

Шкафы управления устройствами регулирования потоков сред Ш-УРПС.

1. Назначение.

Шкаф Ш-УРПС предназначен для дистанционного и местного управления электроприводной трубопроводной арматурой различного устройства (дисковые затворы, шаровые краны, клапаны, задвижки), а также назначения (для аварийной отсечки, запорные, регулирующие). В устройствах управления потоками сред УРПС используются электроприводы EMICO (Корея), а также трубопроводная арматура компании Unicom (Корея) и некоторых других производителей арматуры высокого качества.

2. Выполняемые функции Ш-УРПС:

- реверсивное управление асинхронным электродвигателем мощностью от 0,006 до 7,5 кВт;
- реверсивное управление двигателями постоянного тока мощностью от 0,006 до 1 кВт;
- реверсивное управление синхронными двигателями мощностью от 0,006 до 1 кВт;
- закрытие/открытие проходного сечения трубопроводной арматуры по дискретным командам автоматики в дистанционном режиме, в местном режиме – с кнопок на двери шкафа управления;
- закрытие/открытие проходного сечения трубопроводной арматуры по аналоговым командам автоматики в дистанционном режиме, в местном режиме – с кнопок на двери шкафа управления;
- в составе с электронным блоком управления электроприводом E-matic дистанционное открытие/закрытие проходного сечения трубопроводной арматуры по цифровым сигналам автоматики в дистанционном режиме, либо с кнопок на двери шкафа управления в местном режиме;
- ручное переключение способа управления электроприводом с панели шкафа на режимы МЕСТНОЕ – АВТОМАТИЧЕСКОЕ.
- автоматическое отключение электродвигателя при достижении запорным устройством крайних положений по сигналам концевых выключателей или по сигналам моментных выключателей (опция некоторых приводов);
- автоматическое отключение электродвигателя при возникновении аварийных ситуаций с превышением момента на трубопроводной арматуре (за исключением приводов серий SA и NA006, NA009, NA-SR);
- автоматическое отключение электродвигателя при его перегреве;
- защиту силовых цепей от перегрузки по току и режима к.з.
- ПИД – регулирование электроприводов регулирующей трубопроводной арматуры.
- бесперебойное питание однофазных электроприводов с возможностью применения уставок на открытие/закрытие при пропадании основного силового питания в случае аварии;
- устойчивую работу однофазных электроприводов с паспортными значениями на выходном валу в случае колебаний питающей сети в диапазоне от 180 до 266 VAC.
- световую сигнализацию о достижении запорным устройством арматуры крайних положений;
- световую сигнализацию об аварийном состоянии электропривода с трубопроводной арматурой;
- выдачу сигналов состояния конечных выключателей, муфт и др.;
- визуализацию текущего положения выходного вала электропривода (только для электроприводов с токовым датчиком обратной связи);
- индикацию состояния рабочего органа арматуры с пульта местного управления привода (только для приводов с блоками CPT, PCU, Integral)
- индикацию состояния пульта местного управления LCU на приводе (только для приводов с опцией LCU).
- контроль управляющих цепей электропривода с применением уставок на открытие/закрытие/стоп в движении привода при его пропадании;

Опции Ш-УРПС.

Тип управляемого привода:

SA – малогабаритные электроприводы $\frac{1}{4}$ оборотного принципа действия с усилиями от 30 до 90 Нм, общепромышленного и взрывозащищенного исполнений.

NA – электроприводы $\frac{1}{4}$ оборотного действия с усилиями от 60 до 3500 Нм, общепромышленного и взрывозащищенного исполнений.

NA-NL – прямоходные электроприводы с силой от 4000 Н до 25000 Н взрывозащищенного исполнения.

NA-SR – ¼ оборотные электроприводы двойного действия с усилиями от 50 до 300 Нм. Первый режим – запорно-регулирующий. Второй режим – отсечка за время 1-8 сек при возникновении сигнала «авария».

MA – многооборотные электроприводы с усилиями от 20 до 1460 Нм и скоростью вращения от 16 об/мин до 96 об/мин общепромышленного и взрывозащищенного исполнений.

Напряжение питания двигателя электропривода:

-24 VDC – могут применяться для всех электроприводов SA, для приводов NA до 028 типоразмера, для приводов NA-NL до 10 типоразмера, для приводов NA-SR 05 и 10 типоразмеров.

-220 VAC – для всех электроприводов компании EMICO.

-380 VAC – для всех электроприводов компании EMICO, кроме серии SA.

Кнопки управления и индикации:

0 – с глухой лицевой панелью, без возможности управления и отслеживания состояния устройства УРПС;

1 – с наличием кнопок управления с самоподхватом на лицевой панели Ш-УРПС;

2 – с наличием ламп индикации состояния устройства УРПС на лицевой панели Ш-УРПС;

3 – с наличием указателя положения запорного органа УРПС на лицевой панели Ш-УРПС;

4 – наличие кнопок управления и световой индикации состояния устройства (1+2);

5 – наличие кнопок управления и указателя положения рабочего органа на лицевой панели Ш-УРПС(1+3);

6 – наличие индикации состояния устройства и положения запорного органа на лицевой панели Ш-УРПС(2+3);

7 – наличие кнопок управления, сигнализации состояния и указателя положения рабочего органа на лицевой панели Ш-УРПС (1+2+3).

Напряжение управляющей сети:

-24 VDC – в качестве сигналов управления применяются дискретные сигналы управляющих устройств;

-220 VAC – в качестве сигналов управления применяется более высокое напряжение;

Опции привода:

0 – только автоматическое управление электроприводом УРПС – лицевая панель Ш-УРПС глухая;

1 – позволяет переключать режимы управления устройством УРПС на режим управления с кнопок на лицевой панели Ш-УРПС (режим Местное) или на режим управления с удаленного контроллера управления (режим Автоматическое) с переключателя, установленного на лицевой панели Ш-УРПС;

2 – позволяет визуализировать состояние пульта местного управления, установленного на электроприводе с лицевой панели Ш-УРПС;

3 – установленное в Ш-УРПС устройство ЭПТК-2 позволяет работать в сетях с силовым питанием 24 VDC любым электроприводам компании EMICO.

4 – комбинация опций 1 и 2;

5 – комбинация опций 1 и 3;

6 – комбинация опций 2 и 3;

7 – комбинация опций 1, 2 и 3.

Опции шкафа управления:

A – встроенный в схему управления автоматический выключатель с термозащитой;

B – применение шкафа с IP54;

B – установленное в Ш-УРПС устройство ЭПТК-1 позволяет электроприводу при возникновении аварии и пропадании силового питания отработать арматуру в заранее заданном направлении (ЗАКРЫТЬ; ОТКРЫТЬ; СТОП) или работать в режиме местного управления в течение не менее 15 минут;

Г – установленный в Ш-УРПС ПИД-регулятор позволяет устройству УРПС обрабатывать различные алгоритмы работы, требуемой по техпроцессу.

Количество управляемых приводов:

В одном шкафу Ш-УРПС возможно размещение управления 3 (три) электроприводами компании EMICO.

Технические характеристики Ш-УРПС:

Технические характеристики изделия

Напряжение вводных питающих линий	380 В, 50 Гц
	220 В, 50 Гц
	24 В постоянного тока
Максимальная мощность электропривода	7,5 кВт
Напряжение питания цепей управления	220 В, 50 Гц
	24 В постоянного тока
Коммутационная способность	По группе АС-3
Время работы ЭПТК-1 при отключенной сети	Не менее 15 мин
Конструкция шкафа по группе механического исполнения	М4 по ГОСТ 175161-90
Степень защиты оболочки	IP31
	IP51
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ3
	УХЛ3.1
Транспортирование и хранение устройства	Группа 3 по ГОСТ 15150-69
Воздействие механических факторов	Группа С по ГОСТ 23216-87
Средний срок службы, не менее	10 лет

Габаритные размеры Ш-УРПС:

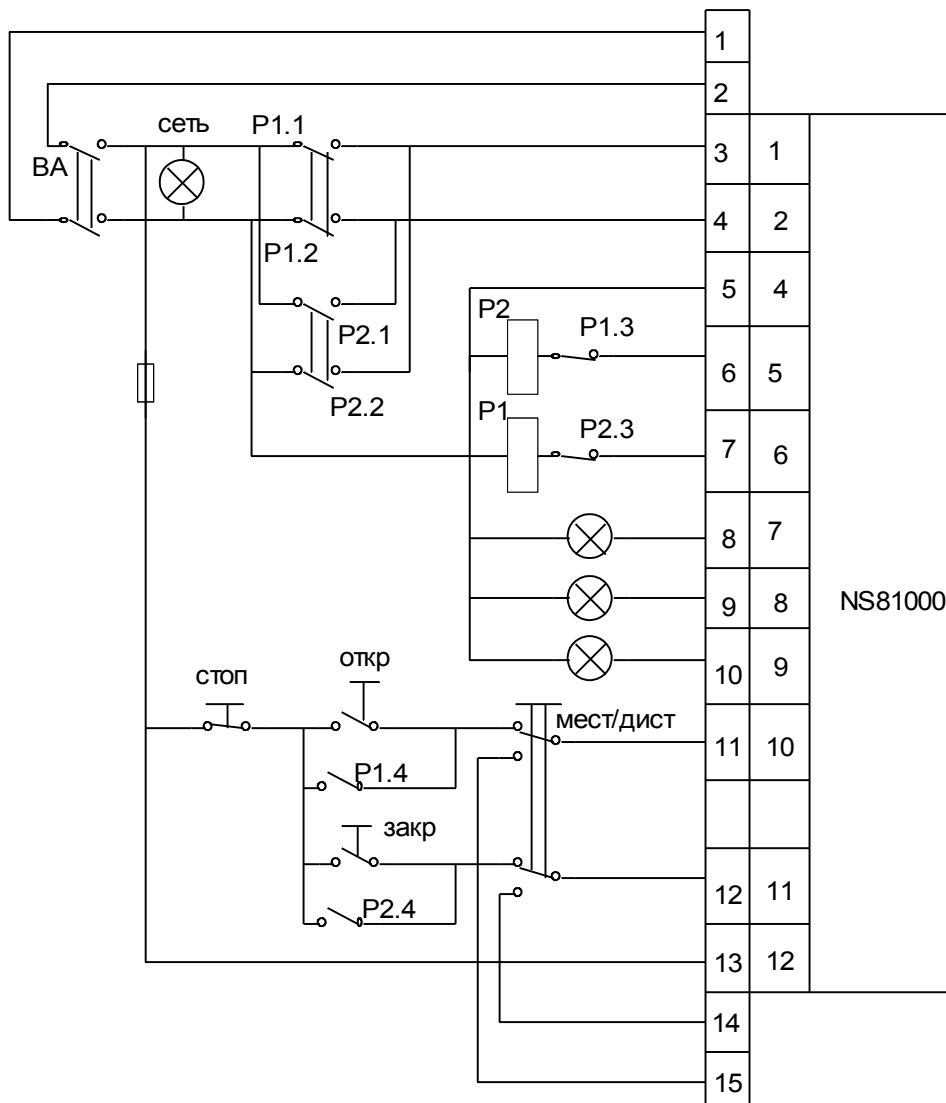
Минимальный размер (ВхШхГ) – 250х300х150 мм.

Максимальный размер – в зависимости от применяемых опций.

Электрические схемы подключений:

1. Электрические схемы электроприводов компании EMICO Ltd даны в каталогах на соответствующую серию продуктов. Их также можно скачать с сайта компании ООО «СПД «БИРС» www.spdbirs.ru

2. В обзоре даны примеры реализации некоторых электрических схем Ш-УРПС. Электрические схемы заказных шкафов Ш-УРПС могут незначительно отличаться в зависимости от предпочтений потребителей в продукции того или иного производителя электронных компонентов.



Электрическая схема Ш-УРПС-2-1-4-1-1-А-1.

Шкаф управления одним электроприводом NA с напряжением питания двигателя 24 VDC, с кнопками с самоподхватом и индикацией состояния привода на лицевой панели, с напряжением управляющей сети 24 VDC, с переключателем М/А, с автоматическим выключателем с термозащитой.

Условное обозначение Ш-УРПС при заказе.

Ш-УРПС – 2 – 2 – 2 – 1 – 1 – В – 1

1 2 3 4 5 6 7 8

Где,

1 – наименование шкафа управления

2 – тип управляемого привода (1 – SA; 2 – NA; 3 – NA-SR; 4 – МА до 1 кВт; 5 – МА до 5 кВт; 6 – МА до 10 кВт)

3 – напряжение питания двигателя (1 – 24 VDC; 2 – 220 VAC; 3 – 380 VAC)

4 – кнопки управления и индикации (1 – кнопки с самоподхватом; 2 – с лампами индикации состояний; 3 – с визуальным указателем положения выходного вала привода; 4 – 1+2; 5 – 1+3; 6 – 2+3; 7 – 1+2+3)

5 – Напряжение управляющей сети (1 – 24 VDC; 2 – 220 VAC)

6 – Опции привода (0 – только автоматическое управление; 1 – переключатель МЕСТНОЕ-АВТОМАТИЧЕСКОЕ (для приводов с блоками СРТ, PCU, Integral обязателен); 2 – монитор состояния

Местное-Автоматическое на приводе (только для приводов с LCU); 3 – ЭПТК-2; 4 - 1+2; 5-1+3; 6-2+3; 7-1+2+3)

7– Опции шкафа управления (А – автоматический выключатель с термозащитой; Б – IP54; В – ЭПТК-1; Г – ПИД; Д – А+Б; Е – А+В; Ж – А+Г; З – Б+В; И – Б+Г; К – В+Г; Л – А+Б+В; М – А+Б+Г; Н – А+В+Г; П - Б+В+Г; Р – А+Б+В+Г)

8 – количество управляемых приводов в шкафу по этой схеме.