

СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ



Предприятие Электроприводы ГЗ предлагает типовые решения средств управления электроприводами различных моделей.

К средствам управления относятся общепромышленные блоки управления БУЭП и БУЭП-В, а также шкафы управления электроприводом ШУЭП.

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Блоки управления производятся в соответствии с техническими условиями ГРАЕ.421252.010ТУ и выпускаются в двух исполнениях:

без токового выхода БУЭП

с токовым выходом 4~20 мА БУЭП (У)

Блоки управления могут быть установлены как отдельное устройство, так и смонтированы в общий пульт управления. Блоки применяются для управления электроприводами с 3-х фазным напряжением питания.

В блоках управления БУЭП (У) возможно использование токового выхода 4~20 мА, что позволяет дистанционно с удаленного поста управления отслеживать положение затвора арматуры.

Тип блока управления	БУЭП 1 БУЭП 1 (У)	БУЭП 2 БУЭП 2 (У)	БУЭП 3 БУЭП 3 (У)
Амплитудное значение коммутируемого силовым ключом тока, А	$I \leq 1$	$1 \leq I \leq 5$	$5 < I \leq 16$
Параметры питания электропривода	ЗАС 400В 50Гц		
Напряжение питания цепей управления электроприводом	DC 24В		
Масса, кг, не более	3		
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP31*		
Климатическое исполнение, категория размещения по ГОСТ 15150-69, диапазон температур	УХЛ4 от минус 25 до плюс 50 С°		
Средний полный срок службы (до списания), лет	20		
Средний срок хранения, лет	10		

*- со стороны лицевой панели

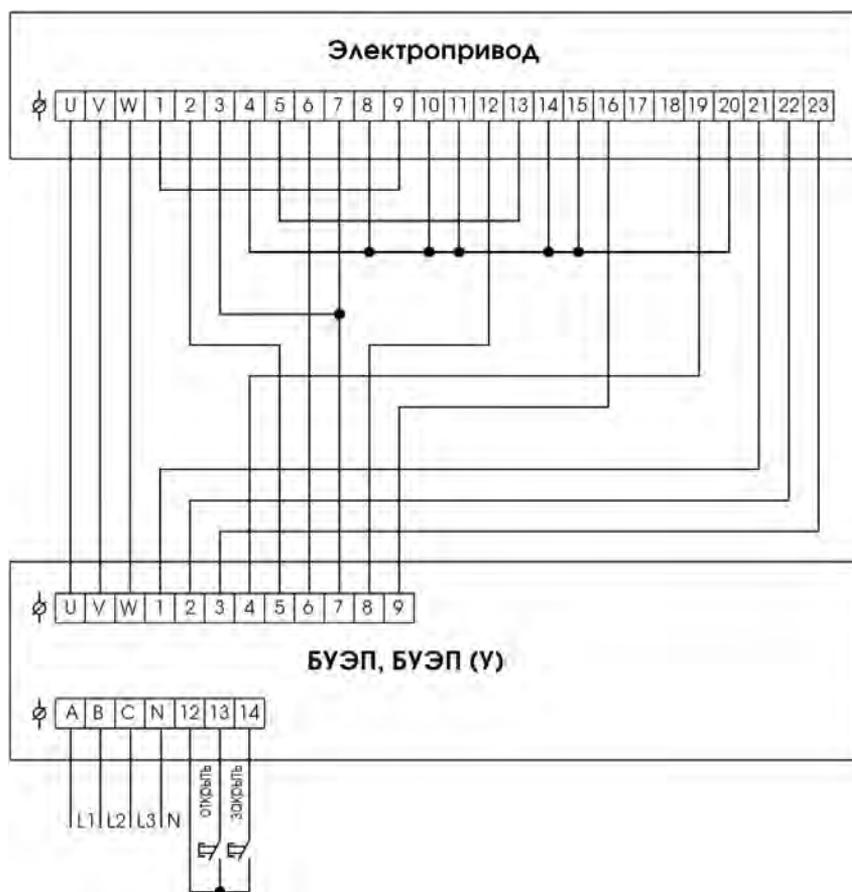


Лицевая панель блока управления

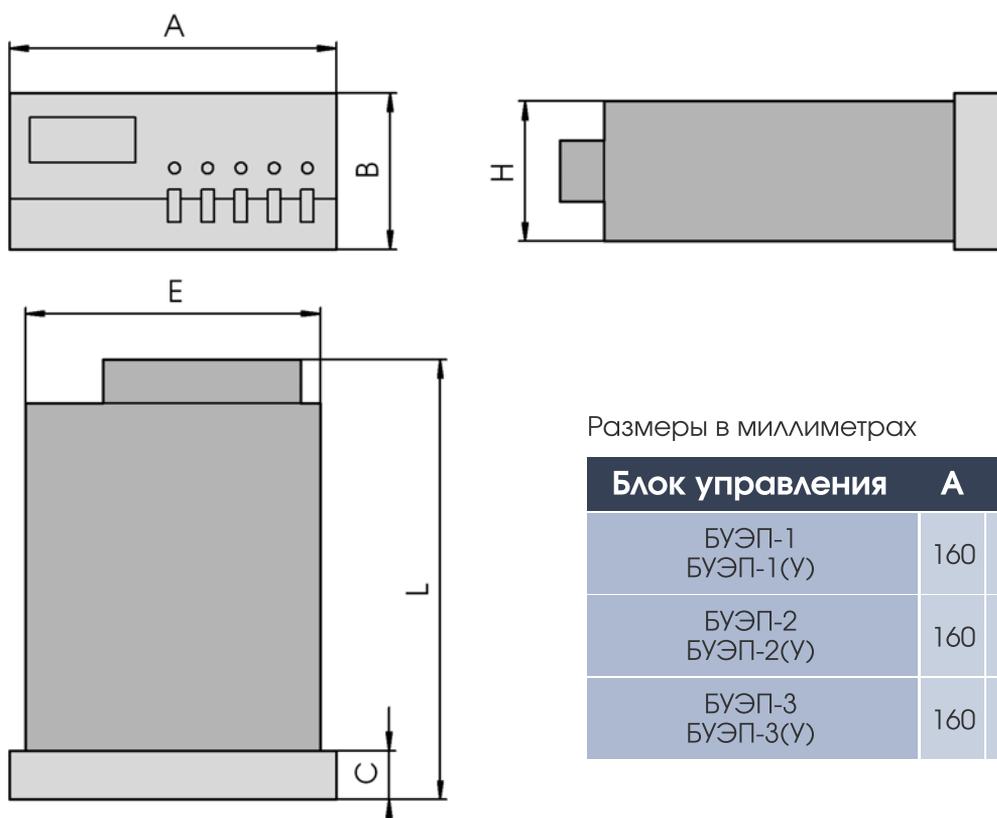
Элементы индикации и управления

ПОДСТРОЙКА	Подстроечный резистор. Точная настройка индикатора положения
СТЕПЕНЬ ОТКРЫТИЯ	Индикатор положения затвора арматуры в процентах, от 0 до 100%
МЕСТН./ДИСТ.	Светодиодный индикатор: <ul style="list-style-type: none"> • «зеленый» – дистанционное управление; • «красный» – местное управление. Переключение производится через кнопку «Выбор управления»
ЗАКРЫТО	Светодиодный индикатор: <ul style="list-style-type: none"> • Горит не мигая «желтым» цветом при полностью закрытом затворе арматуры. • Мигает «желтым» при работе на закрытие затвора.
ОТКРЫТО	Светодиодный индикатор: <ul style="list-style-type: none"> • Горит не мигая «зеленым» цветом при полностью открытом положении затвора арматуры; • Мигает «зеленым» цветом при движении штока затвора арматуры на открытие.
ПЕРЕГРУЗКА	Светодиодный индикатор: <ul style="list-style-type: none"> • «красный» - если произошло заклинивание затвора арматуры или превышение предельного крутящего момента; • «зеленый» - при срабатывании тепловой защиты электродвигателя. Также при превышении предельного крутящего момента и перегреве электродвигателя привода подается звуковой сигнал.
СЕТЬ	Выключатель, светодиодный индикатор «красный». Включает и выключает питание на блоке БУЭП, БУЭП(У).
ВЫБОР УПРАВЛЕНИЯ	Переключение режимов местное/дистанционное
ОТКРЫТЬ / ЗАКРЫТЬ / СТОП	Клавиши местного управления

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ К ЭЛЕКТРОПРИВОДУ



ГАБАРИТНО-МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ БУЭП



Размеры в миллиметрах

Блок управления	A	B	C	E	H	L
БУЭП-1 БУЭП-1(У)	160	80	20	150	75	286
БУЭП-2 БУЭП-2(У)	160	80	20	150	75	286
БУЭП-3 БУЭП-3(У)	160	80	20	150	75	286

БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ БУЭП-В

Блоки управления производятся по техническим условиям ГРАЕ.421321.007ТУ, в соответствии с ГОСТ 31610.0-2019, ГОСТ 31441.1-2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013.

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ИСПОЛНЕНИЯ БУЭП-В



Пример условного обозначения БУЭП-В:

Блок управления, дискретного типа с цифровым дисплеем, для электропривода ГЗ-В.600/24, с параметрами электропитания ЗАС 400В 50Гц, мощностью электродвигателя 1.5 кВт, номинальным током 9А.

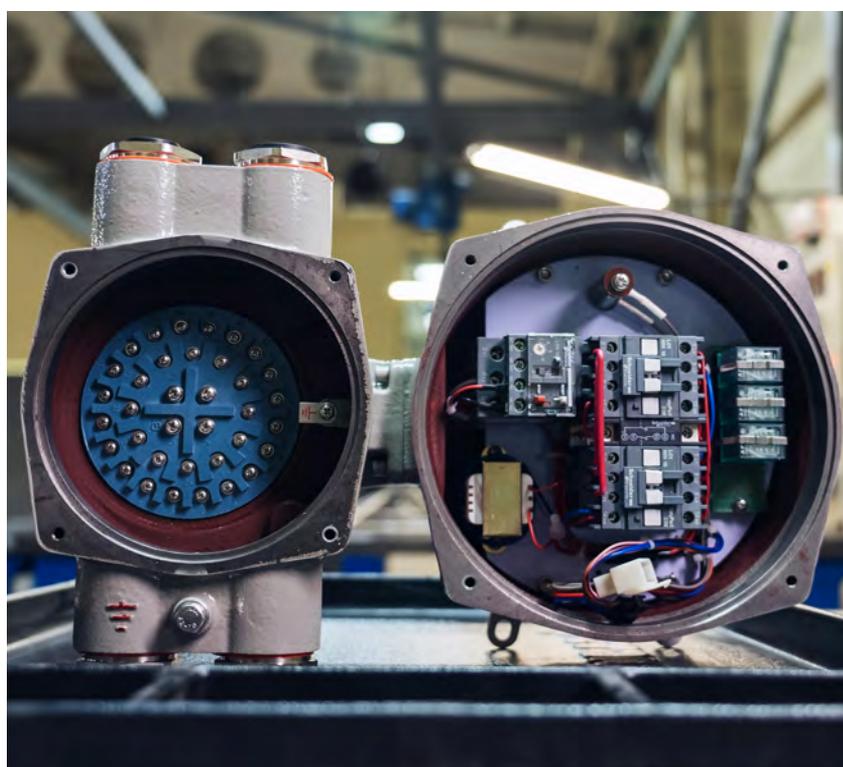
БУЭП-В. В-1 по ГРАЕ.421321.007ТУ

ТИПЫ ИСПОЛНЕНИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Тип	Исполнение	Тип блока управления	Номинальный ток, А	Мощность электродвигателя (Р), кВт	Назначение	Примечания
А	1	Дискретный (открыть, закрыть, стоп). Вых. сигналы: открыто, закрыто, перегрузка, положение задвижки 4-20мА (опционально)	9	$P \leq 1.5$	Управление	-
	2		18	$2.2 \leq P \leq 5.5$		
	3		25	$P = 7.5$		
Б	1	Регулятор. Управление дискретное, либо упр. сигнал 4-20 мА. Вых. сигналы: открыто, закрыто, перегрузка, положение задвижки 4-20мА (опционально)	9	$P \leq 1.5$	Регулирование	-
	2		18	$2.2 \leq P \leq 5.5$		
	3		25	$P = 7.5$		
В	1	Дискретный (открыть, закрыть, стоп). Вых. сигналы: открыто, закрыто, перегрузка, положение задвижки 4-20мА (опционально)	9	$P \leq 1.5$	Управление	Цифровой дисплей
	2		18	$2.2 \leq P \leq 5.5$		
	3		25	$P = 7.5$		
Г	1	Дискретный (открыть, закрыть, стоп). Вых. сигналы: открыто, закрыто, перегрузка, положение задвижки 4-20мА (опционально)	4	$P \leq 2.6$	Регулирование	Бесконтактный реверсивный пускатель. Рабочая температура блока от -45°C до $+50^{\circ}\text{C}$

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип блока управления	БУЭП-В-1	БУЭП-В-2	БУЭП-В-3
Амплитудное значение коммутируемого силовым ключом тока, А	$I \leq 9$	$9 \leq I \leq 18$	$18 < I \leq 25$
Параметры питания электропривода	ЗАС 400В 50Гц		
Напряжение питания цепей управления электроприводом	АС 230В 50Гц		
Масса, кг, не более	38		
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP 65		
	IP 67		
Климатическое исполнение, категория размещения по ГОСТ 15150-69, диапазон температур	У1 от минус 45 до плюс 50°C		
	УХЛ4 от минус 25 до плюс 50°C		
	Т1 от минус 10 до плюс 50°C		
	ТМ1 от минус 10 до плюс 50°C		
Средний полный срок службы (до списания), лет	20		
Средний срок хранения, лет	10		



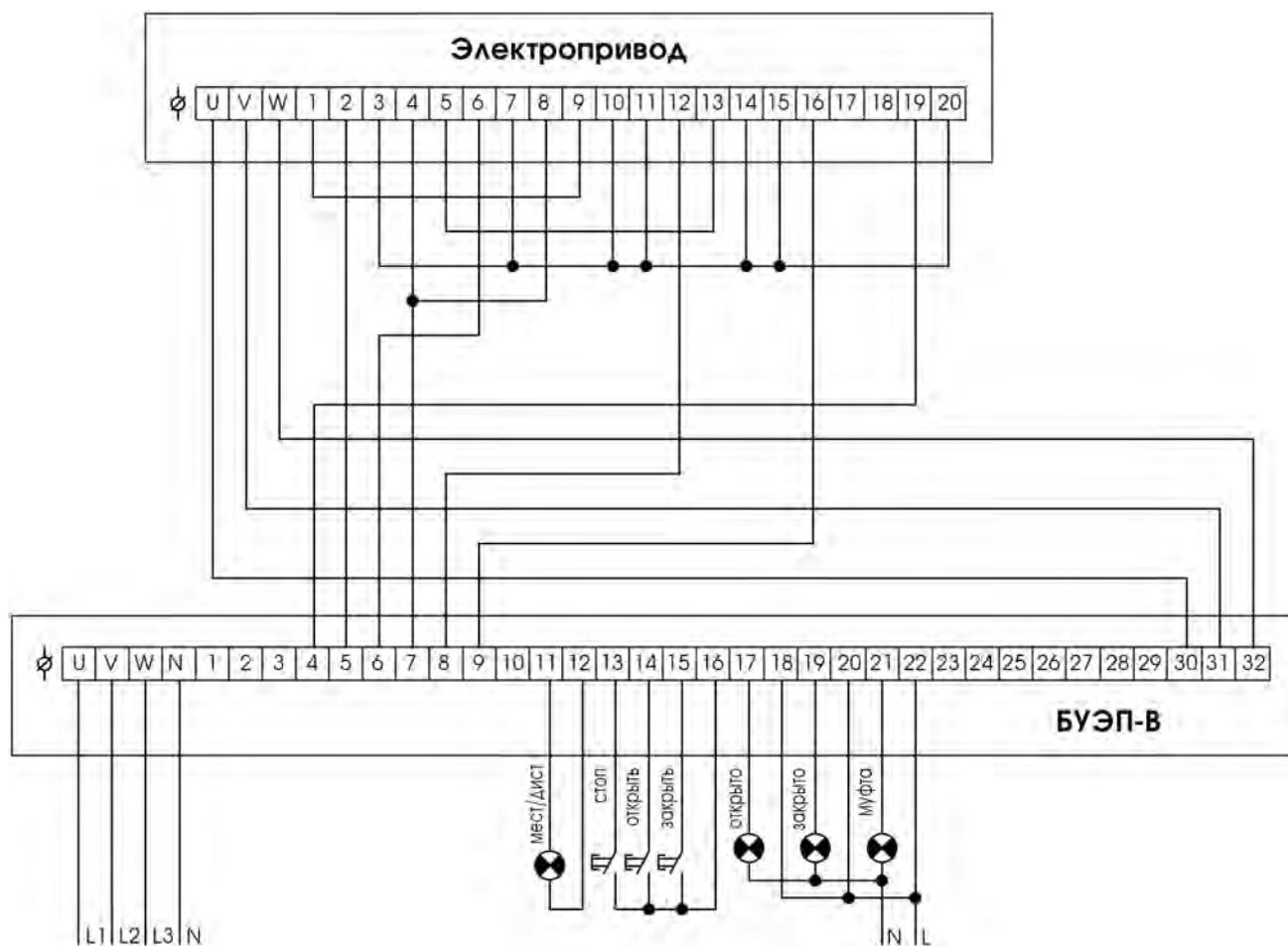


Лицевая панель блока управления

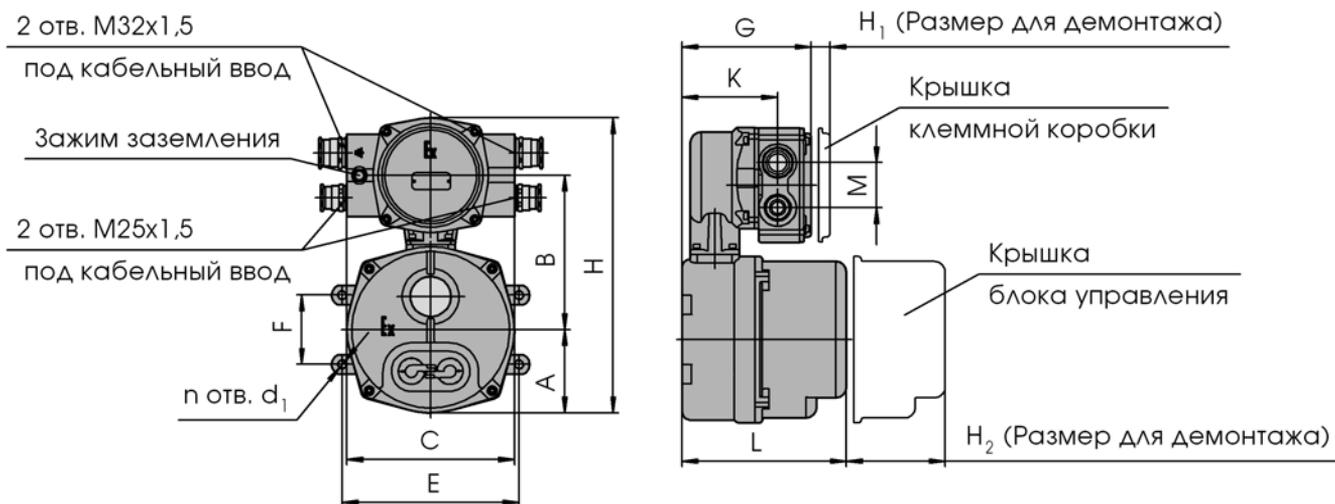
Элементы индикации и управления

ЗАКРЫТО	<p>Светодиодный индикатор:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Горит не мигая «зеленым» цветом при полностью закрытом затворе арматуры. • Мигает «зеленым» при работе на закрытие затвора.
ОТКРЫТО	<p>Светодиодный индикатор:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Горит не мигая «красным» цветом при полностью открытом положении затвора арматуры; • Мигает «красным» цветом при движении штока затвора арматуры на открытие.
ПЕРЕГРУЗКА	<p>Светодиодный индикатор:</p> <p>Горит «желтый» - если произошло заклинивание затвора арматуры или превышение предельного крутящего момента</p>
СЕТЬ	<p>Светодиодный индикатор:</p> <p>Горит «белым» цветом при наличии питания</p>
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КРАСНЫЙ	<p>Переключение режимов управления «местное/ дистанционное»</p>
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ЧЕРНЫЙ	<p>Управление в «местном» режиме</p>

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ К ЭЛЕКТРОПРИВОДУ



ГАБАРИТНО-МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ БУЭП-В



Размеры в миллиметрах

Блок управления	A	B	C	E	F	G	H	H ₁	H ₂	K	L	M	n отв. d ₁
БУЭП-В	73	68	203	140	36	38	173	238	350	155	50	60	4 отв. ø9

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ

Шкафы управления производятся в соответствии с техническими условиями ГРАЕ.421252.001ТУ. В соответствии с ТУ, ШУЭП имеет типовую конструкцию со стандартным наполнением и функционалом.

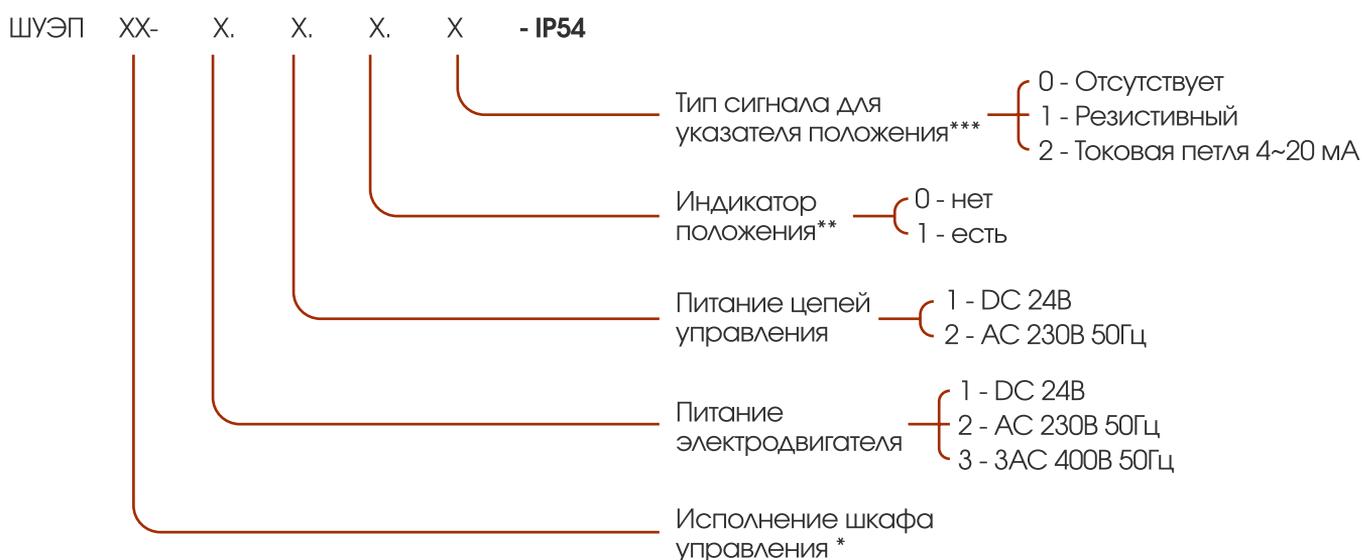
ШУЭП обладает надежной схемой функционирования благодаря своей простоте. Сигнал с датчиков и концевых выключателей поступает на автоматику электропривода, а затем — на модуль управления и пускатель двигателя, в результате чего он приводит в движение трубопроводную арматуру.

ШУЭП может функционировать самостоятельно или быть интегрированным в различные системы, например, как элемент управления в системе пожаротушения.

В процессе работы, при помощи ШУЭП, каждый электропривод контролируется четырьмя модулями, которые выполняют следующие функции:

- Первый модуль контролирует фазовые состояния для защиты от коротких замыканий и перегрузов.
- Второй модуль осуществляет управление реверсивным пускателем.
- Третий модуль отвечает за реверсивный запуск электропривода.
- Четвертый модуль позволяет управлять сигналами с временной задержкой и устанавливается по желанию Заказчика.

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ИСПОЛНЕНИЯ ШУЭП



* - формируется в зависимости от номинального тока электропривода

** - устанавливается при наличии датчика положения выходного вала

*** - при наличии в электроприводе резистивного или токового датчика

Опросный лист для выбора исполнения шкафа управления, размещена, на нашем сайте по адресу: www.privody-gz.ru в разделе «ТЕХПОДДЕРЖКА»

Пример условного обозначения ШУЭП:

Шкаф управления для электропривода ГЗ-А.100/24, с параметрами электропитания 3АС 400В 50Гц, питанием цепей управления АС 230В 50Гц, с индикатором положения, номинальным током 2А, с токовым датчиком ПТ-3:

ШУЭП 2.5-3.2.1.2-IP54 по
ГРЛЕ.421252.001ТУ



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип блока управления	ШУЭП
Ток нагрузки, А	0,1 - 32
Параметры питания электропривода	3АС 400В 50Гц
	АС 230В 50Гц
	DC 24В
Напряжение питания цепей управления электроприводом	АС 230В 50Гц
	DC 24В
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP54*
Климатическое исполнение, категория размещения по ГОСТ 15150-69, диапазон температур	УХЛ4 от минус 25 до плюс 50 С°

*-указана степень защиты корпуса



Лицевая панель шкафа управления

Элементы индикации и управления

СТЕПЕНЬ ОТКРЫТИЯ	Индикатор положения затвора арматуры в процентах, от 0 до 100%.
СЕТЬ	Сигнализация о наличии напряжения
АВАРИЯ	Индикатор аварийного состояния муфты электропривода. Контролируется во всех режимах. При обнаружении аварийного состояния муфты электропривода система блокирует любые исполнительные команды и работу электропривода до устранения аварийного состояния и принятия оператором решения о продолжении работы
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	Трёхпозиционный переключатель, переводящий систему в режимы: <ul style="list-style-type: none"> • Местное управление • Управление выключено • Внешнее управление
ЗАКРЫТО	Индикатор полного закрытия затвора арматуры. Контролируется во всех режимах, включая аварийный
ОТКРЫТО	Индикатор полного открытия затвора арматуры. Контролируется во всех режимах, включая аварийный
КНОПКА ЗАКРЫТЬ	Предназначена для подачи команды на закрытие затвора арматуры. Подсвечивается весь период работы электропривода на закрытие. Блокируется на время перевода управления в режим «Внешнее управление» или в случае аварии
КНОПКА ОТКРЫТЬ	Предназначена для подачи команды на открытие затвора арматуры. Подсвечивается весь период работы электропривода на открытие. Блокируется на время перевода управления в режим «Внешнее управление» или в случае аварии
КНОПКА СТОП	Предназначена для прекращения работы электропривода. В комплексе с индикацией «СТЕПЕНЬ ОТКРЫТИЯ» позволяет остановить работу системы при достижении затвора арматуры необходимого положения

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ К ЭЛЕКТРОПРИВОДУ

