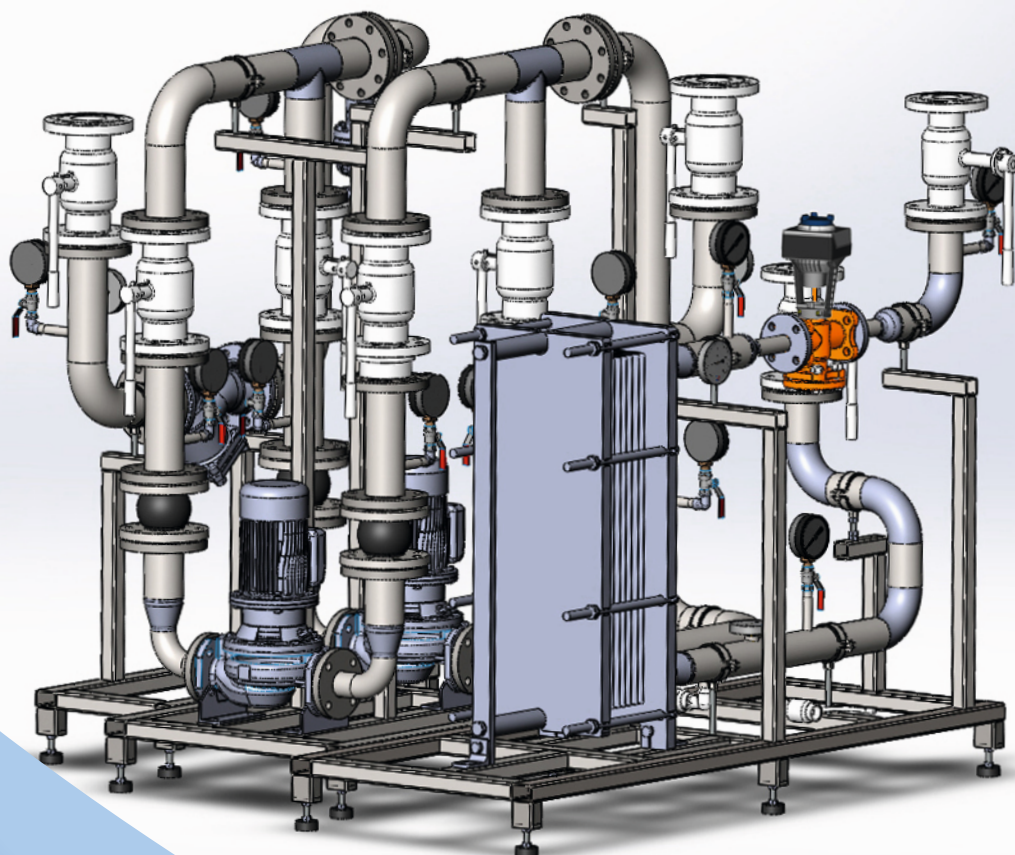




---

# БЛОЧНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ

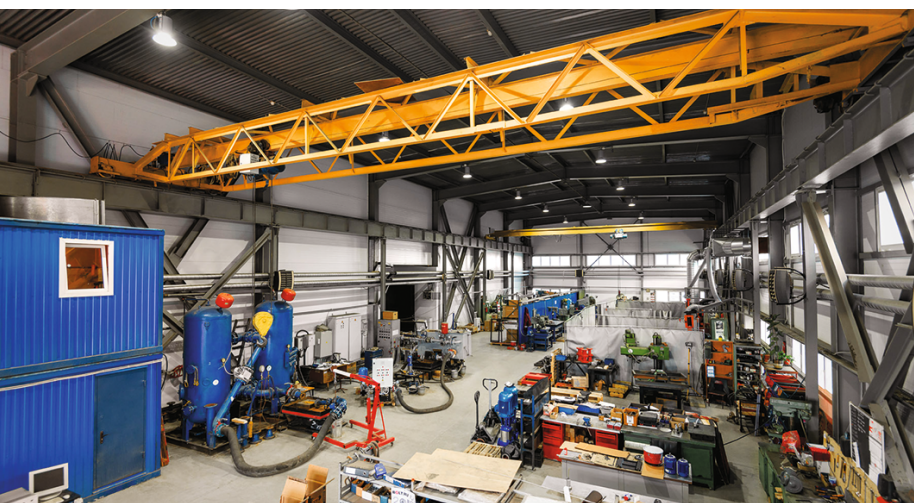
НА БАЗЕ СТАНДАРТНЫХ БЛОКОВ  
ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ

И БЛОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕВОДА СИСТЕМ ГВС  
НА «ЗАКРЫТУЮ» СХЕМУ ПРИСОЕДИНЕНИЯ  
В УСЛОВИЯХ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЗАСТРОЙКИ

## О КОМПАНИИ «ЛИНАС»

Компания «Линас» была основана в 1992 году и уже более 30 лет разрабатывает, производит и поставляет высококачественное, надежное и энергосберегающее промышленное насосное оборудование для систем водоснабжения, отопления и пожаротушения.

Наши БТП, насосы и насосные установки успешно эксплуатируются на различных объектах во всех регионах России, от Калининграда до Сахалина. Компания «Линас» зарекомендовала себя надежным партнером проектных, строительно-монтажных и эксплуатирующих организаций в части поставок оборудования, а также оказания технической помощи при расчете проектов и подбора оборудования. Нашими заказчиками являются такие предприятия, как Магнитогорский металлургический комбинат, МОЭК, Мечел, Газпром, Северсталь, Лукойл, ТПД «Гидромаш», Новолипецкий металлургический комбинат, Интер РАО, Мортон, Спецстрой России, Эталон-Инвест, СУ-155, ГК ПИК, Еврохим, АО «ТЭК Мосэнерго», Московский Метрополитен, ГК ФСК, Фонд Реновации, ООО «Сибур», ПАО «Новатэк», Силовые Машины, Галс Девелопмент, АО «Чепецкий механический завод», Росатом, Киров-Энергомаш, а также более 2000 заводов, строительных компаний и предприятий ЖКХ».



На сайте компании [www.linas-pump.ru](http://www.linas-pump.ru) можно получить техническую информацию об оборудовании. Мы всегда рады Вашим звонкам и заявкам и ответим на все интересующие вопросы.

### НАШЕ ПРОИЗВОДСТВО:



КОМПЛЕКС ПЛОЩАДЬЮ  
БОЛЕЕ 1500 КВ. МЕТРОВ



СОБСТВЕННЫЙ  
КОНСТРУКТОРСКИЙ ОТДЕЛ



ПОЛНАЯ ЛИНИЯ ПРОИЗВОДСТВА –  
ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЙ, МЕХАНИЧЕСКИЙ  
И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ УЧАСТКИ,  
СВАРОЧНЫЙ И СБОРОЧНЫЙ ЦЕХА



ДВА ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ СТЕНДА



СОБСТВЕННАЯ СЛУЖБА СЕРВИСА



СКЛАД



ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНДАРТНЫХ БЛОКОВ БТП

**Блочные тепловые пункты (БТП), состоящие из типовых блоков заводской готовности, могут быть использованы в проектах ИТП (ЦТП) при привязке к конкретному объекту, что позволяет получить следующие преимущества:**

- ✓ существенное снижение затрат времени и ресурсов на проектирование и согласование за счет использования готовой документации стандартных блоков заводской готовности;
- ✓ высокое качество и быстрота проектных решений во всем диапазоне нагрузок;

- ✓ высокая энергоэффективность БТП за счет применяемых технологий и решений;
- ✓ использование при комплектации БТП высококачественного проверенного на практике оборудования;
- ✓ качество изготовления и контроля в заводских условиях, в т.ч. сварных соединений;
- ✓ прозрачная и предсказуемая стоимость БТП, отсутствие «неожиданных» затрат;
- ✓ низкая стоимость монтажа за счет высокой готовности блоков БТП, требующих на месте монтажа только «обвязки»;
- ✓ возможность доставки БТП к месту монтажа при стесненных условиях за счет блочной конструкции;
- ✓ малые сроки ввода в эксплуатацию.

Все типовые блоки БТП разработаны в соответствии с техническим заданием ПАО «МОЭК» и согласованы в качестве **ТИПОВОГО АЛЬБОМА БЛОЧНЫХ ТЕПЛОВЫХ**



**ПУНКТОВ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ.** Поэтому могут быть использованы в проектах ИТП (ЦТП) при привязке к конкретному объекту, присоединяемому (или присоединенному) к сетям ПАО «МОЭК».

Для расчета БТП под конкретные условия проектирования направляйте заполненный опросный лист на [sales@linas-pump.ru](mailto:sales@linas-pump.ru) или заполните его на сайте компании «Линас» ([www.linas-pump.ru](http://www.linas-pump.ru)).

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БТП

Блочные тепловые пункты состоят из функциональных узлов заводской готовности на отдельных рамах, позволяющих производить размещение блоков в помещении в порядке, обеспечивающем наиболее удобное обслуживание оборудование. БТП изготавливаются из комплектующих ведущих производителей тепломеханического оборудования и систем автоматизации:

- ✓ теплообменное оборудование «Теплотекс АПВ», «Теплообмен», «Ридан» и аналоги;
- ✓ запорная арматура «Темпер», «Броен» (Broen) и Zetkama и аналоги;
- ✓ регулирующая арматура с приводами и системы автоматики

- ✓ «Теплосила», «Астима», «Броен» и аналоги,
- ✓ насосное оборудование ПКФ «Линас» (собственное производство), «Ловара» (Lowara), IMP Pumps и аналоги.

Расчет теплообменных аппаратов, насосного оборудования и регулирующих клапанов, входящих в состав БИТП, производится по методикам производителей соответствующего оборудования. Узлы БТП соединяются между собой с помощью фланцевых соединений на трубопроводах, для фиксации которых на рамах предусмотрены соответствующие узлы крепления.

Для присоединения систем отопления и вентиляции в блоках БТП установлены стальные шаровые краны фланцевого (приварного) исполнения. Для присоединения системы ГВС к БТП предусмотрены чугунные (латунные) шаровые краны фланцевого или муфтового исполнения.

Технические характеристики и габаритные размеры БТП приводятся в паспорте на изделие.

Кроме стандартных БТП, мы изготавливаем тепловые пункты по бренд-листам Заказчика, а также любые нестандартные решения, включая ИТП наружного размещения (в блок-боксах) или «планшетные» тепловые пункты.

### НАШИ ПАРТНЕРЫ:





# ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БЛОЧНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ

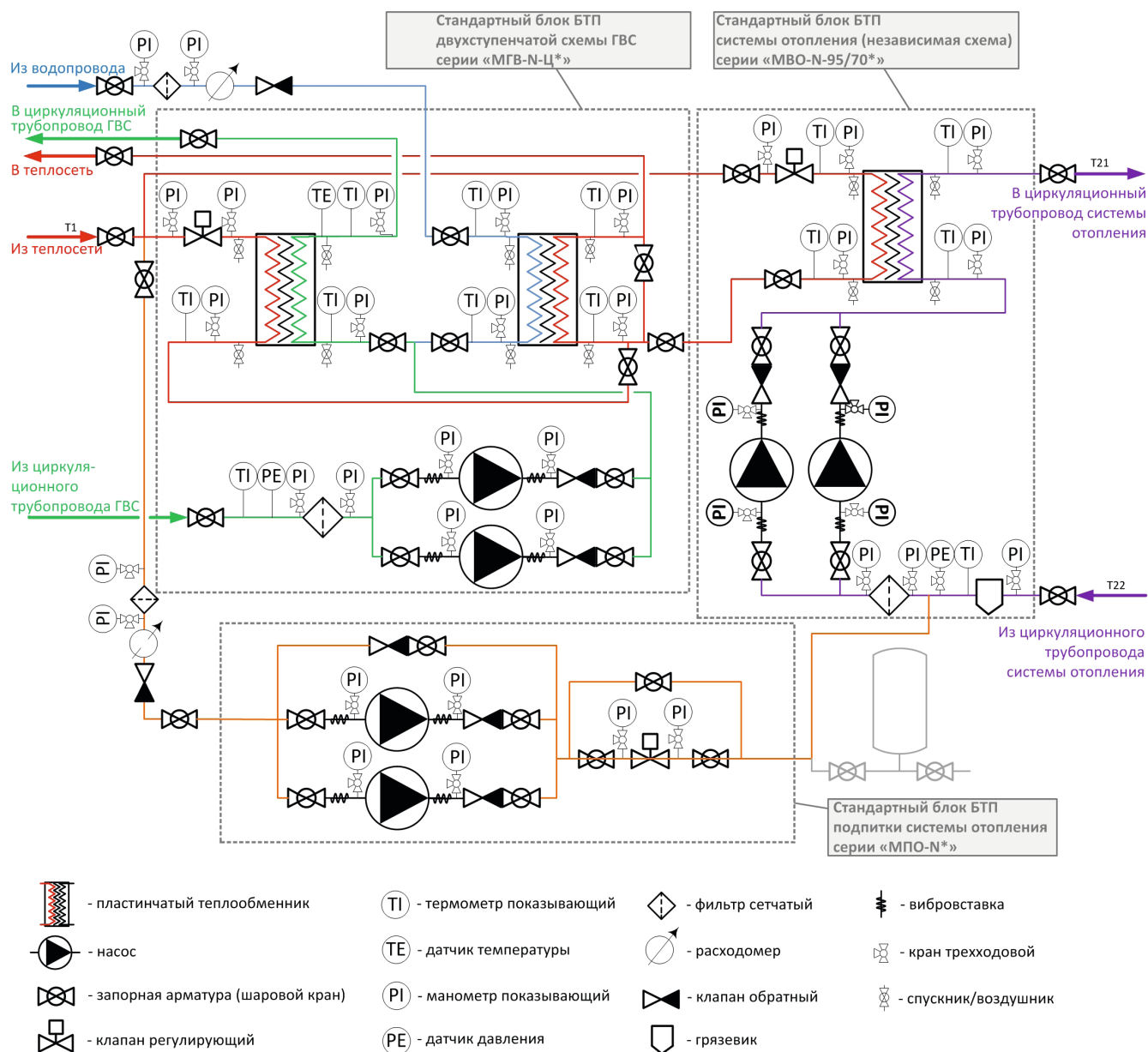
СОГЛАСОВАНО  
ПАО «МОЭК»

Типовые решения для БТП включают в себя три типа блоков:

- ✓ Блок БТП для закрытого двухступенчатого присоединения системы горячего водоснабжения мощностью от 0,1 до 3,7 Гкал/ч (0,12-4,3 МВт).
- ✓ Блок БТП для независимого присоединения системы отопления (или вентиляции) мощностью от 0,15 до 5 Гкал/ч (0,17-5,8 МВт).
- ✓ Блок БТП для обеспечения подпитки системы отопления мощностью 0,15 до 5 Гкал/ч (0,17-5,8 МВт).

БТП включают в себя теплообменные аппараты, насосы, запорную и регулируемую арматуру.

Все типовые блоки БТП разработаны в соответствии с техническим заданием и согласованы в ПАО «МОЭК» в качестве **ТИПОВОГО АЛЬБОМА БЛОЧНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ**, поэтому могут быть использованы в проектах ИТП (ЦТП) при привязке к конкретному объекту, присоединяемому (или присоединенному) к сетям ПАО «МОЭК». Пример использования стандартных блоков в проектах см. на сайте компании «Линас».



Пример тепловой схемы БТП с указанием стандартных блоков теплового пункта



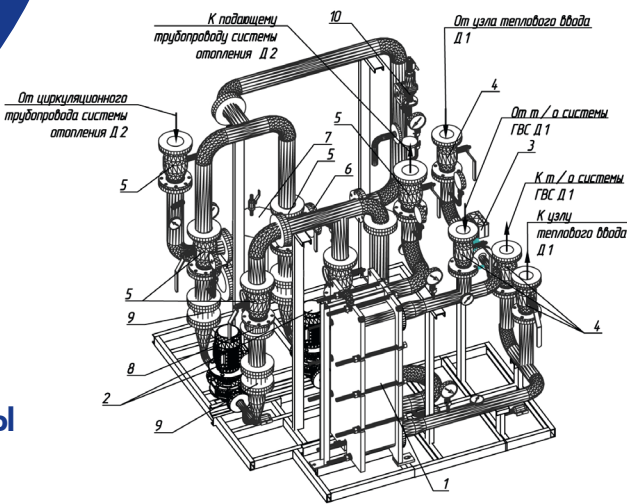
ТИПОВЫЕ БЛОКИ  
БТП

1. БЛОК БТП ДЛЯ  
НЕЗАВИСИМОГО  
ПРИСОЕДИНЕНИЯ СИСТЕМЫ  
ОТОПЛЕНИЯ  
(ИЛИ ВЕНТИЛЯЦИИ)

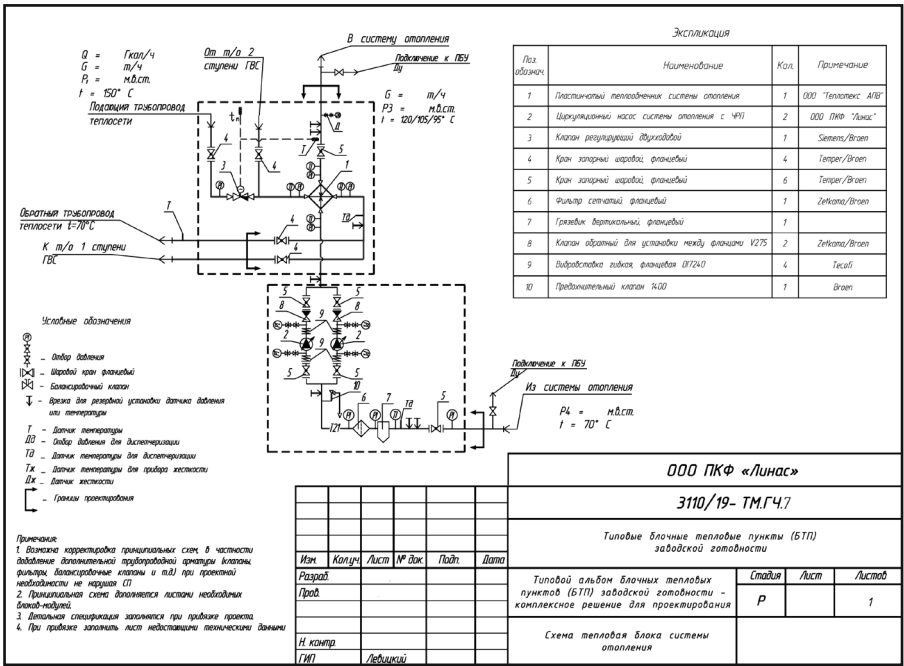
Блоки БТП для независимого присоединения системы отопления (или вентиляции) выпускаются в сериях:

- МВО-N-95/70;
- МВО-N-105/70;
- МВО-N-120/70;

где N – мощность блока, выраженная в Ккал/ч,  
95/70, 105/70, 120/70 – температурные графики подключаемого к сетям потребителя.  
Конструкцией блока предусмотрена возможность его доставки к месту монтажа при стесненных условиях.



| Поз. | Наименование                     |
|------|----------------------------------|
| 1    | Теплообменник системы отопления  |
| 2    | Насос циркуляционный             |
| 3    | Клапан регулирующий двухходовой  |
| 4    | Кран запорный шаровой фланцевый  |
| 5    | Кран запорный шаровой фланцевый  |
| 6    | Фильтр сетчатый, фланцевый       |
| 7    | Грязевик вертикальный, фланцевый |
| 8    | Клапан обратный, межфланцевый    |
| 9    | Вибровставка гибкая, фланцевая   |
| 10   | Предохранительный клапан         |



Основные технические характеристики блока системы отопления  
(для температурного графика потребления 95/70 °C)

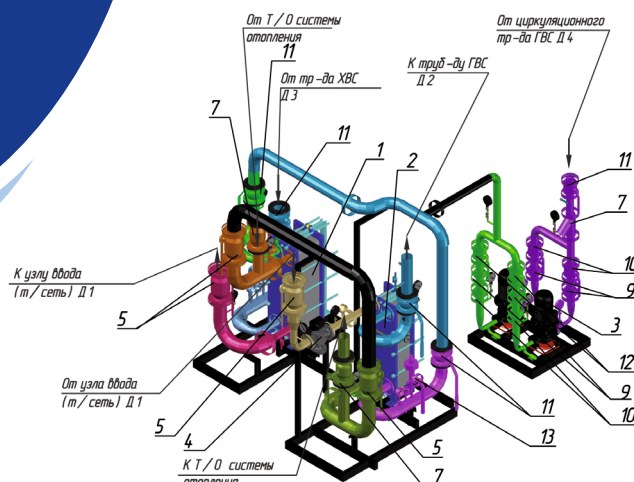
| РЯД | Название       | Мощность блока, Ккал/ч |       | Диаметры арматуры и трубопроводов (DN) |     | Клапан        | Насос                 | Габаритные размеры, мм |        |        |
|-----|----------------|------------------------|-------|----------------------------------------|-----|---------------|-----------------------|------------------------|--------|--------|
|     |                | мин.                   | макс. | Д1                                     | Д2  |               |                       | длина                  | ширина | высота |
| 1   | МВО-250-95/70  | 150                    | 250   | 65                                     | 80  | VVF42.20-6.3  | АЦМЛ-50S/266-3,0/4    | 2400                   | 1600   | 1700   |
| 2   | МВО-500-95/70  | 250                    | 500   | 65                                     | 100 | VVF42.32-16   | АЦМЛ-80S/270-5,5/4    | 3000                   | 1950   | 1900   |
| 3   | МВО-750-95/70  | 500                    | 750   | 80                                     | 100 | VVF42.40-25   | АЦМЛ-80S/270-5,5/4    | 3200                   | 2050   | 2100   |
| 4   | МВО-1000-95/70 | 750                    | 1000  | 100                                    | 150 | VVF42.40-25   | АЦМЛ-С 4080-250-75/4  | 3000                   | 2900   | 2700   |
| 5   | МВО-1250-95/70 | 1000                   | 1250  | 100                                    | 150 | VVF42.50-40   | АЦМЛ-С 4080-250-75/4  | 3200                   | 2500   | 2300   |
| 6   | МВО-1500-95/70 | 1250                   | 1500  | 125                                    | 150 | VVF42.50-40   | АЦМЛ-100S/270-7,5/4   | 3200                   | 2500   | 2300   |
| 7   | МВО-1750-95/70 | 1500                   | 1750  | 125                                    | 150 | VVF42.65-63   | АЦМЛ-100S/285-7,5/4   | 3300                   | 2500   | 2300   |
| 8   | МВО-2000-95/70 | 1750                   | 2000  | 125                                    | 200 | VVF42.65-63   | АЦМЛ-100S/285-7,5/4   | 4000                   | 3000   | 2500   |
| 9   | МВО-2250-95/70 | 2000                   | 2250  | 125                                    | 200 | VVF42.65-63   | АЦМЛ-100S/315-15/4    | 4000                   | 3000   | 2500   |
| 10  | МВО-2500-95/70 | 2250                   | 2500  | 125                                    | 200 | VVF42.65-63   | АЦМЛ-100S/315-15/4    | 4000                   | 3000   | 2500   |
| 11  | МВО-3000-95/70 | 2500                   | 3000  | 150                                    | 200 | VVF42.80-100  | АЦМЛ-125S/295-18,5/4  | 4100                   | 3500   | 2500   |
| 12  | МВО-4000-95/70 | 3000                   | 4000  | 150                                    | 200 | VVF42.80-100  | АЦМЛ-125S/315-22,0/4  | 4100                   | 3500   | 2500   |
| 13  | МВО-4500-95/70 | 4000                   | 4500  | 200                                    | 200 | VVF42.100-160 | АЦМЛ-С 4125-315/220/4 | 4300                   | 3500   | 2500   |
| 14  | МВО-5000-95/70 | 4500                   | 5000  | 200                                    | 200 | VVF42.100-160 | АЦМЛ-С 4125-315/300/4 | 4300                   | 3500   | 2500   |

## 2. БЛОК БТП ДЛЯ ЗАКРЫТОГО ДВУХСТУПЕНЧАТОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ СИСТЕМЫ ГВС

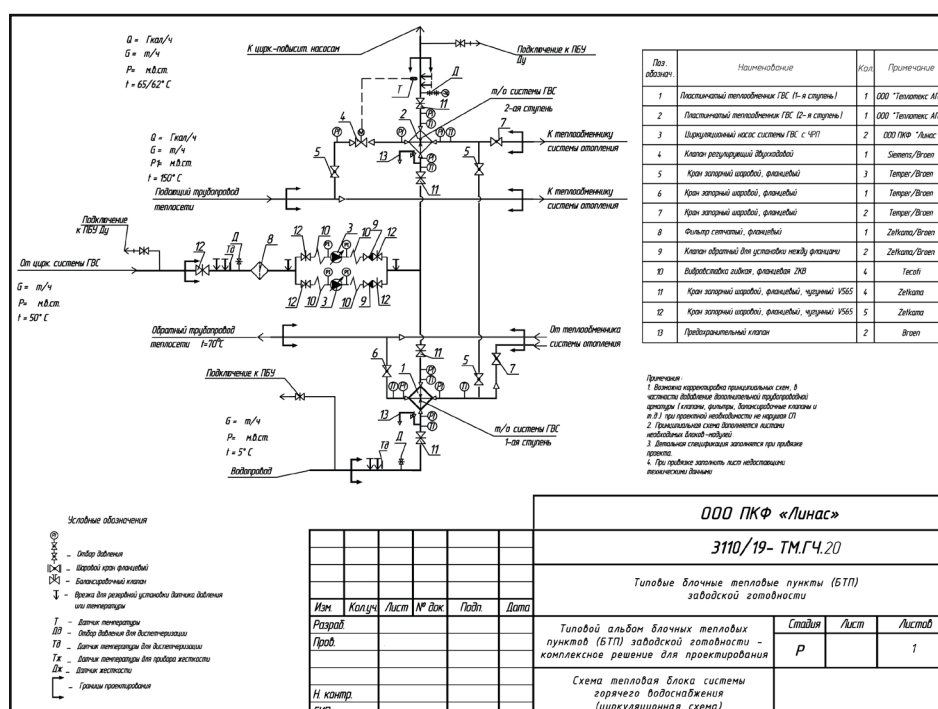
– МГВ-N-Ц – с циркуляционной схемой;

– МГВ-N-Ц/П – с циркуляционно-повысительной схемой;

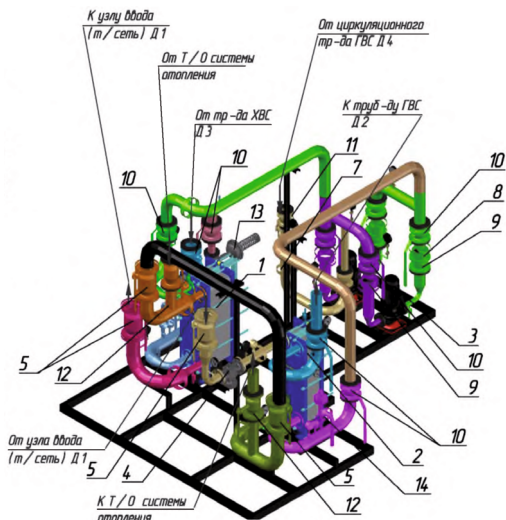
где N – мощность блока, выраженная в Мкал/ч. Конструкцией блока предусмотрена возможность его доставки к месту монтажа при стесненных условиях.



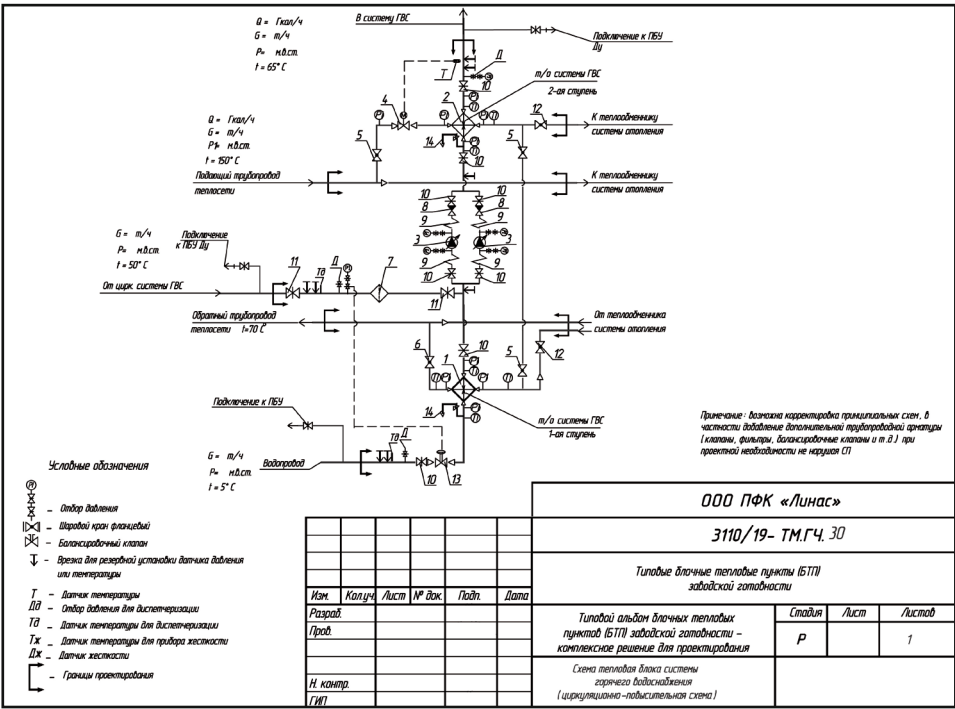
| Поз. | Наименование                              |
|------|-------------------------------------------|
| 1    | Теплообменник ГВС 1-ой ступени            |
| 2    | Теплообменник ГВС 2-ой ступени            |
| 3    | Насос циркуляционный системы ГВС          |
| 4    | Клапан регулирующий двухходовой           |
| 5    | Кран запорный шаровой фланцевый           |
| 6    | Кран запорный шаровой фланцевый           |
| 7    | Кран запорный шаровой фланцевый           |
| 8    | Фильтр сетчатый, фланцевый                |
| 9    | Клапан обратный, межфланцевый             |
| 10   | Вибровставка гибкая, фланцевая            |
| 11   | Кран запорный шаровой фланцевый, чугунный |
| 12   | Кран запорный шаровой фланцевый, чугунный |
| 13   | Предохранительный клапан                  |



| Ряд | Название   | Мощность блока, Мкал/ч |       | Диаметры арматуры и трубопроводов (DN) |        |       | Клапан       | Насос                 | Габаритные размеры, мм |        |        |
|-----|------------|------------------------|-------|----------------------------------------|--------|-------|--------------|-----------------------|------------------------|--------|--------|
|     |            | мин.                   | макс. | Д1                                     | Д2(Д3) | Д4    |              |                       | длина                  | ширина | высота |
| 1   | МВГ-200-Ц  | 100                    | 200   | 50/65                                  | 40/50  | 32/40 | VVF42.25-10  | АЦМС Н 4003-5         | 2700                   | 1450   | 1700   |
| 2   | МВГ-400-Ц  | 200                    | 400   | 100                                    | 65     | 50    | VVF42.40-25  | АЦМЛ-Д 4040/125/22/2  | 3100                   | 1800   | 2000   |
| 3   | МВГ-600-Ц  | 400                    | 600   | 100                                    | 80     | 65    | VVF42.50-40  | АЦМЛ-Д 4040/125/22/2  | 3100                   | 1800   | 2000   |
| 4   | МВГ-800-Ц  | 600                    | 800   | 125                                    | 100    | 65    | VVF42.50-40  | АЦМЛ-Д 4040/125/22/2  | 3800                   | 2600   | 2300   |
| 5   | МВГ-1000-Ц | 800                    | 1000  | 125                                    | 100    | 65    | VVF42.65-63  | АЦМЛ-Д 4040/125/22/2  | 3800                   | 2700   | 2300   |
| 6   | МВГ-1200-Ц | 1000                   | 1200  | 150                                    | 100    | 65    | VVF42.65-63  | АЦМЛ-Д 4040/125/22/2  | 3800                   | 2900   | 2600   |
| 7   | МВГ-1400-Ц | 1200                   | 1400  | 150                                    | 125    | 80    | VVF42.65-63  | АЦМЛ-Д 4040/160/55/2  | 4000                   | 3200   | 2600   |
| 8   | МВГ-1600-Ц | 1400                   | 1600  | 150                                    | 125    | 80    | VVF42.80-100 | АЦМЛ-Д 4040/160/55/2  | 4500                   | 3400   | 2900   |
| 9   | МВГ-1800-Ц | 1600                   | 1800  | 150                                    | 125    | 80    | VVF42.65-63  | АЦМЛ-Д 4040/160/55/2  | 6000                   | 2400   | 2900   |
| 10  | МВГ-2000-Ц | 1800                   | 2000  | 200                                    | 125    | 100   | VVF42.65-63  | АЦМЛ-Д 4040/160/55/2  | 6000                   | 2800   | 2300   |
| 11  | МВГ-2200-Ц | 2000                   | 2200  | 200                                    | 125    | 100   | VVF42.65-63  | АЦМЛ-Д 4040/160/75/2  | 6000                   | 2800   | 2300   |
| 12  | МВГ-2700-Ц | 2200                   | 2700  | 200                                    | 150    | 100   | VVF42.65-63  | АЦМЛ-Д 4050/160/75/2  | 6200                   | 3200   | 2600   |
| 13  | МВГ-3200-Ц | 2700                   | 3200  | 200                                    | 150    | 100   | VVF42.80-100 | АЦМЛ-Д 4065/160/110/2 | 6500                   | 3200   | 2900   |
| 14  | МВГ-3700-Ц | 3200                   | 3700  | 200                                    | 150    | 100   | VVF42.80-100 | АЦМЛ-Д 4065/160/110/2 | 6500                   | 3400   | 2900   |



| Поз. | Наименование                     |
|------|----------------------------------|
| 1    | Теплообменник ГВС 1-ой ступени   |
| 2    | Теплообменник ГВС 2-ой ступени   |
| 3    | Насос циркуляционный системы ГВС |
| 4    | Клапан регулирующий двухходовой  |
| 5    | Кран запорный шаровый фланцевый  |
| 6    | Кран запорный шаровый фланцевый  |
| 7    | Фильтр сетчатый, фланцевый       |
| 8    | Клапан обратный, межфланцевый    |
| 9    | Вибровставка гибкая, фланцевая   |
| 10   | Кран шаровой фланцевый, чугунный |
| 11   | Кран шаровой фланцевый, чугунный |
| 12   | Регулятор давления «после себя»  |
| 13   | Предохранительный клапан         |



Основные технические характеристики блока системы горячего водоснабжения (циркуляционно-повысительная схема)

| РЯД | Название     | Мощность блока, Мкал/ч |       | Диаметры арматуры и трубопроводов (DN) |        |       | Клапан       | Насос                 | Габаритные размеры, мм |        |        |
|-----|--------------|------------------------|-------|----------------------------------------|--------|-------|--------------|-----------------------|------------------------|--------|--------|
|     |              | мин.                   | макс. | Д1                                     | Д2(Д3) | Д4    |              |                       | длина                  | ширина | высота |
| 1   | МВГ-200-Ц/П  | 100                    | 200   | 50/65                                  | 40/50  | 32/40 | VVF42.25-10  | АЦМС Н 4003-5         | 2700                   | 1450   | 1700   |
| 2   | МВГ-400-Ц/П  | 200                    | 400   | 100                                    | 65     | 50    | VVF42.32-16  | АЦМЛ-Д 4040/125/22/2  | 3100                   | 1800   | 2000   |
| 3   | МВГ-600-Ц/П  | 400                    | 600   | 100                                    | 80     | 65    | VVF42.50-40  | АЦМЛ-Д 4040/125/22/2  | 3100                   | 1800   | 2000   |
| 4   | МВГ-800-Ц/П  | 600                    | 800   | 125                                    | 100    | 65    | VVF42.65-63  | АЦМЛ-Д 4040/125/22/2  | 3800                   | 2600   | 2300   |
| 5   | МВГ-1000-Ц/П | 800                    | 1000  | 125                                    | 100    | 65    | VVF42.65-63  | АЦМЛ-Д 4040/125/22/2  | 3800                   | 2700   | 2300   |
| 6   | МВГ-1200-Ц/П | 1000                   | 1200  | 150                                    | 100    | 65    | VVF42.80-100 | АЦМЛ-Д 4040/125/22/2  | 3800                   | 2900   | 2600   |
| 7   | МВГ-1400-Ц/П | 1200                   | 1400  | 150                                    | 125    | 80    | VVF42.80-100 | АЦМЛ-Д 4040/160/55/2  | 4000                   | 3200   | 2600   |
| 8   | МВГ-1600-Ц/П | 1400                   | 1600  | 150                                    | 125    | 80    | VVF42.80-100 | АЦМЛ-Д 4040/160/55/2  | 4500                   | 3400   | 2900   |
| 9   | МВГ-1800-Ц/П | 1600                   | 1800  | 150                                    | 125    | 80    | VVF42.65-63  | АЦМЛ-Д 4040/160/55/2  | 6000                   | 2400   | 2900   |
| 10  | МВГ-2000-Ц/П | 1800                   | 2000  | 200                                    | 125    | 100   | VVF42.65-63  | АЦМЛ-Д 4040/160/55/2  | 6000                   | 2800   | 2300   |
| 11  | МВГ-2200-Ц/П | 2000                   | 2200  | 200                                    | 125    | 100   | VVF42.65-63  | АЦМЛ-Д 4050/160/75/2  | 6000                   | 2800   | 2300   |
| 12  | МВГ-2700-Ц/П | 2200                   | 2700  | 200                                    | 150    | 100   | VVF42.65-63  | АЦМЛ-Д 4050/160/75/2  | 6200                   | 3200   | 2600   |
| 13  | МВГ-3200-Ц/П | 2700                   | 3200  | 200                                    | 150    | 100   | VVF42.80-100 | АЦМЛ-Д 4065/160/110/2 | 6500                   | 3200   | 2900   |
| 14  | МВГ-3700-Ц/П | 3200                   | 3700  | 200                                    | 150    | 100   | VVF42.80-100 | АЦМЛ-Д 4065/160/110/2 | 6500                   | 3400   | 2900   |



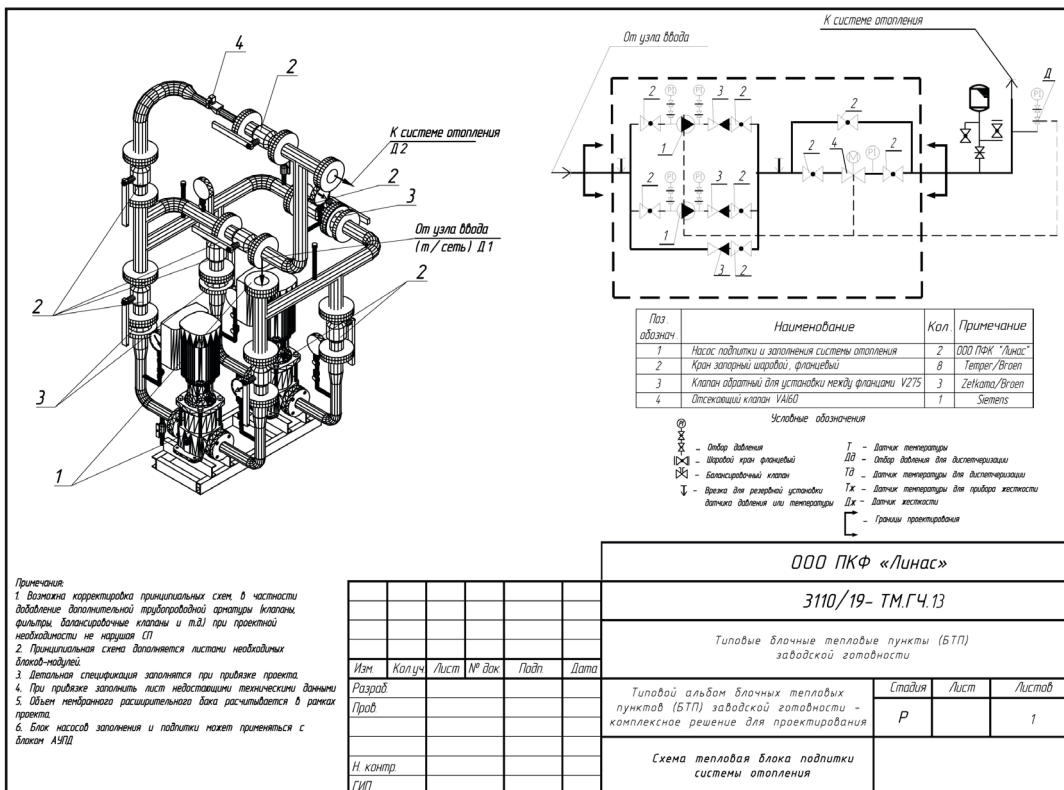
## ТИПОВЫЕ БЛОКИ БТП

### 3. БЛОК БТП ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДПИТКИ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Блок БТП для обеспечения подпитки системы отопления выпускается в сериях:

- МПО-Н – блок насосов заполнения (подпитки) системы отопления;
- АУПД – автоматическая установка поддержания давления в системе отопления;
- АУПДЗ – автоматическая установка поддержания давления и заполнения системы отопления;

где  $N$  – расчетная мощность блока отопления, выраженная в Мкал/ч. Конструкцией блока предусмотрена возможность его доставки к месту монтажа при стесненных условиях.

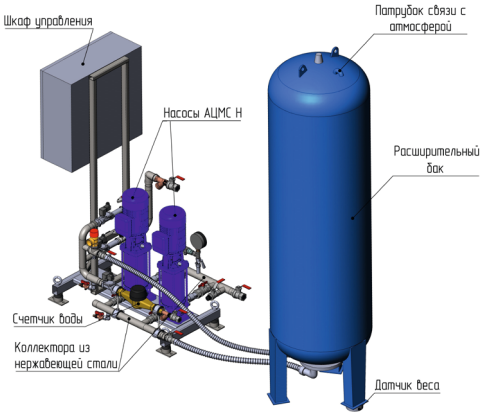


### Основные технические характеристики блока насосов заполнения (подпитки) системы отопления

| Ряд | Название | Мощность блока, Мкал/ч |       | Объем системы, м³ | Номинальные диаметры арматуры и трубопроводов (DN) |    | Клапан      | Насос          | Габаритные размеры, мм |        |        |
|-----|----------|------------------------|-------|-------------------|----------------------------------------------------|----|-------------|----------------|------------------------|--------|--------|
|     |          | мин.                   | макс. |                   | Д1                                                 | Д2 |             |                | длина                  | ширина | высота |
| 1   | МПО-250  | 150                    | 250   | до 8              | 25                                                 | 25 | VAI60.20-10 | АЦМС Н 4010-02 | 880                    | 730    | 1700   |
| 2   | МПО-500  | 250                    | 500   | 8-10              | 25                                                 | 25 | VAI60.20-10 | АЦМС Н 4010-02 | 880                    | 730    | 1700   |
| 3   | МПО-750  | 500                    | 750   | 10-13             | 32                                                 | 32 | VAI60.20-10 | АЦМС Н 4015-02 | 930                    | 760    | 2000   |
| 4   | МПО-1000 | 750                    | 1000  | 13-20             | 32                                                 | 32 | VAI60.20-10 | АЦМС Н 4015-02 | 930                    | 760    | 2000   |
| 5   | МПО-1250 | 1000                   | 1250  | 20-24             | 32                                                 | 32 | VAI60.20-10 | АЦМС Н 4015-02 | 930                    | 760    | 2000   |
| 6   | МПО-1500 | 1250                   | 1500  | 24-28             | 40                                                 | 40 | VAI60.20-10 | АЦМС 4033-1    | 930                    | 830    | 2300   |
| 7   | МПО-1750 | 1500                   | 1750  | 28-32             | 40                                                 | 40 | VAI60.20-10 | АЦМС 4033-1    | 930                    | 830    | 2300   |
| 8   | МПО-2000 | 1750                   | 2000  | 32-37             | 40                                                 | 40 | VAI60.32-16 | АЦМС 4033-1    | 930                    | 830    | 2300   |
| 9   | МПО-2250 | 2000                   | 2250  | 37-41             | 50                                                 | 50 | VAI60.32-16 | АЦМС 4033-1    | 1030                   | 830    | 2300   |
| 10  | МПО-2500 | 2250                   | 2500  | 41-45             | 50                                                 | 50 | VAI60.32-16 | АЦМС 4066-1    | 1030                   | 830    | 2300   |
| 11  | МПО-3000 | 2500                   | 3000  | 45-53             | 50                                                 | 50 | VAI60.32-16 | АЦМС 4066-1    | 1030                   | 830    | 2300   |
| 12  | МПО-4000 | 3000                   | 4000  | 53-70             | 65                                                 | 65 | VAI60.32-16 | АЦМС 4066-1    | 1080                   | 830    | 2300   |
| 13  | МПО-4500 | 4000                   | 4500  | 70-80             | 65                                                 | 65 | VAI60.32-16 | АЦМС 4066-1    | 1080                   | 830    | 2300   |
| 14  | МПО-5000 | 4500                   | 5000  | 80-100            | 65                                                 | 65 | VAI60.32-16 | АЦМС 4092-1    | 1080                   | 830    | 2300   |

Установки АУПД (АУПДЗ) «КОНТУР» на основе вертикальных многоступенчатых насосов АЦМС предназначены для поддержания постоянного давления теплоносителя, компенсации температурных расширений, компенсации потерь теплоносителя (и заполнения системы) в закрытых системах отопления.

Установки позволяют при компактных размерах компенсировать большие объемы расширения теплоносителя за счет используемых атмосферных мембранных расширительных баков, при этом теплоноситель защищен от повторной аэрации, т.к. вода и воздушная среда в расширительном баке разделены заменяемой мембраной из высококачественной бутиловой резины с низкой газовой проницаемостью.



Автоматическая установка поддержания давления в системе отопления АУПД

Автоматическая установка поддержания давления системы отопления (АУПД)

Примечание:

1. Марка установки указывается с учетом необходимого рабочего давления в контурной системе.
2. В таблице указан необходимый объем расширительного бака при необходимости бакаме работы системы с установкой автоматического бака "Контур" БЭИ, подключаемый в параллель.
3. Двухтарный расширительный бак против Руб-Ю бар.
4. Габариты бака от технической карты: "Автоматическая установка поддержания давления и заполнения "Контур" ООО ПКФ "Линас".

|                                                            |        |      |        |       |
|------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-------|
| ООО ПКФ «Линас»                                            |        |      |        |       |
| 3110/19- ТМ.Г.Ч.16                                         |        |      |        |       |
| Типовые вальные тепловые пункты (БТП) заводской готовности |        |      |        |       |
| Изм.                                                       | Контур | Лист | № док. | Подп. |
| Разработ.                                                  |        |      |        |       |
| Проб.                                                      |        |      |        |       |
| Н. контр.                                                  |        |      |        |       |
| Г.ИП                                                       |        |      |        |       |

|                                                                                                             |         |      |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| Типовой альбом вальных тепловых пунктов (БТП) заводской готовности - комплексное решение для проектирования | Стандия | Лист | Листов |
| Автоматическая установка поддержания давления системы отопления. Принципиальная схема.                      | Р       |      | 1      |

Автоматическая установка поддержания давления и заполнения системы отопления (АУПДЗ)

Примечание:

1. Марка установки указывается с учетом необходимого рабочего давления в контурной системе.
2. В таблице указан необходимый объем расширительного бака при необходимости бакаме работы системы с установкой автоматического бака "Контур" БЭИ, подключаемый в параллель.
3. Двухтарный расширительный бак против Руб-Ю бар.
4. Габариты бака от технической карты: "Автоматическая установка поддержания давления и заполнения "Контур" ООО ПКФ "Линас".

|                                                            |        |      |        |       |
|------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-------|
| ООО ПКФ «Линас»                                            |        |      |        |       |
| 3110/19- ТМ.Г.Ч.18                                         |        |      |        |       |
| Типовые вальные тепловые пункты (БТП) заводской готовности |        |      |        |       |
| Изм.                                                       | Контур | Лист | № док. | Подп. |
| Разработ.                                                  |        |      |        |       |
| Проб.                                                      |        |      |        |       |
| Н. контр.                                                  |        |      |        |       |
| Г.ИП                                                       |        |      |        |       |

|                                                                                                             |         |      |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| Типовой альбом вальных тепловых пунктов (БТП) заводской готовности - комплексное решение для проектирования | Стандия | Лист | Листов |
| Автоматическая установка поддержания давления и заполнения системы отопления. Принципиальная схема.         | Р       |      | 1      |

Основные технические характеристики блока автоматической установки поддержания давления (АУПД)\*

| РЯД | Наименование         | Расчетный диапазон нагрузок, Мкал/ч |      | Объем системы, м³ | Объем расширительного бака, л | Габаритные размеры насосного модуля, мм |     |      | Кол-во в установке, шт. | Марка насоса  | Мощность эл.двигателя одного насоса, кВт |
|-----|----------------------|-------------------------------------|------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|-----|------|-------------------------|---------------|------------------------------------------|
|     |                      | min                                 | max  |                   |                               | Д                                       | Ш   | В    |                         |               |                                          |
| 1   | АУПД 2-АЦМСН 4003-08 | 150                                 | 250  | до 8              | 500                           | 1107                                    | 716 | 1600 | 2                       | АЦМСН 4003-08 | 0,75                                     |
| 2   | АУПД 2-АЦМСН 4003-08 | 250                                 | 500  | 8-10              | 500                           | 1107                                    | 716 | 1600 | 2                       | АЦМСН 4003-08 | 0,75                                     |
| 3   | АУПД 2-АЦМСН 4003-08 | 500                                 | 750  | 10-13             | 750                           | 1107                                    | 716 | 1600 | 2                       | АЦМСН 4003-08 | 0,75                                     |
| 4   | АУПД 2-АЦМСН 4003-08 | 750                                 | 1000 | 13-20             | 1000                          | 1107                                    | 716 | 1600 | 2                       | АЦМСН 4003-08 | 0,75                                     |
| 5   | АУПД 2-АЦМСН 4003-08 | 1000                                | 1250 | 20-24             | 1500                          | 1107                                    | 716 | 1600 | 2                       | АЦМСН 4003-08 | 0,75                                     |
| 6   | АУПД 2-АЦМСН 4003-08 | 1250                                | 1500 | 24-28             | 1500                          | 1107                                    | 716 | 1600 | 2                       | АЦМСН 4003-08 | 0,75                                     |
| 7   | АУПД 2-АЦМСН 4003-08 | 1500                                | 1750 | 28-32             | 2000                          | 1107                                    | 716 | 1600 | 2                       | АЦМСН 4003-08 | 0,75                                     |
| 8   | АУПД 2-АЦМСН 4003-08 | 1750                                | 2000 | 32-37             | 2000                          | 1107                                    | 716 | 1600 | 2                       | АЦМСН 4003-08 | 0,75                                     |
| 9   | АУПД 2-АЦМСН 4003-08 | 2000                                | 2250 | 37-41             | 2500                          | 1107                                    | 716 | 1600 | 2                       | АЦМСН 4003-08 | 0,75                                     |
| 10  | АУПД 2-АЦМСН 4003-08 | 2250                                | 2500 | 41-45             | 2500                          | 1107                                    | 716 | 1600 | 2                       | АЦМСН 4003-08 | 0,75                                     |
| 11  | АУПД 2-АЦМСН 4003-08 | 2500                                | 3500 | 45-53             | 3000                          | 1107                                    | 716 | 1600 | 2                       | АЦМСН 4003-08 | 0,75                                     |
| 12  | АУПД 2-АЦМСН 4003-08 | 3500                                | 4000 | 53-70             | 4000                          | 1107                                    | 716 | 1600 | 2                       | АЦМСН 4003-08 | 0,75                                     |
| 13  | АУПД 2-АЦМСН 4003-08 | 4000                                | 4500 | 70-80             | 5000                          | 1107                                    | 716 | 1600 | 2                       | АЦМСН 4003-08 | 0,75                                     |
| 14  | АУПД 2-АЦМСН 4003-08 | 4500                                | 5000 | 80-100            | 5000                          | 1107                                    | 716 | 1600 | 2                       | АЦМСН 4003-08 | 0,75                                     |

\*Примечание: технические характеристики блока АУПДЗ приведены на сайте компании «Линас» ([www.linas-pump.ru](http://www.linas-pump.ru))

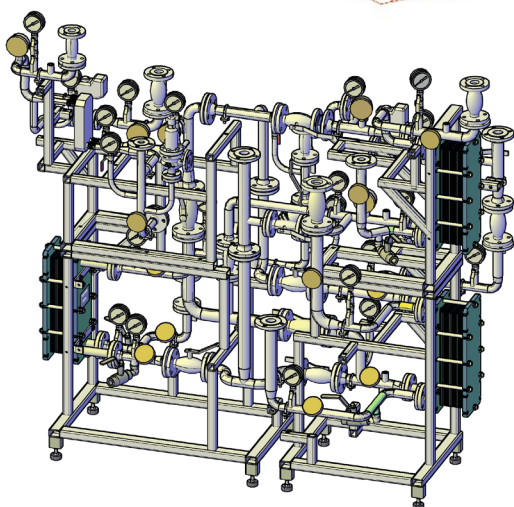
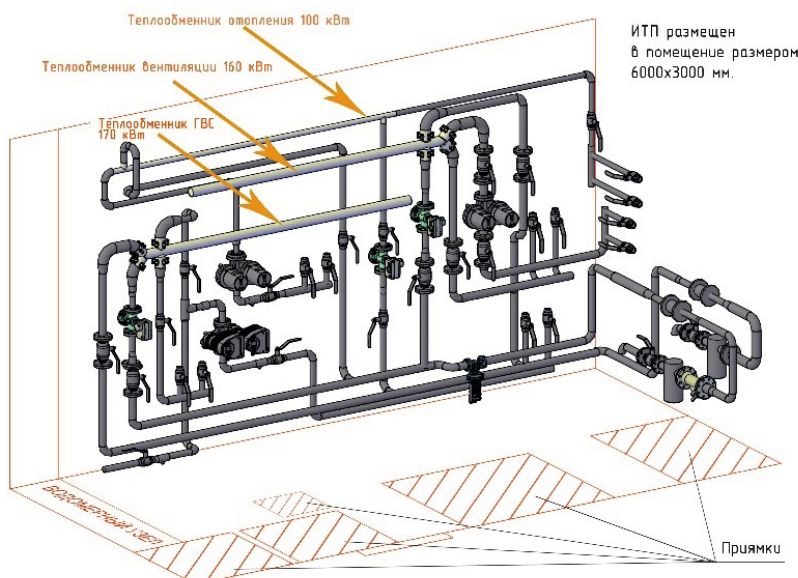
## НЕСТАНДАРТНЫЕ РЕШЕНИЯ



### ПЛАНШЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ

Планшетные тепловые пункты размещаются в плоскости стен (и даже потолка) и позволяют разместить БТП в достаточно стесненных условиях, т.е. весьма сильно сэкономить площадь, необходимую для ИТП (на практике в 2 и более раз, по сравнению с ИТП на пластинчатых теплообменниках). Планшетные ИТП собираются из российского оборудования, зарекомендовавшего себя при эксплуатации в российских условиях.

В ИТП используются российские компактные сверхлегкие теплообменники с опытом безаварийной работы более 30 лет. Теплообменники с подтвержденным эксплуатацией эффектом самоочистки и с низкими эксплуатационными затратами (не требуют частой промывки и дорогостоящей смены резиновых прокладок, как у пластинчатых теплообменников).



С использованием пластинчатых теплообменников наша компания также решает нестандартные задачи. На рисунке блок ИТП, разработанный и поставленный на один из бюджетных объектов Москвы по программе реновации. Из-за стесненности условий ТО были размещены на двух уровнях, что позволило вписать оборудование в подвале здания старой Москвы со сложной планировкой (наличие колонн и ограниченное пространство) не нарушая требований и норм.



## МОДУЛЬ ДЛЯ ПЕРЕВОДА СИСТЕМ ГВС НА «ЗАКРЫТУЮ» СХЕМУ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

Высоконадежные системы, разработанные специально для объектов существующей застройки.

### Преимущества предлагаемых модулей ГВС:

- ✓ модули для «закрытия» схем ГВС компактные, легко размещаются в плоскости стен (и даже потолка), т.е. могут устанавливаться даже в затопливаемых помещениях (на фото ниже блок ИТП размещен, например, под лестничным пролетом);
- ✓ модули ГВС имеют малый вес, не требуют специальных приспособлений для доставки модуля к месту монтажа, т.е. приспособлены для подъема или переноса вручную внутри подвалов с учетом требований безопасности;
- ✓ модуль ГВС врезается в существующем узле ввода тепловой энергии в здании параллельно существующей системе отопления;
- ✓ монтаж модулей ГВС может идти круглогодично, для подключения смонтированного модуля ГВС требуется отключение дома (перекрытие вводных задвижек) на 1-2 ч;
- ✓ модуль ГВС может быть дополнен модулем энергосберегающего погодозависимого регулирования системы отопления (насосного узла смешения), при этом существующий элеваторный узел сохраняется и работает при аварийном отключении блока регулирования.



## ИТП НАРУЖНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ (В БЛОК-КОНТЕЙНЕРАХ)

Компактность и легкость применяемых теплообменников позволяет монтировать ИТП в блок-контейнерах с высокой плотностью размещения оборудования, т.е. с минимальными размерами блоков.

Например, для московской области были выполнены ИТП наружного размещения с блоками отопления и ГВС со 100 % резервированием теплообменных аппаратов:

- ✓ в контейнере 2500 x 3000 x 2700(h) – ГВС с нагрузкой 0,069 Гкал/ч (2 x 100 %) и отопление 0,094 Гкал/ч (2 x 100 %) (на фото ИТП в процессе сборки);
- ✓ в контейнере 2500 x 4000 x 2700 (h) – ГВС с нагрузкой 0,138 Гкал/ч (2 x 100 %) и отопление 0,384 Гкал/ч (2 x 100 %).

При разработке ИТП теплообменники системы отопления были размещены в плоскости потолка, что позволило освободить место для размещения оборудования химводоподготовки без увеличения площади блок-контейнера (пятно застройки под контейнер не могло быть увеличено из-за местных условий).

ПКФ «Линас» предлагает решение любых нестандартных задач при разработке ИТП (ЦТП), включая ИТП наружного размещения (в блок-боксах) или «планшетные» тепловые пункты для стесненных условий.

