

Панели распределительных щитов одностороннего обслуживания серии ЩО-02

Общие сведения ЩО-02

Панели распределительных щитов одностороннего обслуживания серии **ЩО-02** (панели **ЩО-02**) предназначены для приема и распределения электрической энергии, а также для защиты от перегрузок и токов короткого замыкания в трехфазных электрических сетях с глухозаземленной нейтралью напряжением 380/220 В переменного тока частотой 50 Гц.

Номенклатура панелей **ЩО-02** позволяет собрать из готовых элементов распределительные устройства с разнообразными схемами и компоновками.

Климатическое исполнение и категория размещения – УЗ по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1.

Панели ЩО-02 изготавливаются в соответствии с требованиями ТУ 3434-014-02917889-2005.

[Скачать опросный лист на ЩО-02](#)

[Скачать подробное описание на ЩО-02](#)

Условия эксплуатации ЩО-02

Панели ЩО-02 предназначены для работы в следующих условиях:

- высота над уровнем моря – не более 1000 м;
- температура окружающего воздуха – от минус 45°С до плюс 40°С для УЗ;
- относительная влажность воздуха – до 98% при температуре плюс 25°С для УЗ;
- окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;
- группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды – М2 по ГОСТ 17516.1;
- рабочее положение в пространстве – вертикальное, допускается отклонение от рабочего положения до 5° в любую сторону.

Основные технические данные ЩО-02

Основные технические данные панелей **ЩО-02** приведены в таблице 1.

Типы панелей, конструктивные исполнения, принципиальные электрические схемы главных соединений, обозначения принципиальных электрических схем вспомогательных соединений приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Основные технические данные панелей распределительных щитов одностороннего обслуживания серии **ЩО-02**

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,4
Род тока	переменный
Частота, Гц	50
Число отходящих линий	1; 2; 3; 4; 6
Номинальный ток отходящих линий, А	100; 200; 400; 600; 1000
Номинальный ток вводных панелей, А	400; 600; 1000; 1500; 2000; 2500
Электродинамическая стойкость сборных шин и отводов от них, кА	
- для вводных и секционных панелей	30
- до 1000 А	30 и 50
- до 1500 А	50
- для вводных панелей на 2000 и 2500 А	30 и 50
- для линейных	
Габаритные размеры, мм	2000
-высота	1000; 800; 300; 60
-ширина	600
-глубина	
Масса панели не более, кг:	
- секционной с рубильником	70
- линейной с автоматическими выключателями или рубильником	150
- вводной с автоматическим выключателем	350
Степень защиты панелей по ГОСТ 14254	IP00; IP20 – со стороны фасада
Исполнение ввода 0,4 кВ	кабельный; кабельный с земляной защитой; шинный; шинный с земляной защитой
Назначение панелей	вводные; линейные; секционные; вводно-линейные; вводно-секционные; уличного освещения; с аппаратурой АВР; торцевые; панели учета
По способу установки автоматических выключателей	со стационарными выключателями

Структура условного обозначения ЩО-02

ЩО-02 - X - XX УЗ ТУ 3434-014-02917889-2005

. 1 2 3 4 5 6

1 - панель распределительных щитов одностороннего обслуживания.

2 - год разработки.

3 - электродинамическая стойкость сборных 1 - 16 кА; 2 - 31,5 кА; 3 - 50 кА; 4 - 80 кА.

4 - порядковый номер схемы (таблица 2).

5 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1.

6 - условное обозначение технических условий.

Пример записи **панели распределительного щита одностороннего обслуживания серии ЩО-02**, имеющей сборные шины с электродинамической стойкостью 50 кА, с порядковым номером схемы 01 климатического исполнения УЗ при заказе и в других документах:

ЩО 02-2-01 УЗ ТУ 3434-014-02917889-2005.

Конструкция ЩО-02

Панель ЩО-02 представляет собой металлическую конструкцию, внутри которой размещаются коммутационные аппараты, электроизмерительные приборы и сборные шины.

Панели ЩО-02 по функциональному назначению подразделяются на линейные, вводные (кабельный ввод и шинный ввод), уличного освещения, секционные, с аппаратурой **АВР**, торцевые.

Вводные панели предусмотрены с кабельными и шинными вводами, а при необходимости могут комплектоваться счетчиками активной, реактивной и активно-реактивной энергии по опросному листу. Коммутация вводов осуществляется рубильниками или автоматическими выключателями. Для защиты от замыкания на землю на нулевом выводе от силового трансформатора может быть установлен трансформатор тока. При вводе автоматическим выключателем между ним и сборными шинами установлены трехполюсные разъединители с полюсным оперированием штангой.

В панелях линейных применяются рубильники с предохранителями или автоматические выключатели.

В панелях с автоматическими выключателями между сборными шинами и выключателем может быть установлен разъединитель с полюсным отключением штангой, благодаря чему возможен безопасный осмотр щита, ревизия, и ремонт выключателя.

Панели секционные предназначены для секционирования вводов в распределительных устройствах. В секционных панелях применяются рубильники, управление которыми осуществляется центральным рычажным приводом с фасадной стороны панели или автоматические выключатели стационарного исполнения. В панелях с автоматическими выключателями с обеих сторон выключателя установлены разъединители с полюсным оперированием штангой.

Панели с аппаратурой АВР предназначены для автоматического переключения питания потребителей с одного ввода на другой при исчезновении напряжения на одном из вводов. Устанавливать их рекомендуется между вводом и секционной панелью распределительного устройства.

Панели диспетчерского управления уличным освещением комплектуются аппаратурой управления и защиты линий уличного освещения. Их рекомендуется устанавливать крайними в распределительном устройстве и подавать на них питание от ближайшей панели.

Панели торцевые необходимы для закрытия щита с торцов.

Для учета электроэнергии предусмотрены панели учета, в которых устанавливаются два счетчика. Панели имеют три исполнения - со счетчиками активной энергии или счетчиками активно-реактивной энергии для учета двух вводов и со счетчиками активной и реактивной энергии для учета одного ввода. Счетчики могут находиться снаружи на двери или закрыты дверью со смотровыми отверстиями. Для подогрева счетчиков в холодное время около них установлены резисторы. Панель учета устанавливается на стене на свободном месте электропомещения.

Сборные шины и ошиновка панелей выполнены из алюминиевых или медных шин. Сборные шины расположены в горизонтальной плоскости в верхней части щита и крепятся на изоляторах. Нулевая шина и шина заземления располагаются в нижней части щита и изготавливаются из алюминиевых или медных шин. Нулевая шина крепится на изоляторах. Шина заземления крепится непосредственно на корпус панели. Соединения сборных и нулевых шин и присоединения ответвлений от сборных шин выполняются сваркой или болтами.

При заказе распределительного устройства двухрядного исполнения может поставляться шинный мост, что должно быть оговорено в опросном листе.

Транспортировка панелей осуществляется блоками. Количество панелей в одном блоке - 1...4 штуки.

Соединение панелей выполняется в последовательности, указанной в опросном листе. Форма опросного листа приведена в приложении А.

Общий вид и габаритные размеры панелей ЩО-02 приведены на рисунке 1. Ширина панелей **ЩО-02** (размер L) приведена в таблице 2.

Рисунок 1 - Общий вид и габаритные размеры панелей ЩО-02

Таблица 2 - Типоисполнения панелей распределительных щитов одностороннего обслуживания серии ЩО-02

Назначение панели	Номинальный ток панели, А	Схема электрическая принципиальная первичных соединений	Рисунок фасада	Тип панели
Линейная с рубильниками и предохранителями	2×100+ 2×250			ЩО-02-1-01У3
				ЩО-02-2-01У3
	4×250			ЩО-02-1-02У3
				ЩО-02-2-02У3
	2×250+ 2×400			ЩО-02-1-03У3
Линейная с				ЩО-02-2-03У3
	1×630			ЩО-02-1-04У3

**Закрытое акционерное общество «Завод высоковольтного оборудования» (ЗАО «ЗВО»)
(8352) 62-88-22, 62-88-48, 62-88-66**

Назначение панели	Номинальный ток панели, А	Схема электрическая принципиальная первичных соединений	Рисунок фасада	Тип панели
рубильником и предохранителям и				ЩО-02-2-04УЗ
Линейная с автоматическими выключателями	6×100			ЩО-02-1-05УЗ ЩО-02-2-05УЗ ЩО-02-1-06УЗ ЩО-02-2-06УЗ ЩО-02-1-26УЗ ЩО-02-2-26УЗ
Линейная с автоматическими выключателями	4×200 4×250			ЩО-02-1-07УЗ ЩО-02-2-07УЗ ЩО-02-1-08УЗ ЩО-02-2-08УЗ

Таблица 2.1 - Типоисполнения панелей распределительных щитов одностороннего обслуживания серии ЩО-02

Назначение панели	Номинальный ток панели, А	Схема электрическая принципиальная первичных соединений	Рисунок фасада	Тип панели
Линейная с автоматическими выключателями	2×630			ЩО-02-1-09УЗ ЩО-02-2-09УЗ ЩО-02-1-10УЗ ЩО-02-2-10УЗ
Линейная с автоматическими выключателями и счетчиком	4×100			ЩО-02-1-11УЗ ЩО-02-2-11УЗ ЩО-02-1-12УЗ ЩО-02-2-12УЗ ЩО-02-1-27УЗ ЩО-02-2-27УЗ
Линейная с автоматическими выключателями	6×100			ЩО-02-1-13УЗ ЩО-02-2-13УЗ ЩО-02-1-14УЗ ЩО-02-2-14УЗ ЩО-02-1-28УЗ ЩО-02-2-28УЗ
Линейная с автоматическими выключателями	4×200 4×250			ЩО-02-1-15УЗ ЩО-02-2-15УЗ ЩО-02-1-16УЗ ЩО-02-2-16УЗ

Таблица 2.2 - Типоисполнения панелей распределительных щитов одностороннего обслуживания серии ЩО-02

Назначение панели	Номинальный ток панели, А	Схема электрическая принципиальная первичных соединений	Рисунок фасада	Тип панели		
Линейная с автоматическими выключателями	1×400			ЩО-02-1-17УЗ		
				ЩО-02-2-17УЗ		
	ЩО-02-1-24УЗ					
	ЩО-02-2-24УЗ					
	1×1000			ЩО-02-1-25УЗ		
	ЩО-02-2-25УЗ					
Линейная с автоматическими выключателями	2×630			ЩО-02-1-18УЗ		
				ЩО-02-2-18УЗ		
				ЩО-02-1-19УЗ		
Линейная с автоматическими выключателями и счетчиком	4×100					ЩО-02-2-19УЗ
						ЩО-02-1-20УЗ
						ЩО-02-2-20УЗ
		ЩО-02-1-21УЗ				
Линейная с автоматическим выключателем	1×1000					ЩО-02-2-21УЗ
						ЩО-02-1-29УЗ
				ЩО-02-2-29УЗ		
				ЩО-02-1-23УЗ		
ЩО-02-2-23УЗ						

Таблица 2.3 - Типоисполнения панелей распределительных щитов одностороннего обслуживания серии ЩО-02

Назначение панели	Номинальный ток панели, А	Схема электрическая принципиальная первичных соединений	Рисунок фасада	Тип панели
Вводная с рубильником и предохранителям и	1×630			ЩО-02-1-30УЗ
Вводная с рубильником	1×1000			ЩО-02-1-31УЗ
Вводная с	1×400			ЩО-02-1-60УЗ

**Закрытое акционерное общество «Завод высоковольтного оборудования» (ЗАО «ЗВО»)
(8352) 62-88-22, 62-88-48, 62-88-66**

Назначение панели	Номинальный ток панели, А	Схема электрическая принципиальная первичных соединений	Рисунок фасада	Тип панели
рубильником и предохранителям и	1×630			ЩО-02-1-32УЗ
Вводная с рубильником	1×1000			ЩО-02-1-33УЗ

Таблица 2.4 - Типоисполнения панелей распределительных щитов одностороннего обслуживания серии ЩО-02

Назначение панели	Номинальный ток панели, А	Схема электрическая принципиальная первичных соединений	Рисунок фасада	Тип панели
Вводная с автоматическим выключателем	1×1000			ЩО-02-1-34УЗ ЩО-02-1-52УЗ
Вводная с автоматическим выключателем и с земляной защитой	1×1600			ЩО-02-1-88УЗ
Вводная с автоматическим выключателем	1×1000			ЩО-02-1-35УЗ ЩО-02-1-53УЗ
Вводная с автоматическим выключателем	1×1600			ЩО-02-1-89УЗ
Вводная с автоматическим выключателем	1×1600			ЩО-02-1-36УЗ ЩО-02-2-36УЗ ЩО-02-1-37УЗ ЩО-02-2-37УЗ ЩО-02-1-54УЗ ЩО-02-2-54УЗ ЩО-02-1-55УЗ ЩО-02-2-55УЗ
Вводная с автоматическим выключателем и с земляной защитой	1×2000 1×2500 1×1600			ЩО-02-2-40УЗ ЩО-02-2-58УЗ ЩО-02-1-38УЗ ЩО-02-2-38УЗ ЩО-02-1-39УЗ ЩО-02-2-39УЗ ЩО-02-1-56УЗ ЩО-02-2-56УЗ ЩО-02-1-57УЗ ЩО-02-2-57УЗ
Вводная с автоматическим выключателем и с земляной защитой	1×2000 1×2500			ЩО-02-2-41УЗ ЩО-02-2-59УЗ

Таблица 2.5 - Типоисполнения панелей распределительных щитов одностороннего обслуживания серии ЩО-02

Назначение панели	Номинальный ток панели, А	Схема электрическая принципиальная первичных соединений	Рисунок фасада	Тип панели			
Вводная с автоматическим выключателем	1×400			ЩО-02-1-60УЗ			
	1×1000			ЩО-02-1-81УЗ			
				ЩО-02-1-42УЗ			
	1×1600			ЩО-02-1-62УЗ			
				ЩО-02-1-44УЗ			
				ЩО-02-2-44УЗ			
				ЩО-02-1-45УЗ			
				ЩО-02-2-45УЗ			
				ЩО-02-1-64УЗ			
				ЩО-02-2-64УЗ			
	Вводная с автоматическим выключателем и с земляной защитой			1×2000			ЩО-02-1-65УЗ
				1×400			ЩО-02-2-65УЗ
							ЩО-02-2-48УЗ
1×1000		ЩО-02-1-61УЗ					
		ЩО-02-1-82УЗ					
		ЩО-02-1-43УЗ					
		ЩО-02-1-63УЗ					
		ЩО-02-1-46УЗ					
		ЩО-02-2-46УЗ					
		ЩО-02-1-47УЗ					
	ЩО-02-2-47УЗ						
Вводная с автоматическим выключателем	1×2000			ЩО-02-1-66УЗ			
	1×400			ЩО-02-2-66УЗ			
				ЩО-02-1-67УЗ			
	1×400			ЩО-02-2-67УЗ			
				ЩО-02-2-49УЗ			
Вводная с автоматическим выключателем и с земляной защитой	1×400			ЩО-02-1-50УЗ			
	ЩО-02-1-79УЗ						
Вводная с автоматическим выключателем и с земляной защитой	1×400			ЩО-02-1-51УЗ			
	ЩО-02-1-80УЗ						

Таблица 2.6 - Типоисполнения панелей распределительных щитов одностороннего обслуживания серии ЩО-02

Назначение панели	Номинальный ток панели, А	Схема электрическая принципиальная первичных соединений	Рисунок фасада	Тип панели
Вводная с автоматическим выключателем	1×2500			ЩО-02-2-68У3
Вводная с автоматическим выключателем и с земляной защитой	1×2500			ЩО-02-2-69У3
Секционная с разъединителем	1×630 1×1000			ЩО-02-1-70У3 ЩО-02-1-71У3
Секционная с автоматическим выключателем	1×400 1×1000 1×1600			ЩО-02-1-75У3 ЩО-02-1-83У3 ЩО-02-1-72У3 ЩО-02-1-76У3 ЩО-02-1-73У3 ЩО-02-2-73У3 ЩО-02-1-74У3 ЩО-02-2-74У3 ЩО-02-1-77У3 ЩО-02-2-77У3 ЩО-02-1-78У3 ЩО-02-2-78У3

Таблица 2.7 - Типоисполнения панелей распределительных щитов одностороннего обслуживания серии ЩО-02

Назначение панели	Номинальный ток, А ввода	Схема электрическая принципиальная первичных соединений	Рисунок фасада	Тип панели
Вводно-линейная с рубильниками и предохранителями	1×630	3×250		ЩО-02-1-84У3
Вводно-линейная с	1×630	3×250		ЩО-02-1-85У3

рубильниками и предохранител ями	2×630	1×630		ЩО-02-1-86УЗ
Вводно-секцио нная с рубильниками и предохранител ями	2×630	1×630		ЩО-02-1-87УЗ
Вводно-секцио нная с рубильниками и предохранител ями				

Таблица 2.8 - Типоисполнения панелей распределительных щитов одностороннего обслуживания серии ЩО-02

Назначение панели	Номинальный ток панели, А	Схема электрическая принципиальная первичных соединений	Рисунок фасада	Тип панели
С аппаратурой АВР	-	-		ЩО-02-1-90УЗ
Диспетчерское управление уличным освещением	-	-		ЩО-02-1-93УЗ ЩО-02-1-94УЗ
Торцевая	-	-		ЩО-02-1-95УЗ
Учет активной и реактивной энергии одного ввода	-	-		ЩО-02-1-96УЗ
Учет активной и реактивной энергии двух вводов	-			ЩО-02-1-96-1УЗ
Учет активной энергии двух вводов	-			ЩО-02-1-96-2УЗ