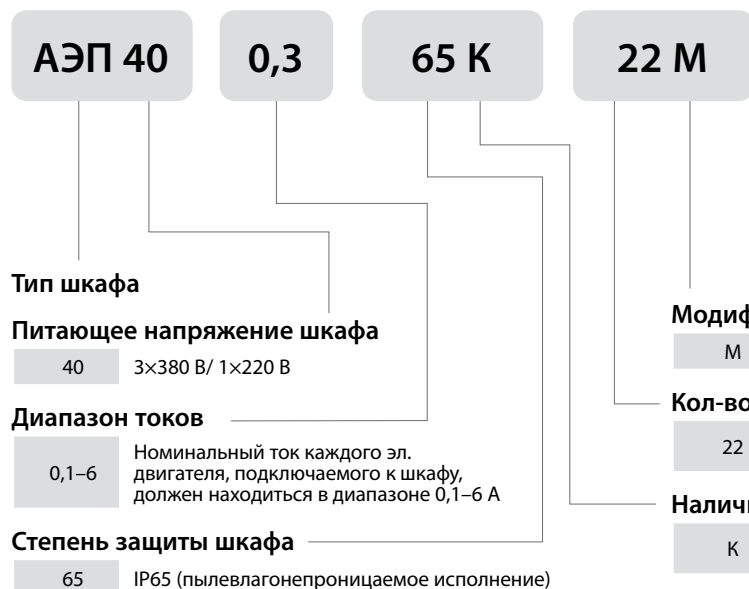


ВИДЫ ШКАФОВ УПРАВЛЕНИЯ

Шкаф управления многофункциональный, для циркуляционных и дренажных систем

Маркировка



Стандартная линейка шкафов			
Тип	Напряжение	Кол-во подключ. двигателей	Управление
АЭП40-006-65К-22М	1х220 / 3х380	1 или 2	дискретный, аналоговый сигналы, подключение поплавков
АЭП40-016-65К-22М	1х220 / 3х380		

Многофункциональные шкафы «Грантор» предназначены для управления дренажными насосами, циркуляционными насосами, станциями подъема, водоразборными емкостями (накопительными емкостями), канализационными насосными станциями (КНС) со стандартными асинхронными электродвигателями в соответствии с сигналами управления.

К многофункциональному шкафу управления подключаются электродвигатели с номинальным током 0,1–6 А (для АЭП40-006-65К-22М) или 6–15,5 а (для АЭП40-016-65К-22М). Возможно подключение к ШУ как однофазных (1х220В), так и трехфазных (3х380В) электродвигателей.

Главные особенности многофункционального шкафа управления:

- выбор режимов работы: регулирование давления по дискретным или аналоговому сигналу, регулирование уровня по поплавкам или по аналоговому сигналу;
- комплексная защита насосов и электродвигателей;
- выбор режимов работы: «Автоматический» и «Ручной»;
- дистанционное отключение насосов;
- автоматическое взаимное резервирование электродвигателей;
- защита от заклинивания (пробный пуск насосов, в режиме «Дренаж»);
- периодическая смена электродвигателей по наработке;
- защита корпуса IP65;
- дистанционный пуск/останов шкафа в автоматическом режиме;
- расширенная диспетчеризация: режим работы шкафа, контроль каждого электродвигателя, состояние всей системы;
- защита насосов от сухого хода;
- защита электродвигателей со встроенными термоконтактами и терморезистивными датчиками температуры (РТС).

Опционально к многофункциональному шкафу управления добавляется защита от несанкционированного доступа.

Принцип работы шкафа управления

В многофункциональном шкафу управления доступно четыре режима работы: дренаж по поплавкам, циркуляция по реле давления, дренаж по аналоговому датчику, циркуляция по аналоговому датчику. Также доступен ручной режим: управление насосами («Пуск/Стоп») осуществляется с кнопок логического модуля. Во всех режимах шкаф управления обрабатывает сигналы от реле сухого хода и релейного контакта «Дистанционный пуск/останов шкафа», если реле не подключаются — устанавливаются перемычки.

В шкафу имеется возможность выбора алгоритма работы: рабочий + дополнительный (одновременно могут работать оба насоса) или рабочий + резервный (одновременно может работать только один насос, второй в резерве). Для выравнивания ресурса электродвигателя по времени реализована функция смены последовательности включения и выключения насосов.

Принцип работы в режиме «Дренаж» по поплавкам

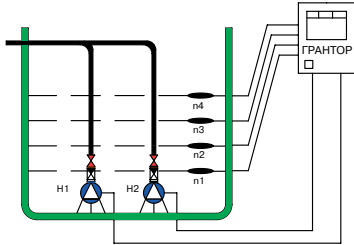
Если уровень жидкости ниже уровня срабатывания поплавок № 1, то насосы не пускаются независимо от состояния других поплавков. Если уровень жидкости увеличивается и достигает уровня срабатывания поплавок № 2, происходит пуск одного насоса (того, у которого время наработки будет меньше). При дальнейшем увеличении уровня и соответственном срабатывании вышестоящих поплавков будет происходить пуск дополнительного насоса. Останов всех работающих насосов происходит при размыкании контактов поплавок № 1.

ВИДЫ ШКАФОВ УПРАВЛЕНИЯ

При выходе работающего насоса в аварию происходит пуск дополнительного или резервного.

Работа шкафа:

- Поплавок № 1: уровень отключения всех насосов;
- Поплавок № 2: уровень включения одного насоса;
- Поплавок № 3: уровень включения двух насосов;
- Поплавок № 4: переполнение.



Принцип работы в режиме «Дренаж. Аналоговый датчик»

Если значение датчика поднимется выше определенного значения, запустится один насос, при повышении значения в работу подключится второй насос (при выборе двух рабочих насосов). При понижении значения до значения сухого хода датчика произойдет останов сразу двух насосов.

Принцип работы в режиме «Циркуляция» по реле давления

По срабатыванию реле давления происходит пуск основного насоса и / или дополнительного насоса. Если установлен только один рабочий двигатель, то будет запущен двигатель с минимальным временем наработки. Тем самым достигается более точное выравнивание моторесурса. При достижении требуемого давления в системе реле давления размыкается, после чего происходит останов рабочих насосов с установленными временными задержками.

Принцип работы в режиме «Циркуляция аналоговый датчик»

Если значение датчика поднимется выше определенного значения, запустится один насос, при повышении значения в работу подключится второй насос (при выборе двух рабочих насосов). При понижении значения до определенного значения произойдет останов насоса с большей наработкой. При дальнейшем понижении значения датчика до значения уровня отключения второго насоса произойдет останов второго насоса.

Аварийные ситуации

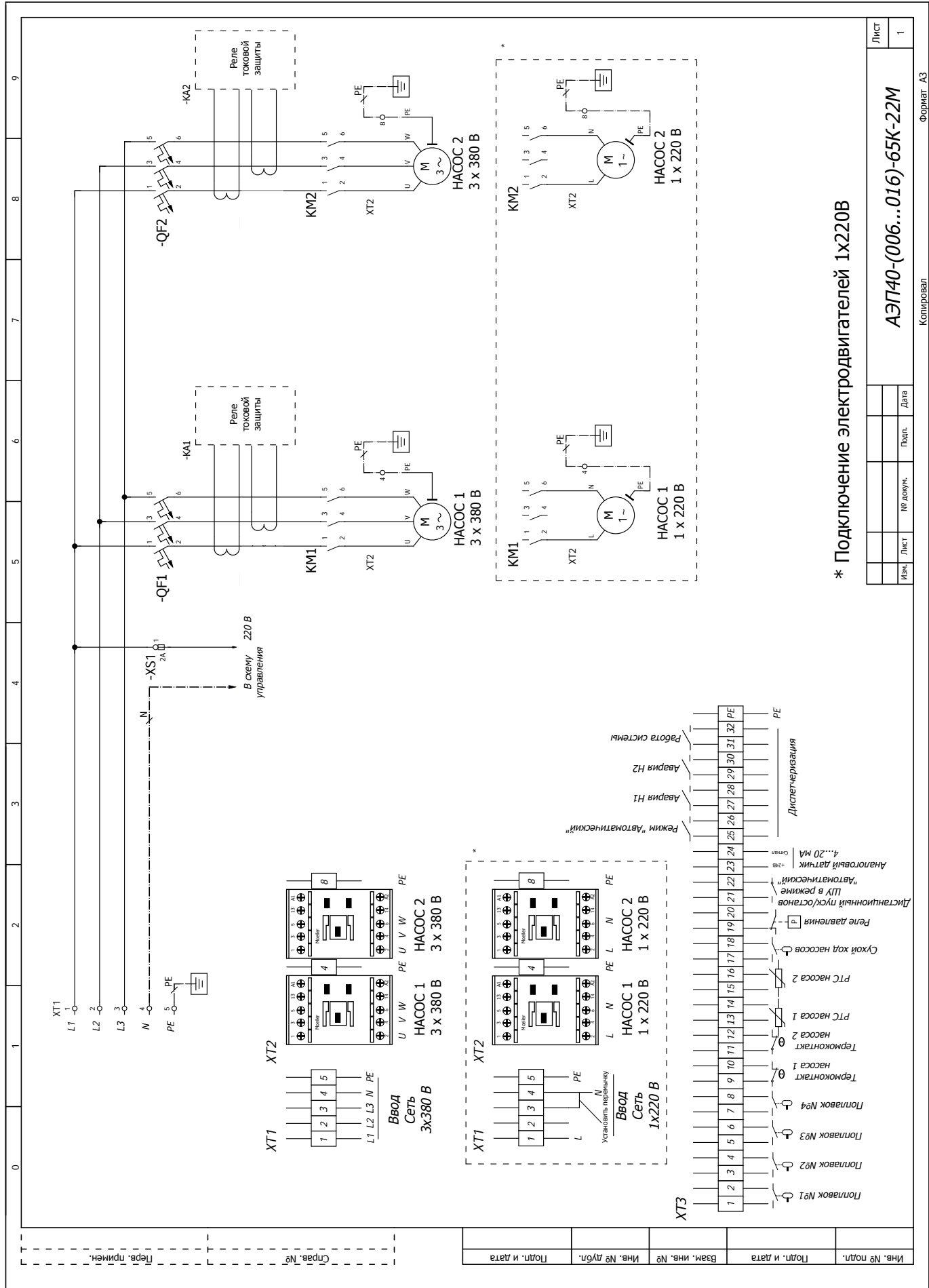
- В случае неисправности электродвигателя (перегрузка по току, перегрев, короткое замыкание) шкаф автоматически произведет его останов и включит резервный.
- В случае размыкания клемм подключения поплавка № 1 происходит останов всех работающих электродвигателей и электродвигатели не пускаются (только для режима «Дренаж по поплавкам»).

Примечание. При заказе шкафа управления с опциями или комплекта, габариты, указанные в таблицах подбора могут быть изменены. В этом случае габариты предоставляются по запросу.

Технические характеристики	
Питание	1×220 в ± 10 % или 3×380 ± 10 %, 50 Гц
Мощность	до 7,5 кВт на каждый двигатель
Количество подключаемых насосов	1, 2
Время переключения насосов (регулируется)	8 ч (диапазон 0,01–99,9 ч)
Режимы работы	«Дренаж по поплавкам», «Циркуляция по реле давления», «Дренаж по аналоговому датчику», «Циркуляция по аналоговому датчику», «Ручной»
Подключаемые датчики	4 поплавка, термодатчики (при наличии защиты в двигателе), терморезистивные датчики (при наличии защиты в двигателе), реле для защиты от сухого хода, сухой контакт, дистанционный пуск / останов ШУ, аналоговый датчик 4–20 мА
Выходные сигналы (диспетчеризация)	режим «Автоматический», Авария насоса 1, Авария насоса 2, работа системы
Индикация	отображение состояний системы на экране логического модуля
Защиты	от короткого замыкания; от тепловой перегрузки по току; от перегрева двигателей (термодатчик или РТС)
Температура окружающей среды	0...+40 °С (средняя не более +35 °С)
Относительная влажность	20–90 %
Степень защиты	IP65
Корпус шкафа	пластик

Таблица подбора шкафов управления «Грантор»					
Артикул	Тип	Мощность, (кВт)	Номинальный ток, (А)	Размеры, (мм) В×Ш×Г	Вес, (кг)
EA08B381082	АЭП40-006-65К-22М	0,06–2,2	0,1–6	370×275×140	5
EA08B384754	АЭП40-016-65К-22М	2,2–7,5	6–15,5	370×275×140	5

ВИДЫ ШКАФОВ УПРАВЛЕНИЯ



* Подключение электродвигателей 1x220В

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	1			

АЭП40-(006...016)-65К-22М

Формат: А3

Копировал

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата

Справ. №

Лев. примеч.