1	Рисунок 28.2	Рисунок 28.3	Рисунок 29.1



2.4. Общий вид, габаритные размеры, масса и масса изделия в упаковке представлены в Приложении 1.

3. Структура условного обозначения

ЩО	X	X	X	X	Щит одностороннего обслуживания
ЩО	X	X	X	X	Модификация
ЩО	X	X	X	X	Вариант высоты панелей согласно таблице 3
ЩО	X	X	X	X	Номер схемы
ЩО	X	X	X	X	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ15150

Пример записи линейной панели серии ЩО-99, высота панелей 2000 мм, номер схемы главных цепей 42: «ЩО-99-142 УЗ ТУ 3430-015-10222612-2016»

4. Устройство и принцип работы

4.1. Конструкция изделия:

Панели представляют собой сварную конструкцию из лист гнутого профиля с установленными в ней коммутационно-защитными аппаратами и электроизмерительными приборами.

Схемы, типы аппаратов, габаритные размеры и конструкции панелей предусматривают возможность комплектования из них распределительных устройств для трансформаторных подстанций или отдельно стоящих щитов.

При необходимости установки панелей с разрывом секции с фасада щит закрывается фасадной вставкой. Размер фасадной вставки определяется при компоновке распределительного устройства.

При расположении щита РУ под углом проем между панелями закрывается угловой вставкой. Угол необходимо оговаривать при заказе (в опросном листе).

Нулевая шина N при пяти проводной системе установлена на изоляторах и соединяется с нулевым выводом силового трансформатора.

Функцию заземляющей шины PE выполняет металлоконструкция, приваренная на нижнем поясе.

При четырехпроводной системе шину N необходимо электрически соединить с заземляющей шиной PE.

5. Подготовка к работе

5.1. 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 500 В не менее 20 МОм.

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

- произвести установку изделия, надёжно закрепив винтовыми соединениями;

- присоединить контур заземления;
- закрыть крышку;
- подать напряжение на ввод;
- составить акт о вводе в эксплуатацию.

6. Техническое обслуживание

- 6.1. К обслуживанию изделий допускается только квалифицированный персонал.
- 6.2. В процессе эксплуатации необходимо следить за исправным состоянием изделий. Осмотры и ревизии производить в объёме и в сроки, оговоренные в ПТЭ и ПТБ.
- 6.3. При осмотре и ревизии проверяют:
- целостность оболочки, шины заземления;
 - надёжность винтовых соединений;
 - наличие оперативных надписей;
 - наличие пыли и влаги – при наличии удалить;
 - при необходимости произвести проверку автоматического выключателя.
- 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 покупателю в заводской упаковке в соответствии с условиями поставки.
- 7.2. Транспортировка и хранение осуществляется в условиях, исключающих воздействие атмосферных осадков и солнечной радиации при температуре воздуха от -45°С до +45 °С.

8. Комплектность

Наименование комплектующего	Кол-во, шт.
Панели распределительных щитов ЩО-99	1
Ключ	1
Руководство по эксплуатации + паспорт	1

9. Свидетельство о консервации и упаковывании

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

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

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 изделия – 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

Рисунок 42. Общий вид и габаритные размеры ЩО-99

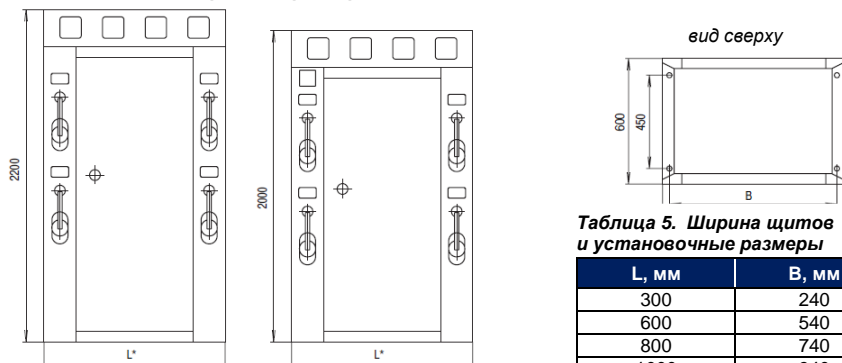


Таблица 5. Ширина щитов и установочные размеры

L, мм	B, мм
300	240
600	540
800	740
1000	940

Таблица 6. Габаритные размеры, масса ЩО-99, объем и масса ЩО-99 в упаковке

Тип изделия	H, мм	L мм	B, мм	Объем в упаковке, м ³	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Габарит №1	2200	300	600	0,42	67	69
Габарит №2	2200	600	600	0,82	208	210
Габарит №3	2000	800	600	1,09	86–292	88–294
Габарит №4	2200	1000	600	1,36	135–387	137–389