



Назначение

Шкафы предназначены для управления электродвигателями насосных агрегатов, контроля их параметров и защиты.

Область применения

Шкафы управления применяются для управления насосами различных объектов систем водоснабжения жилых, административных и производственных зданий, систем обеспечения производственных процессов.

Конструкция шкафов управления

Конструктивно шкафы могут изготавливаться в двух вариантах: в навесном или напольном исполнении, в зависимости от мощности технологического агрегата и требований Заказчика. При монтаже шкафов используются унифицированные металлические корпуса ведущих фирм производителей. Конструктивное исполнение шкафа обеспечивает свободный доступ к элементам управления и обслуживания, а также обеспечивает удобство монтажа и демонтажа.

Низковольтные комплектные устройства управления, контроля и автоматизации насосных станций

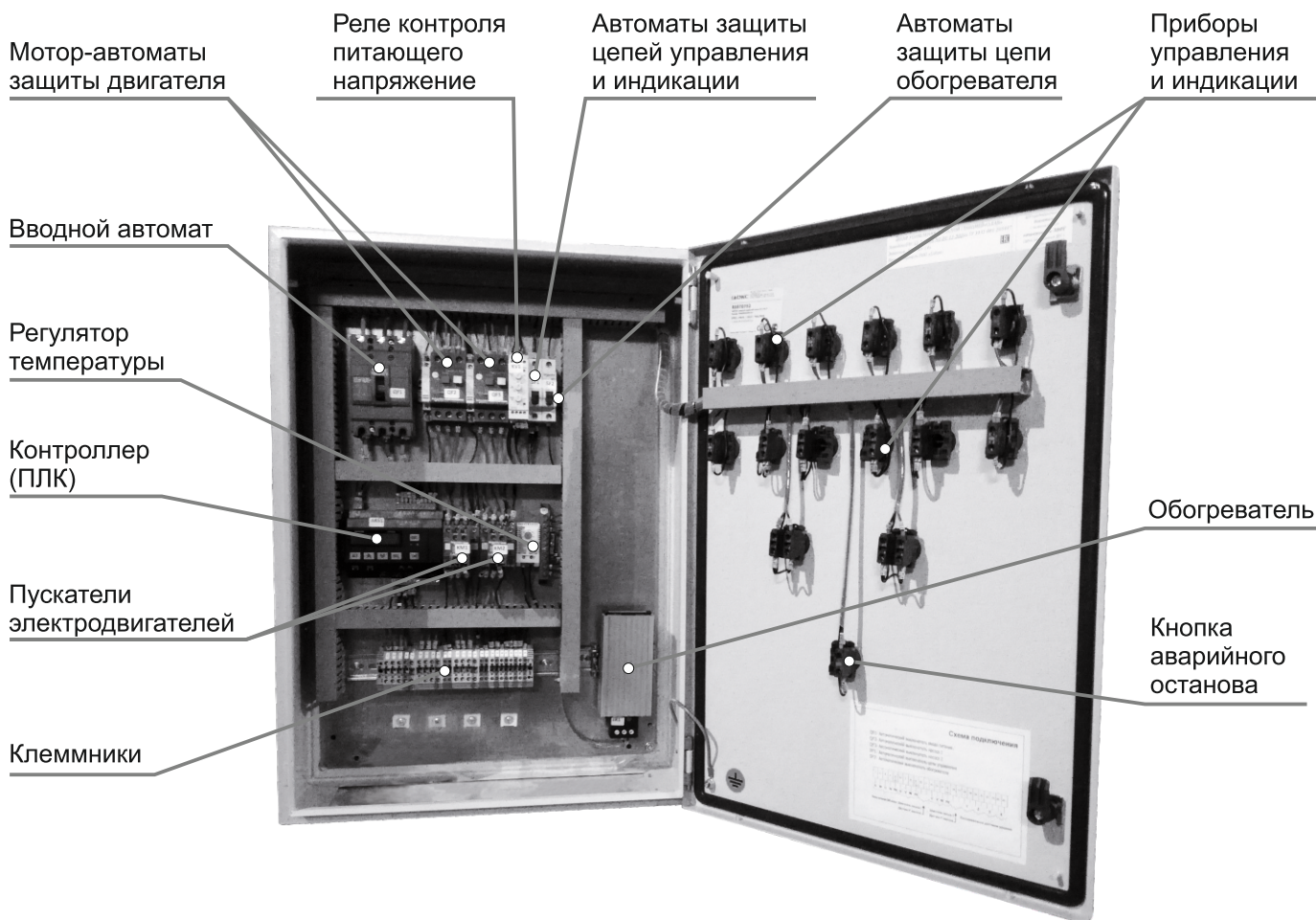


Эксплуатационные данные

Номинальный ток потребляемый из сети:	0,5-600 А;
Род тока силовой цепи:	переменный трехфазный;
Номинальное рабочее напряжение силовой цепи:	400 В;
Номинальное напряжение изоляции силовой цепи:	не менее 660 В;
Номинальная частота сети:	50 Гц;
Степень защиты по ГОСТ 14254:	IP54, IP66;
Вид системы заземления:	TN-C(TN-S;TN-C-S).

Расшифровка типового обозначения

	XXX	X / X	- XXXA	- X	- X	- X	- X	- XX-XX
Назначение НКУ _____								
Количество НА _____								
Схема управления двигателем _____								
Номинальный ток двигателя _____								
Тип ввода питания _____								
Климатическое исполнение (по ГОСТ 15150-69) _____								
Тип сигналов регулируемого параметра _____								
Тип телеметрии _____								
Способ контроля НА _____								
Индивидуальный номер изделия _____								



Шкафы изготавливаются напольного или настенного исполнения. Ввод кабеля в шкаф осуществляется снизу через герметичные вводы. Степень защиты шкафа IP 54.

На лицевой панели шкафа могут располагаться:

- приборы контроля параметров работы технологического агрегата;
- индикаторы состояния работы оборудования;
- контроллеры, регуляторы для управления технологическим процессом;
- переключатели режимов управления;
- индикаторы включения контакторов, пускателей и индикаторы выхода за пределы технологических параметров.

Шкафы управления соответствуют требованиям электробезопасности и обеспечивают безопасность обслуживающего персонала от поражения электрическим током в соответствии с ГОСТ 30331.3, ГОСТ 12.1.019, Правил устройства электроустановок (ПУЭ) при соблюдении «Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» и «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».

По способу защиты человека от поражения электрическим током комплектные устройства относятся к классу I по ГОСТ 12.2.007.0.

Базовое оборудование

Корпус и внутренние детали

Стальной корпус, цвет RAL 7032, степень защиты IP 54 (по запросу IP 65);

Вводной автомат защиты;

Встроенная система терморегулирования (для уличного исполнения);

Автоматические выключатели со встроенной регулируемой тепловой защитой на каждый насосный агрегат;

Программируемый логический контроллер;

Ручной-0-Автоматический переключатель для каждого насоса.

Входа/Выхода

✓ 4 аналоговых входа 4...20 мА, 0...10 В, 0...4 кОм;

✓ 8 дискретных входов 5А, 3А;

✓ Встроенный шунтирующий резистор для входа 4...20 мА;

✓ Аналоговые выходы 0...10 В или 4...20 мА.

Основные функции

✓ контроль перегрузок по току;

✓ контроль электропитания (обрыв фазы, короткое замыкание, перегрузка, неверное чередование фаз);

✓ технологический контроль состояния насосных агрегатов по сигналам физических датчиков (перегрев, влага);

✓ индикация состояния и отображение текущей информации на лицевой панели шкафа при помощи светосигнальной арматуры;

✓ счетчик моточасов работы для каждого насоса;

✓ наличие ручного режима управления;

✓ «горячее» резервирование основного насосного агрегата;

✓ смена основного/резервного насосных агрегатов для выравнивания наработки.

Дополнительные опции

✓ автоматический ввод резервного питания;

✓ амперметр для каждого насоса;

✓ вольтметр с фазовым переключением для контроля напряжения на вводах;

✓ антивандальное исполнение;

✓ двухстрочный 16-ти разрядный ЖКИ для отображения значений счетчиков моточасов на лицевой панели;

✓ возможность подключения к АСУ ТП верхнего уровня: дискретные сигналы, Modbus RTU (RS-485, Ethernet);

✓ GSM-модем (SMS-оповещения на заданный номер);

✓ сенсорная панель оператора (диагональ 7" или 10").

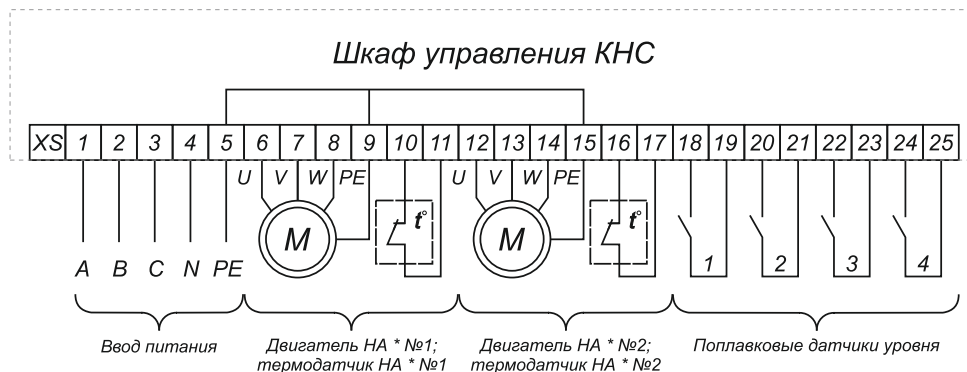
Размеры шкафов управления

Марка шкафа	Мощность, кВт	Ном. ток, А	Модификация	Способ запуска насоса	Количество управляемых агрегатов		
					1 насос	2 насоса	3 насоса
CL X/D-2,5A-XX	0,75	2,5	Внутреннего без АВР Наружного без АВР	Прямой пуск	600x400x200 600x500x200	600x500x200	700x500x200 800x600x200
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		600x500x200 600x600x250	800x600x200	800x600x200 800x800x200
CL X/D-4,0A-XX	1,5	4,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР		600x500x200 800x600x200	600x500x200 800x600x200	700x500x200 800x600x200
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		600x500x200 600x600x250	800x600x200	800x600x200 800x800x200
CL X/D-6,3A-XX	2,2	6,3	Внутреннего без АВР Наружного без АВР		600x500x200 800x600x200	600x500x200 800x600x200	700x500x200 800x600x200
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		600x500x200 600x600x250	800x600x200 800x800x200	800x600x200 800x800x200
CL X/D-10,0A-XX	4,0	10,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР		600x500x200 800x600x200	600x500x200 800x600x200	700x500x200 800x600x200
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		800x600x200 600x600x250	800x600x200 800x800x200	800x800x200
CL X/Y-14A-XX	7,5	14,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР		800x600x200 800x600x250	800x600x250 800x800x200	800x800x300
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		800x600x200 800x800x300	1200x600x300 1200x800x300	1200x600x300 1200x800x300
CL X/Y-18A-XX	9,0	18,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР		800x600x200 800x600x250	800x600x250 800x800x300	800x800x300
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		800x600x200 800x800x300	1200x600x300 1200x800x300	1200x600x300 1200x800x300
CL X/Y-23A-XX	11,0	23,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР	800x600x200 800x600x250	800x600x250 800x800x300	800x800x300	
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР	1000x800x300	1200x600x300 1200x800x300	1200x600x300 1200x800x300	
CL X/Y-25A-XX	15,0	25,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР	800x600x200 800x600x250	800x600x250 800x800x300	800x800x300	
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР	1000x800x300	1200x600x300 1200x800x300	1200x600x300 1200x800x300	
CL X/Y-32A-XX	18,5	32,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР	800x800x300	800x600x250 800x800x300	800x800x300 1200x800x300	
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР	1000x800x300	1200x600x300 1200x800x300	1200x800x300 1600x800x400	
CL X/Y-40A-XX	22,0	40,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР	800x800x300 1000x800x300	800x800x300 1200x600x300	1200x800x300	
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР	1000x800x300	1200x800x300	1600x1000x400	

Марка шкафа	Мощность, кВт	Ном. ток, А	Модификация	Способ запуска насоса	Количество управляемых агрегатов		
					1 насос	2 насоса	3 насоса
CL X/S-18A-XX	9,0	18,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР	Плавный пуск	1200x600x300 1200x800x300	1400x800x300	1600x1000x400
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		1200x800x300 1400x800x300	1400x800x300	1600x1000x400
CL X/S-23A-XX	11,0	23,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР		1200x600x300 1200x800x300	1400x800x300	1600x1000x400
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		1200x800x300 1400x800x300	1400x800x300	1600x1000x400
CL X/S-25A-XX	15,0	25,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР		1200x600x300 1200x800x300	1400x800x300	1600x1000x400
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		1200x800x300 1400x800x300	1400x800x300	1600x1000x400
CL X/S-32A-XX	18,5	32,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР		1200x600x300 1200x800x300	1400x800x300	1600x1000x400
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		1200x800x300 1400x800x300	1400x800x300	1600x1000x400
CL X/S-40A-XX	22,0	40,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР		1200x600x300 1200x800x300	1400x800x300	1600x1000x400
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		1200x800x300 1400x800x300	1400x800x300	1600x1200x400
CL X/S-50A-XX	30,0	50,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР		1200x600x300 1200x800x300	1600x1000x500	1600x1000x400
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		1200x800x300 1400x800x300	1600x1000x500	1600x1200x400
CL X/S-65A-XX	37,0	65,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР		1200x600x300 1200x800x300	1600x1000x500	1600x1000x400
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		1200x800x300 1600x800x400	1600x1000x500	1600x1000x500
CL X/S-80A-XX	45,0	80,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР		1200x600x300 1200x800x300	1600x1000x500	1600x1000x500
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		1200x800x300 1600x800x400	1600x1200x500	1600x1200x500
CL X/S-100A-XX	55,0	100,0	Внутреннего без АВР Наружного без АВР		1600x800x400	1800x800x600	1600x1000x500
			Внутреннего с АВР Наружного с АВР		1600x800x400	1800x800x600	1800x800x600

Схемы подключения

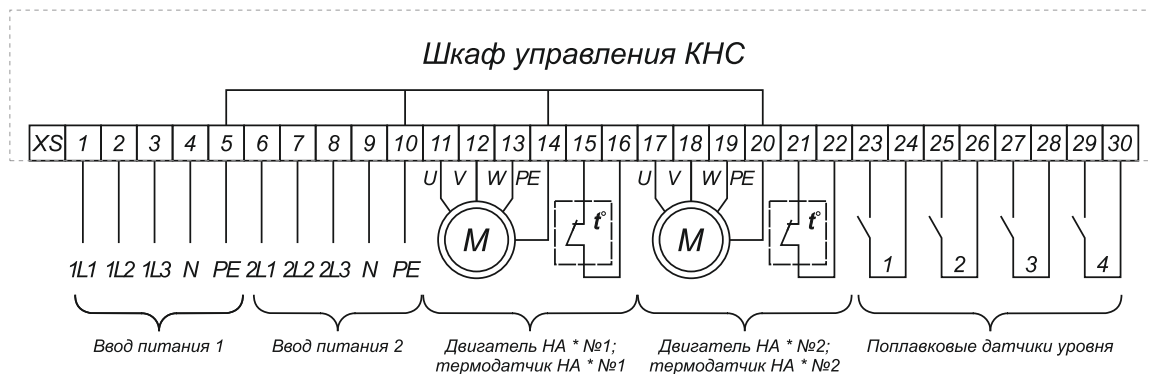
На два насосных агрегата без АВР (способ пуска прямой или плавный)



Примечание:

1. На схеме символом t° обозначен термодатчик, входящий в состав насосного агрегата. Термодатчик состоит из нормально замкнутой биметаллической пластины.
2. На схеме НА * обозначен насосный агрегат.

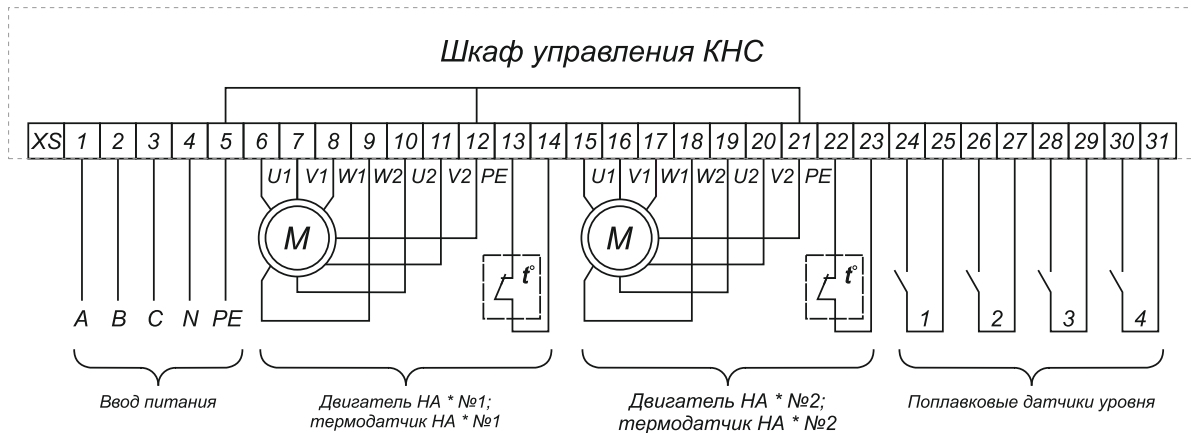
На два насосных агрегата с АВР (способ пуска прямой или плавный)



Примечание:

1. На схеме символом t° обозначен термодатчик, входящий в состав насосного агрегата. Термодатчик состоит из нормально замкнутой биметаллической пластины.
2. На схеме НА * обозначен насосный агрегат.

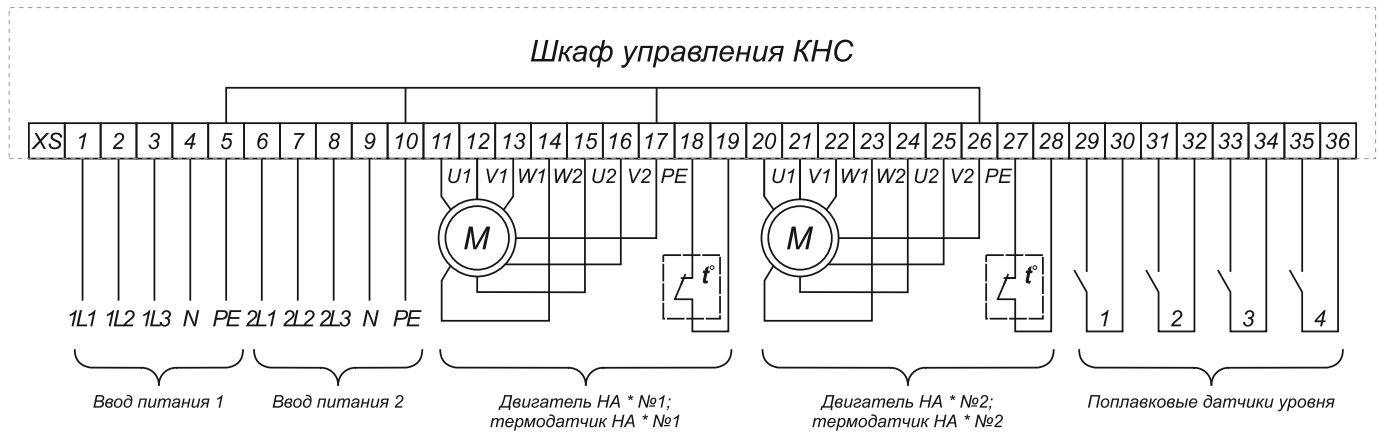
На два насосных агрегата без АВР (способ пуска звезда-треугольник)



Примечание:

1. На схеме символом t° обозначен термодатчик, входящий в состав насосного агрегата. Термодатчик состоит из нормально замкнутой биметаллической пластины.
2. На схеме НА * обозначен насосный агрегат.

На два насосных агрегата с АВР (способ пуска звезда-треугольник)



Примечание:

1. На схеме символом t° обозначен термодатчик, входящий в состав насосного агрегата. Термодатчик состоит из нормально замкнутой биметаллической пластины.
2. На схеме НА * обозначен насосный агрегат.

