

Шафы управления тепловым пунктом «Грантор» ШУТП

Шафы автоматизации «Грантор» ШУТП предназначены для автоматического управления процессами в тепловых пунктах: погодозависимое регулирование подачи теплоносителя в систему отопления, горячее водоснабжение, системы вентиляции и ЛГВС (схема автоматизации теплового пункта показана ниже). Шафы управления позволяют внедрить SCADA-системы и системы глобального мониторинга и диспетчеризации. Шафы управления серии ШУТП обеспечивают следующие виды защит:

- защиту силовой части электрических цепей от короткого замыкания и перегрузки по току;
- защиту корпуса IP54;
- защиту от прямого прикосновения к токоведущим частям по всем требованиям ПУЭ.

Подбор шкафов управления «Грантор» ШУТП

Шафы автоматизации «Грантор» ШУТП позволяют управлять следующим оборудованием:

1. Регулирующие клапаны.
2. Циркуляционные насосы, повысительные насосы, скважинные насосы, вентиляционные устройства и др.
3. Насосы и клапаны подпитки.

Таблица подбора модулей управления контурами в зависимости от мощности насосов

P, (кВт)	I, (А)	ГВС		Отопление		Вентиляция		Подпитка	
		1 насос	2 насоса						
1x220В									
до 2,2 кВт	0,1–6 А	Г1х1ф(006)	Г2х1ф(006)	О1х1ф(006)	О2х1ф(006)	В1х1ф(006)	В2х1ф(006)	П1х1ф(006)	П2х1ф(006)
2,2–7,5 кВт	6–15,5 А	Г1х1ф(016)	Г2х1ф(016)	О1х1ф(016)	О2х1ф(016)	В1х1ф(016)	В2х1ф(016)	П1х1ф(016)	П2х1ф(016)
7,5–11 кВт	15,5–25 А	Г1х1ф(025)	Г2х1ф(025)	О1х1ф(025)	О2х1ф(025)	В1х1ф(025)	В2х1ф(025)	П1х1ф(025)	П2х1ф(025)
3x380 В									
до 2,2 кВт	0,1–6 А	Г1х3ф(006)	Г2х3ф(006)	О1х3ф(006)	О2х3ф(006)	В1х3ф(006)	В2х3ф(006)	П1х3ф(006)	П2х3ф(006)
2,2–7,5 кВт	6–15,5 А	Г1х3ф(016)	Г2х3ф(016)	О1х3ф(016)	О2х3ф(016)	В1х3ф(016)	В2х3ф(016)	П1х3ф(016)	П2х3ф(016)
7,5–11 кВт	15,5–25 А	Г1х3ф(025)	Г2х3ф(025)	О1х3ф(025)	О2х3ф(025)	В1х3ф(025)	В2х3ф(025)	П1х3ф(025)	П2х3ф(025)

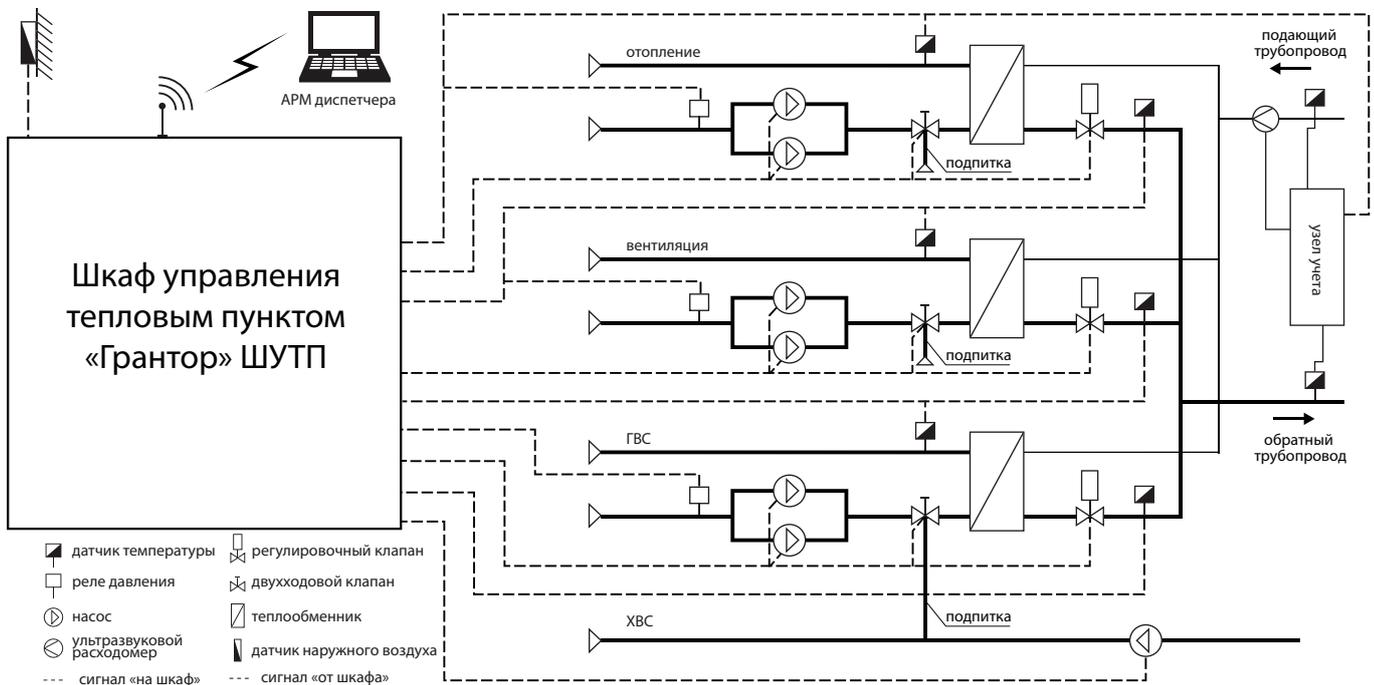


Схема автоматизации теплового пункта



АЭП	марка шкафа
40	3х380 в (питающее напряжение)
23	1х220 в (питающее напряжение)
Модуль управления контуром	
Г	модуль управления контуром ГВС
1	один насос
2	ва насоса, режим рабочий-резервный
1ф	1х220 в (напряжение подключаемых насосов)
3ф	3х380 в (напряжение подключаемых насосов)
(006) (016) (025)	макс. ток двигателей, подключаемых к контуру. Если двигатели не подключаются к шкафу — группа цифр не пишется.
Р1	один регулирующий клапан
Р2	два регулирующих клапана, работа в каскаде
Насосы подпитки	
П	насос подпитки ГВС
1	один насос
2	ва насоса, режим рабочий-резервный
1ф	1х220 в (напряжение подключаемых насосов)
3ф	3х380 в (напряжение подключаемых насосов)
(006)	макс. ток двигателей, подключаемых к контуру. Если двигатели не подключаются к шкафу — группа цифр не пишется.

АЭП40 - Г 1 x 1ф (006) Р1 / П 1 x 1ф (006) - О 2 x 3ф (016) / П 2 x 1ф (006) - В 2 x 3ф (025) - ШУТП

О	модуль управления контуром отопления
Насосы в контуре	
1	один насос
2	два насоса, режим рабочий-резервный
1ф	1х220 в (напряжение подключаемых насосов)
3ф	3х380 в (напряжение подключаемых насосов)
(006) (016) (025)	макс. ток двигателей, подключаемых к контуру. Если двигатели не подключаются к шкафу — группа цифр не пишется.
Насосы подпитки	
П	насос подпитки ГВС
1	один насос
2	ва насоса, режим рабочий-резервный
1ф	1х220 в (напряжение подключаемых насосов)
3ф	3х380 в (напряжение подключаемых насосов)
(006)	максимальный ток двигателей подпитки
Управление контуром вентиляции	
В	модуль управления контуром вентиляции
1	один насос
2	ва насоса, режим рабочий-резервный
1ф	1х220 в (напряжение подключаемых насосов)
3ф	3х380 в (напряжение подключаемых насосов)
(006) (016) (025)	макс. ток двигателей, подключаемых к контуру. Если двигатели не подключаются к шкафу — группа цифр не пишется.
ШУТП	серия шкафа (шкаф управления тепловым пунктом)



Примеры маркировки***АЭП40-О1х3ф(016)Р1/П1-ШУТП***

Питание 3х380 В. Один контур отопления. В контуре один циркуляционный насос, один регулирующий клапан и один клапан подпитки. Насос в контуре 3х380 В, до 7,5 кВт. Насосов подпитки нет.

Типовая электрическая схема для ШУТП на 1 контур отопления с одним циркуляционным насосом, регулирующим клапаном и клапаном подпитки приведена ниже. Управление по двум датчикам температуры.

Маркировка ШУТП О1х3ф(016)Р1/П1***АЭП40-Г2х3ф(006)Р1-О2х3ф(016)Р1-В2х3ф(016)Р1-ШУТП.***

Питание 3х380 В. Контур ГВС, контур отопления и контур вентиляции, в каждом контуре по одному регулируемому клапану. В контуре ГВС два насоса, 3х380 В до 2,2 кВт. В контуре отопления два насоса, 3х380 В, до 7,5 кВт. В контуре вентиляции два насоса, 3х380 В, до 7,5 кВт. Насосов подпитки нет.

АЭП40-Г2х1ф(006)Р2-О2х3ф(025)Р1/П1х1ф(006)-О2х3ф(025)Р1/П2х1ф(006)-В2х1ф(016)Р1/П1х1ф(006)-ШУТП.

Питание 3х380 В. Контур ГВС, два контура отопления, контур вентиляции, в контурах отопления и вентиляции по одному регулируемому клапану. Контур ГВС с двумя однофазными насосами 1х220 В, до 7,5 кВт и двумя регулирующими клапанами, работающими в каскаде. Контур отопления с двумя насосами 3х380 В, до 11 кВт и насосом подпитки 1х220 В, до 2,2 кВт. Второй контур отопления с двумя насосами 3х380 В, до 11 кВт, и двумя насосами подпитки 1х220 В, 2,2 кВт. Контур вентиляции с двумя насосами 1х220 В, до 7,5 кВт и насосом подпитки 1х220 В, до 2,2 кВт.

АЭП23-Г2Р1-О2Р1-О2Р1/П2-В1Р1-ШУТП.

В этом случае, насосы не подключаются к шкафу ШУТП. Защита и подача силового питания на насосы осуществляется через отдельные шкафы управления. ШУТП осуществляет управление процессом.

Питание 1х220 В. Управление контуром ГВС с двумя насосами и одним клапаном регулирования, управление контуром отопления с двумя насосами, одним клапаном регулирования. Управление вторым контуром отопления с двумя насосами с одним клапаном регулирования и двумя насосами подпитки. Управление контуром вентиляции с одним насосом и одним регулирующим клапаном.

Если в контуре не указан насос подпитки, это означает что ШУТП управляет открытием и закрытием клапана подпитки по сигналам от реле давления.

Опции для шкафов

Стандартные, как для линеек ШУ «Грантор» с релейным регулированием. Блок подключения источника бесперебойного питания (ИБП). Дополнительные вводы питания (с АВР, или без АВР), дополнительные управляющие сигналы (внешний пуск), диспетчеризация как дискретная, так и через интерфейсы и радиоканалы, подключение дополнительных датчиков и реле, дополнительные насосы, различные исполнения: УХЛ1, УХЛ2, повышение защиты от пыли и влаги до IP66.

На опции формируется запрос.



