

ПУНКТЫ ТЕПЛОВЫЕ БЛОЧНЫЕ БТП.

Пункты тепловые блочные БТП (далее – БТП), изготавливаются по техническим условиям ТУ ВУ 190789508.005-2017.



БТП предназначены для приема, распределения и автоматического учета тепловой энергии, автоматического регулирования параметров теплоносителя (горячей воды) с рабочим давлением до 1,6 МПа и температурой не более 150 °С, в границах от запорной арматуры тепловой сети и хозяйственно-питьевого водопровода на вводе в пункт, до запорной арматуры местных систем отопления, горячего водоснабжения и теплоснабжения установок систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

БТП предназначены для непрерывного круглосуточного режима эксплуатации в помещении. Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

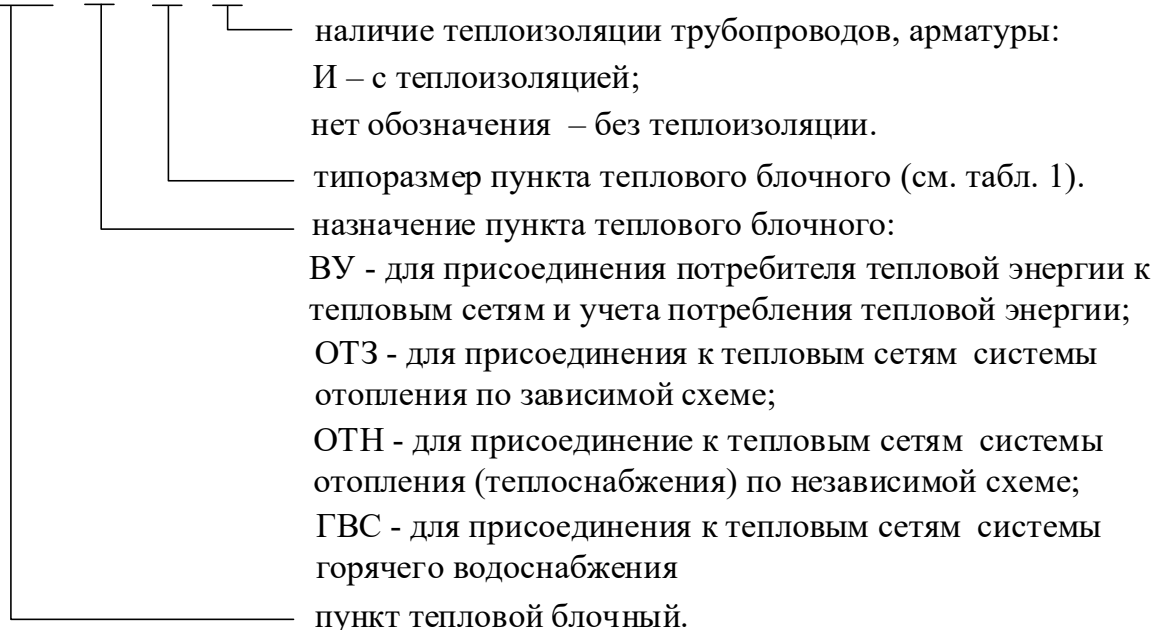
Электропитание БТП осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц или от трехфазной сети переменного тока напряжением 380 В частотой 50 Гц.

БТП не предназначены для эксплуатации во взрывоопасных и пожароопасных зонах.

БТП готовы к монтажу по месту использования. БТП относятся к ремонтируемым, восстанавливаемым изделиям.

Обозначение составных частей БТП осуществляется по нижеприведенной схеме:

БТП - X - X - X ТУ ВУ 190789508.005-2017



Типоразмеры и технические характеристики БТП приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Обозначение пункта	Типоразмер пункта	Расход теплоносителя, м ³ /ч	Диаметр патрубков, мм	Габаритный размер, ДхШхВ, мм не более	Масса, кг не более
1	БТП-ВУ-1	1	от 0,1 до 6,0	15...50	2800х600х1600	100
2	БТП-ВУ-2	2	от 6,0 до 14,0	65	3000х700х1600	110
3	БТП-ВУ-3	3	от 14,0 до 22,0	80	3100х800х1600	120
4	БТП-ВУ-4	4	от 22,0 до 38,0	100	3500х800х1600	160
5	БТП-ВУ-5	5	от 38,0 до 68,0	125	3800х800х1600	210
6	БТП-ВУ-6	6	от 68,0 до 115,0	150	4300х1000х1600	240
7	БТП-ОТЗ-1	1	от 0,1 до 6,0	15...50	1150х1100х2000	120
8	БТП-ОТЗ-2	2	от 6,0 до 14,0	65	1200х1100х2000	140
9	БТП-ОТЗ-3	3	от 14,0 до 22,0	80	1200х1200х2000	180
10	БТП-ОТЗ-4	4	от 22,0 до 38,0	100	1300х1200х2000	230
11	БТП-ОТЗ-5	5	от 38,0 до 68,0	125	1400х1300х2000	250
12	БТП-ОТЗ-6	6	от 68,0 до 115,0	150	1500х1400х2000	300
13	БТП-ОТН-1	1	от 0,1 до 6,0	15...50	2100х1150х2000	360
14	БТП-ОТН-2	2	от 6,0 до 14,0	65	2400х1200х2000	390
15	БТП-ОТН-3	3	от 14,0 до 22,0	80	2800х1200х2000	460
16	БТП-ОТН-4	4	от 22,0 до 38,0	100	2900х1200х2000	560
17	БТП-ОТН-5	5	от 38,0 до 68,0	125	3300х1200х2100	630
18	БТП-ОТН-6	6	от 68,0 до 115,0	150	3800х1200х2100	750
19	БТП-ГВС-1	1	от 0,1 до 6,0	15...50	2100х1200х2000	360
20	БТП-ГВС-2	2	от 6,0 до 14,0	65	2500х1200х2000	410
21	БТП-ГВС-3	3	от 14,0 до 22,0	80	2800х1200х2000	460
22	БТП-ГВС-4	4	от 22,0 до 38,0	100	2900х1200х2000	560
23	БТП-ГВС-5	5	от 38,0 до 68,0	125	3300х1300х2100	670
24	БТП-ГВС-6	6	от 68,0 до 115,0	150	3800х1300х2100	770

Напряжение питающей сети, количество вводов электропитания и потребляемая мощность электрооборудования БТП приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Обозначение пункта	Напряжение питающей сети, частотой 50 Гц, В	Количество вводов электропитания	Потребляемая мощность, кВт, не более
1	БТП-ВУ-1	220	1	0,2
2	БТП-ВУ-2	220	1	0,2
3	БТП-ВУ-3	220	1	0,2
4	БТП-ВУ-4	220	1	0,2
5	БТП-ВУ-5	220	1	0,2
6	БТП-ВУ-6	220	2	0,2
7	БТП-ОТЗ-1	220	2	1,5
8	БТП-ОТЗ-2	220	2	2,0
9	БТП-ОТЗ-3	380	2	3,0
10	БТП-ОТЗ-4	380	2	4,0
11	БТП-ОТЗ-5	380	2	8,0
12	БТП-ОТЗ-6	380	2	12,0
13	БТП-ОТН-1	220	2	3,0
14	БТП-ОТН-2	220	2	4,5
15	БТП-ОТН-3	380	2	6,5
16	БТП-ОТН-4	380	2	8,0
17	БТП-ОТН-5	380	2	12,0
18	БТП-ОТН-6	380	2	14,0
19	БТП-ГВС-1	220	2	0,8
20	БТП-ГВС-2	220	2	1,6
21	БТП-ГВС-3	220	2	2,2
22	БТП-ГВС-4	220	2	3,0
23	БТП-ГВС-5	380	2	4,5
24	БТП-ГВС-6	380	2	6,0

БТП работают в автоматическом режиме.

Реализуется управление следующими контурами:

1. Контур отопления (теплоснабжения).

В данном контуре осуществляется:

- автоматическое управление регулирующим клапаном для поддержания требуемой температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления в зависимости от температуры наружного воздуха по выбранному отопительному графику;
- автоматическое снижение температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления по времени, заданному недельной программой;
- автоматическое управление циркуляционными насосами системы отопления.

2. Контур горячего водоснабжения.

В данном контуре осуществляется:

- автоматическое управление регулирующим клапаном для поддержания требуемой температуры горячей воды, поступающей в систему горячего водоснабжения;

- автоматическое снижение температуры горячей воды, поступающей в систему горячего водоснабжения по времени, заданному недельной программой;
- автоматическое управление циркуляционными насосами горячего водоснабжения.

3. Контур подпитки.

В данном контуре осуществляется автоматическое управление электромагнитным или регулирующим клапаном и насосами, установленными на линии подпитки для поддержания заданного давления в независимом контуре системы отопления.

Электропитание БТП предусмотрено от двух взаиморезервирующих вводов, при этом рабочие и резервные электроприемники подключены к разным вводам, а остальные электроприемники (теплосчетчики, регуляторы температуры, схемы управления и сигнализации) получают питание через схему АВР от рабочего или от резервного ввода.

Схемой управления регулирующими клапанами системы отопления и системы горячего водоснабжения предусматривается:

- ручной и автоматический режим управления.
- «тренировка» клапанов системы отопления в межотопительный период для предотвращения их «зарастания».

Схемой управления насосами системы отопления и системы горячего водоснабжения предусматривается:

- ручной и автоматический режим управления;
- контроль давления, создаваемого насосом;
- защита от работы в режиме «сухой ход»;
- световая сигнализация нормального и аварийного режимов работы;
- автоматический пуск и остановка циркуляционного насоса, ГВС по заранее установленной программе;
- произвольный выбор рабочего и резервного насоса;
- автоматический пуск резервного насоса при аварии рабочего;
- автоматическая смена рабочего насоса по установленной программе при отсутствии аварий;

Схемой управления системой подпитки предусматривается:

- ручной и автоматический режим управления насосом подпитки и клапаном подпитки;
- контроль давления, создаваемого насосом подпитки;
- защита насоса подпитки от работы в режиме «сухой ход»;
- световая сигнализация нормального и аварийного режимов работы насоса подпитки и клапана подпитки;
- контроль давления в независимом контуре системы отопления;
- автоматический пуск насоса подпитки и открытие клапана подпитки при снижении давления в независимом контуре системы отопления ниже заданного значения;

- автоматическое отключение насоса подпитки и закрытие клапана подпитки при повышении давления в независимом контуре системы отопления до заданного значения;
- произвольный выбор рабочего и резервного насоса;
- автоматический пуск резервного насоса при аварии рабочего.

Предусмотрена возможность передачи во внешние схемы обобщенного сигнала «АВАРИЯ» об аварии насосного оборудования, падении давления в независимом контуре системы отопления с помощью «сухого контакта», выведенного на клеммник щита автоматики. «Сухой контакт» может быть включен в электрические схемы сигнализации с напряжением 220В, 50Гц с максимальной токовой нагрузкой до 6А. На дисплее контроллера и фасаде щита автоматики предусмотрена расшифровка причин аварии с помощью световой индикации.

Для защиты оборудования Пунктов от превышения давления в системах отопления и ГВС, на подающем трубопроводе независимого контура системы отопления (теплоснабжения) и на трубопроводе горячей воды установлены предохранительные клапаны.

Пункт может быть интегрирован в систему диспетчеризации объекта. Для этого у контроллера в щите автоматики предусмотрены выходы для диспетчеризации: Ethernet (Modbus/TCP) и RS485 (Modbus RTU).