

ОКП 3148



СТАНЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ СУЭП

ДЗРН.650320.171РЭ

Паспорт

Дата выпуска: _____ 20__ г. № _____

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

СУЭП- _____ УХЛ5

ТУ 27.12.31-022-10222612-2019

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации станцией управления электроприводами СУЭП (в дальнейшем – «СУЭП») 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 24754-81, сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.АБ88.В.00257/19, РОСС RU.НА36.Н07482.

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. Станция управления электроприводами рудничная типа СУЭП с выемными модулями предназначены для управления электроприводами переменного трехфазного тока напряжением 0,4 (0,69) кВ, электроприводами задвижек и электромагнитных клапанов, установленных на запорно-регулирующей трубопроводной арматуре для систем водоотлива и противопожарной защиты в условиях рудников и шахт не опасных по взрыву газа и рудной пыли.

1.2. Условия эксплуатации изделия указаны в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Температура окружающей среды	от -10°С до +35°С
Относительная влажность	до 98±2% при температуре 25±2° С
Окружающая среда	невзрывоопасная по газу и пыли (РН1)
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 15°. Способ установки – салазками на горизонтальную поверхность или креплением к вертикальной стене за монтажные скобы
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP54
Частота тока, Гц	50

1.3. Область применения СУЭП:

- В горнорудной промышленности;
- На предприятиях минерально-сырьевого комплекса и строительной индустрии;
- В дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках;
- В шахтах, разрезах и других предприятиях не опасных по взрыву газа и рудной

пыли.

2. Технические характеристики

2.1. Основные технические характеристики изделия указаны в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение, В	380/660
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УХЛ5
Количество вводных модулей, шт.	1; 2 с АВР
Количество модулей, токоприемников высотой 120мм на номинальный ток до 63А, шт.	До 13
Напряжение цепей управления, В	12/24 AC/DC
Количество силовых кабельных вводов, Ø 41мм, шт. Ø32мм, шт.	2 До 4, 13
Количество контрольных кабельных вводов, Ø25мм, шт.	До 15
Расположение кабельных вводов (силовых и контрольных)	На правой боковой стенке станции

2.2. Сигналы внешнего управления и контроля, используемые в СУЭП: модуль задвижки МВЗ, модуль управления реверсивным электроприводом, представлены 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 (ТИ)		Телеуправление (ТУ)
				Информационный (ИС)	Аварийный (АС)	
«МТЗ-П»	+	+			•	
Привод задвижки «Включен»	+	+		•		
«Готовность»	+	+		•		
Задвижка «Открыта»		+		•		
Задвижка «Закрыта»		+		•		
Муфта открытия «Вкл.»		+		•		
Муфта закрытия «Вкл.»		+		•		
Режим работы «Автоматический»		+		•		
«Открыть»	+	+				•
«Закрыть»	+	+				•
«Стоп»	+	+				•

2.3. Модуль управления нереверсивным электроприводом представлен в

таблице 4.

Таблица 4

Наименование сигнала	Дистанционное управление и контроль		Категории сигналов по каналу связи ModBus			
	Сухой контакт	По каналу связи ModBus	Телеизмерение (ТИ)	Телесигнализация (ТИ)		Телеуправление (ТУ)
				Информационный (ИС)	Аварийный (АС)	
Ток, А			•			
Напряжение, В			•			
Технический учет электроэнергии			•			
«Включен»	+	+		•		
«Отключен»	+	+		•		
«Готовность»	+	+		•		
«БКИ»		+			•	
«МТЗ-П»		+			•	
Режим управления «Дистанционный»		+			•	
Режим управления «Местный»		+			•	
Режим управления «RS-485»		+			•	
«Включить»	+	+				•
«Отключить»	+	+				•

2.4. Модуль отходящего присоединения представлен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование сигнала	Дистанционное управление и контроль		Категории сигналов по каналу связи ModBus			
	Сухой контакт	По каналу связи ModBus	Телеизмерение (ТИ)	Телесигнализация (ТИ)		Телеуправление (ТУ)
				Информационный (ИС)	Аварийный (АС)	
Ток, А		+	•			
QF «Включен»	+	+		•		
QF «Отключен»	+	+		•		
«Готовность»	+	+		•		
«Утечка»	+	+			•	
«МТЗ-П»	+	+			•	
Режим управления «Местный»		+			•	
Режим управления «RS-485»		+			•	
QF «Включить»	+	+				•
QF «Отключить»	+	+				•
«Проверка РУ/БРУ»		+				•
«Сброс аварий»		+				•

2.5. Общий вид СУЭП и габаритные размеры представлены в таблице 6 и на рисунке 1.

Рисунок 1

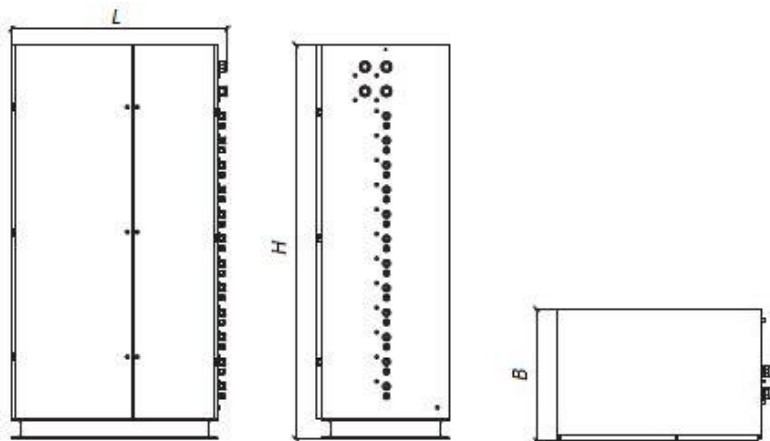


Таблица 6

Наименование	Н, мм	Л, мм	В, мм	Масса нетто, кг
СУЭП на 14 модулей	1120	2000	680	462
СУЭП на 8 модулей	1050	1470	680	288

2.6. Габаритные размеры в упаковке представлены в таблице 7.

Таблица 7

Наименование	Н, мм	Л, мм	В, мм	Объём, м³	Масса брутто, кг
СУЭП на 14 модулей	1130	2010	690	1,57	472
СУЭП на 8 модулей	1060	1480	690	1,08	292

2.7. Структура условного обозначения изделий:

СУЭП - X x X - X - X Станция управления электроприводами

СУЭП - X x X - X - X Количество вводных модулей:

1 – один вводной модуль;

2 – два вводных модуля с АВР.

СУЭП - X x X - X - X Номинальный ток, А

СУЭП - X x X - X - X Количество стандартных модулей, шт.:

- 1...14

СУЭП - X x X - X - X Климатическое исполнение УХЛ5

Пример записи обозначения при заказе:

Станция управления электроприводами СУЭП, с двумя вводными модулями, номинальный ток 160А, общее количество модулей 14, климатическое исполнение УХЛ5: «СУЭП-2х160А-14-УХЛ5»

3. Устройство и принцип работы

3.1. Функции автоматического ввода резервного питания:

- В исполнении станций с двумя вводными модулями обеспечивается автоматический ввод резервного питания (блоком АВР).

3.2. Функции управления:

- Дистанционное управление приводами по 2-х проводной схеме и реверсивных приводов по 3-х проводной схеме с уровнем напряжения 24В от кнопочных постов дистанционного управления или аппаратуры автоматизации;

- Управление электроприводами с панелей сигнализации и управления,

установленных на двери станции;

- Управление реверсивными электроприводами задвижек без применения конечных выключателей (остановка по току и времени).

3.3. Функции световой сигнализации:

На панелях управления и сигнализации станции (на двери шкафа):

- Контактор пускателя включен – индикатор «КМ1, КМ2»;
- Состояние задвижек – индикатор «Открыто», «Закрыто»;
- Аварийное состояние задвижки – индикатор «Авария»;
- Режим управления электроприводом – индикатор «Местн», «Дист».

На лицевой панели выемных модулей задвижек:

- Индикация текущего положения задвижки в процентах (на панели ПКП1);
- Контроль напряжения сети – индикатор «Сеть»;
- Контроль цепи дистанционного управления и увеличения сопротивления заземляющей жилы – индикатор «БУКС»;

- Режим короткого замыкания или перегрузки – индикатор «МТЗ-П»;

- Сопротивление изоляции сети ниже нормы – индикатор «БКИ»;

- Автоматический выключатель выключен – индикатор «QF».

3.4. Функции защиты:

- Токовая отсечка, защита от токов короткого замыкания и перегрузки;
- Нулевая защита;
- Защита от самовключения пускателя при $U_c > 1,5 U_n$;
- Защита от включения при повреждении изоляции отходящего присоединения менее 30 кОм (БКИ);

- Защита цепей дистанционного управления от потери управляемости при обрыве или замыкании жил;

- Защита от увеличения сопротивления заземляющей жилы свыше 100 Ом.

3.5. Функции проверки:

- Проверка электрической блокировки контроля изоляции сети, световой и звуковой сигнализации при ее срабатывании (БКИ);

- Исправности схемы, цепи дистанционного управления и работы пускателя без подачи напряжения в отходящее присоединение;

- Ручное тестирование срабатывания механизма расцепителя автоматического выключателя.

4. Указание мер безопасности

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

5. Подготовка к работе

5.1. 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 500В не менее 10МОм.

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

- удалить защитную мембрану из сальников, которые будут использоваться для

ввода кабелей;

- убрать из изделия мешочек 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.

5.3. 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.

5.4. 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.

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 ПТЗ и ПТБ.

6.3. 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;

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

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

7. Транспортирование и хранение

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

7.2 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.

7.3 Срок консервации изделия - 1 год с момента изготовления, по истечению этого срока необходимо провести переконсервацию и ревизию.

8. Комплектность

Наименование комплектующего	Кол-во, шт.
Станция управления электроприводами СУЭП	1
Ключ	1
Руководство по эксплуатации + паспорт	1

9. Свидетельство о консервации и упаковывании

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

Срок консервации аппарата – 1 год.

10. Гарантии изготовителя

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.