

ОКП 3148



ЩИТ ПОСТОЯННОГО ТОКА ТИПА ЩПТ

ДЗРН.650320.172РЭ

Паспорт и руководство по эксплуатации

Дата выпуска: август 2023 г. № _____

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

Фото фиксация изделия: _____ / _____
подпись / ФИО

Сборщик: _____ / _____
подпись / ФИО

ЩПТ-_____

ТУ 27.12.31-022-10222612-2019

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации щитов постоянного тока ЩПТ (в дальнейшем – «ЩПТ», «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;
- «Едиными правилами безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом»;
- «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. Действующий сертификат соответствия прикладывается 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

1.1. Щит постоянного тока типа ЩПТ предназначен для применения в сетях постоянного тока с централизованным питанием потребителей напряжением 275 В, а также для защиты тяговых сетей от токов короткого замыкания и перегрузки в условиях угольных шахт, рудников, разрезов и других предприятий, не опасных по взрыву газа и пыли.

1.2. Условия эксплуатации изделия указаны 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 (PH1)
Запылённость окружающей среды	не более 100 мг/м ³
Напряжение сети	от 0,85 до 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 25°. Способ установки – салазками на горизонтальную поверхность или креплением к вертикальной стене за монтажные скобы

Параметр	Значение
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP54
Частота тока, Гц	50

2. Технические характеристики

2.1. Основные технические характеристики указаны в таблице 2.

Таблица 2

Параметр	Значение
Номинальное напряжение, В	275
Номинальный ток, А	1000
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УХЛ5
Предельная отключающая способность, кА	30
Диапазон уставок рабочего тока, I _r , А	500–1000
Диапазон уставок МТЗ, I _m , А	800–1700
Износостойкость, циклы ВО	
механическая	10000
электрическая	400
Количество и диаметр кабелей:	
ввод	4 кабеля ø до 59 мм
вывод	4 кабеля ø до 59 мм
контрольные	2 кабеля ø до 25 мм

2.2. Сигналы дистанционного управления и контроля, используемые в ЩПТ приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование сигнала	Дистанционное управление и контроль		Категории сигналов по каналу связи ModBus			
	Сухой контакт	По каналу связи ModBus	Телеизмерение (ТИ)	Телесигнализация (ТС)		Телеуправление (ТУ)
				Информационный (ИС)	Аварийный (АС)	
Ток, А*			•			
Напряжение, В*			•			
«Дистанционное управление»		+		•		
«Включен»	+	+		•		
«Отключен»	+	+		•		
«МТЗ-П»	+	+			•	
«QF вкачен»		+		•		
«QF выкачен»		+		•		
«МТЗ»	+	+			•	
«Включить»*	+					•
«Выключить»*	+					•
«Сброс аварий»*						•

* – Дополнительная опция, не входит в стандартное оборудование ИТ.

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

3. Структура условного обозначения

ЩПТ	X	X	P	X	Щит постоянного тока
ЩПТ	X	X	P	X	Номинальный ток, А: - 1000
ЩПТ	X	X	P	X	Номинальное напряжение, В: - 275
ЩПТ	X	X	P	X	Рудничный.
ЩПТ	X	X	P	X	Климатическое исполнение.

Пример записи обозначения шкафа при заказе:

Щит постоянного тока рудничный 1000 А, номинальным напряжением 275 В, климатическое исполнение УХЛ5: «ЩПТ 1000/275Р-УХЛ5»

4. Устройство и принцип работы

4.1. Щит состоит из однотипных шкафов, в которых смонтированы автоматические выключатели выдвигного исполнения, разъединители, аппаратура защиты, управления и сигнализации. Шкафы соединяются между собой с помощью болтовых соединений боковых стенок. Шкафы имеют двухстороннее обслуживание. Через переднюю дверь имеется доступ к разъединителям и автоматическим выключателям. Через заднюю дверь имеется доступ к шинам (+) и (-).

4.2. Аппаратура защиты, управления и сигнализации смонтирована в отдельной камере, закрываемой дверцей, на которой расположены кнопки управления и индикаторы сигнализации.

5. Указание мер безопасности

Монтаж, эксплуатация и обслуживание изделия должны производиться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации, действующими нормами и правилами.

6. Подготовка к работе

6.1. Перед установкой изделий необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, убедиться и проверить:

- целостность оболочки, сальников ввода-вывода, шпилек заземления;
- надёжность винтовых соединений;
- наличие оперативных надписей;
- целостность светосигнальной арматуры;
- сопротивление изоляции токоведущих частей изделий, проверенное мегомметром на 500 В не менее 10 МОм.

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

- удалить защитную мембрану из сальников, которые будут использоваться для ввода кабелей;
- убрать из изделия мешочки с силикагелем;
- поместить изделие на место эксплуатации, надёжно закрепив винтовыми соединениями на стену или поставив на салазки;
- присоединить контур заземления;

- присоединить вводной силовой кабель к зажимам на колодках;
- присоединить, если необходимо, транзитный кабель к зажимам на колодке;

- зафиксировать кабели в сальниках;
- закрыть изделие;
- подать напряжение на ввод;
- составить акт о вводе в эксплуатацию.

6.3. Порядок включения изделия:

- подать напряжение на ввод изделия;
- при наличии вводного автомата, наружной рукояткой управления включить автоматический выключатель изделия. При этом должна загореться зелёная лампа «Сеть».

- при глухом присоединении в момент подачи напряжения, включится лампа «Сеть», показывая наличие напряжения на внутренней шине шкафа.

6.4. Отключение изделия:

- при наличии вводного автомата отключение производится рукояткой привода в положение «Откл».

- при глухом присоединении отключение изделия возможно только извне, при помощи, расположенного на подводящей линии отключающего устройства.

- каждая из распределительных секций может быть отключена отдельно, при этом остальные секции остаются под нагрузкой.

7. Техническое обслуживание

7.1. К обслуживанию изделий допускается только квалифицированный персонал.

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

7.3. 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.

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

7.5. При аварийном срабатывании изделий найти причину срабатывания и при необходимости произвести внеочередную ревизию.

8. Транспортирование и хранение

8.1. Изделия поставляется покупателю в заводской упаковке в соответствии с условиями поставки.

8.2. Транспортировка и хранение осуществляется в условиях, исключая воздействие атмосферных осадков и солнечной радиации при температуре воздуха от -45°C до +45 °C.

9. Комплектность

Наименование комплектующего	Кол-во, шт.
Щит постоянного тока ЩПТ	1
Ключ	1
Руководство по эксплуатации + паспорт	1

10. Свидетельство о консервации и упаковывании

После изготовления изделие подлежит консервации и упаковке в соответствии с ТУ 27.12.31-022-10222612-2019.

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

11. 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 – 5 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 1. Общий вид и габаритные размеры ЩПТ

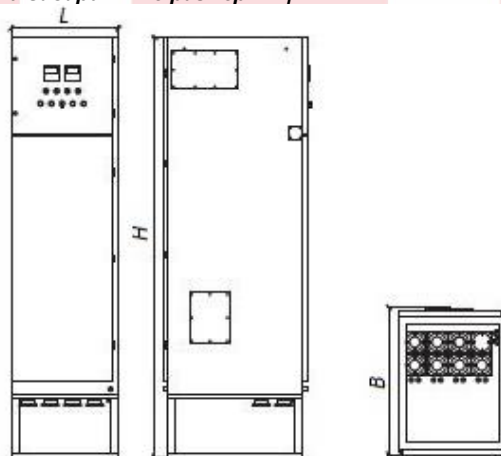


Таблица 4. Габаритные размеры и масса ЩПТ

Наименование	Н, мм	Л, мм	В, мм	Масса нетто, кг
ЩПТ	2000	600	800	215

Таблица 5. Габаритные размеры и масса ЩПТ в упаковке

Наименование	Н, мм	Л, мм	В, мм	Объём, м ³	Масса брутто, кг
ЩПТ	2010	610	810	0,99	225