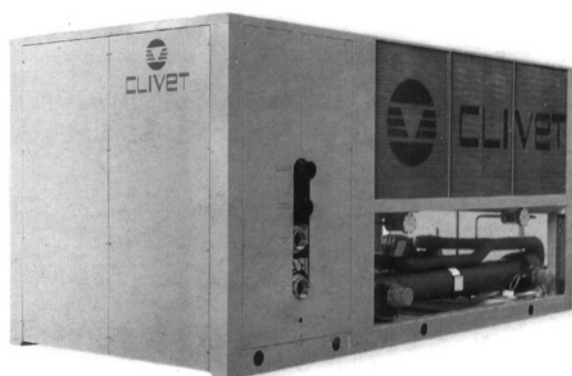


GPM

МОДУЛЬНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ С АККУМУЛИРУЮЩИМ БЛОКОМ



Отдельный агрегат



Модульный агрегат

Типоразмер агрегата	КОД
GPM 1 насос 2 полюса	AA105112
GPM 2 насоса 2 полюса	AA105212
GPM 1 насос 4 полюса	AA106112
GPM 2 насоса 4 полюса	AA106212

Модульные насосные станции GPM с аккумуляющим баком могут использоваться совместно с чиллерами. Они оборудованы всеми гидравлическими и электрическими компонентами, необходимыми для правильной работы всей системы. Модульные насосные станции GPM предназначены для совместной работы с агрегатами фирмы CLIVET, имеющими большую холодопроизводительность и могут поставляться в виде отдельных агрегатов или совместно с чиллерами с полугерметичны-

ми компрессорами для наружной установки. Широкий выбор насосов позволяет этим агрегатам удовлетворять большинство требований различных систем и использоваться в них как в качестве первичных, так и вторичных контуров. Все агрегаты поставляются в полностью собранном виде, испытанными в заводских условиях. Для монтажа на месте эксплуатации необходимо только подвести воду и выполнить электрические соединения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АГРЕГАТА В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

РАМА

Рама и боковые панели сделаны из гальванизированной стали. Съемные панели обеспечивают полный доступ ко всем внутренним частям агрегата.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР

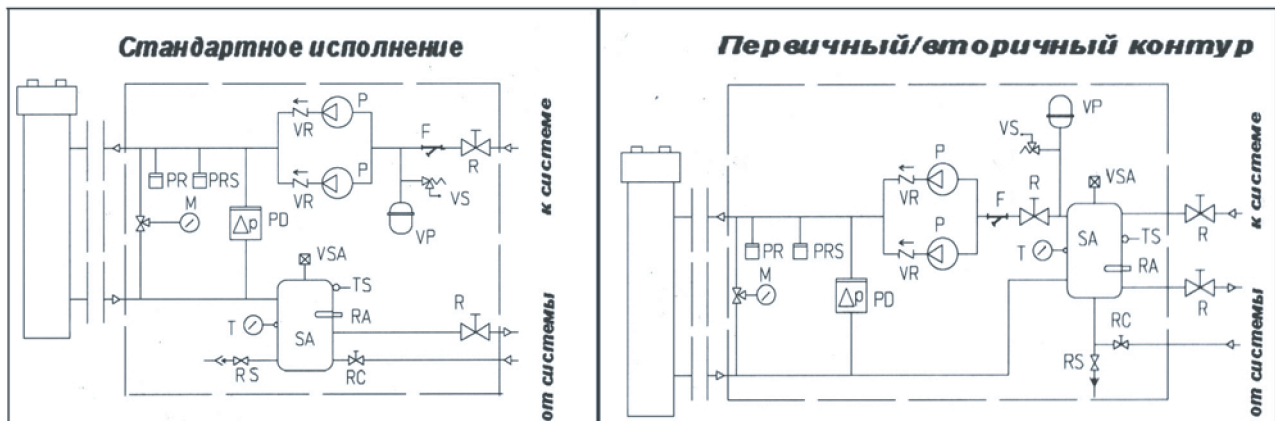
- центробежный насос с двухполюсным электродвигателем,
- латунный сетчатый фильтр,
- дренажный клапан,
- расширительный бак,
- запорный кран на соединительных трубах на внешней стороне станции GPM (только для стандартного исполнения)
- контур подачи воды с манометром,
- автоматический выпускной клапан (на баке),
- предохранительный клапан,
- стальной аккумулирующий бак с тефлоновым покрытием и покрытием из неопрена с закрытыми порами,
- термометр для измерения температуры воды на выходе.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ

Силовая часть и панель управления имеют степень защиты IP 56, в их состав входят:

- разъединитель сети электропитания,
- пускатель насоса,

РАБОЧИЕ СХЕМЫ



Обозначения:

F = латунный сетчатый фильтр

M = манометр.

P = электродвигатель насоса.

PD = дифференциальное реле давления (заказывается отдельно).

PR = реле включения второго насоса (только для GPM с двумя насосами).

PRS = реле давления разгерметизации системы.

R = запорный кран.

RA = электронагреватель для предотвращения

- магнитный расцепитель,

- выключатель,

- система сигнализации прекращения работы насоса,

- сигнализация защитного отключения при низком давлении,

- клеммный блок для силовой цепи и схемы управления.

НАСОС

Насосы из нержавеющей стали с высокоэффективными крыльчатками. Максимальное рабочее давление 1000 кПа. Диапазон рабочих температур от -10 °С до 80 °С. Максимальная концентрация этиленгликоля 40 %. Электродвигатель: Двигатель с короткозамкнутым ротором, охлаждающийся наружным воздухом. Степень защиты IP55 и класс изоляции F. Направление вращения двигателя (если смотреть со стороны насоса) - по часовой стрелке.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Дифференциальное реле давления,

- 1 резервный водяной насос с автоматическим пуском,

- модульный аккумулирующий бак (емкость 2400 л),

- электронагреватель для предотвращения обмерзания с защитным термореле,

- запорные краны для монтажных труб (монтируются заказчиком при использовании GPM только в варианте первичного/вторичного контура).

обмерзания (заказывается отдельно).

RC = вентиль подачи воды.

SA = аккумулирующий бак.

T = термометр.

TS = термостат защиты от обмерзания (заказывается отдельно).

VP = расширительный бак.

VR = обратный клапан (только для GPM с двумя насосами).

VS = предохранительный клапан.

VSA = автоматический выпускной клапан.

ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости заказчик может самостоятельно устанавливать дополнительные запорные краны между испарителем чиллера и станцией GPM. Во избежание вывода системы из строя во время работы эти краны должны быть заблокированы в открытом положении.

РАСПИФРОВКА КОДА АГРЕГАТА

GPM -	S -	60 -	2 -	A -	1
Серия GPM = модульная насосная станция с аккумулирующим баком	Исполнение S = стандартное P = с возможностью использования как в первичном, так и во вторичном контуре	Тип насосов	Количество насосов 1 = 1 насос 2 = 2 насоса	Конфигурация A = отдельный агрегат M = моноблок, прикрепляемый к раме чиллера	Резервуар 1=1200 литров 2=2400 литров

1 ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2 -полюсный насос	Тип насоса	60	61	62	63	68	69	70	71	78	79	80
	Номинальная потребляемая мощность, кВт	1.5	2.2	3.0	4.0	2.2	3.0	4.0	5.5	5.5	7.5	11.0
	Номинальный потребляемый ток, А	3.6	4.9	6.5	8.5	4.9	6.5	8.5	11.5	11.5	15.5	22.0
	Транспортная масса (исполнение S), кг	552	556	565	574	570	572	582	610	625	628	674
4-полюсный насос	Тип насоса	83	85	87	90	91	92	93	94	98	99	
	Номинальная потребляемая мощность, кВт	0.75	1.5	2.2	1.5	1.5	2.2	4.0	5.5	5.5	7.5	
	Номинальный потребляемый ток, А	2.1	3.6	5.2	2.8	3.6	5.2	8.7	12.4	12.4	15.8	
	Транспортная масса (исполнение S), кг	579	595	614	601	602	633	698	710	710	720	

Рис. 1. Располагаемый напор (GPM с двухполюсным двигателем насоса)

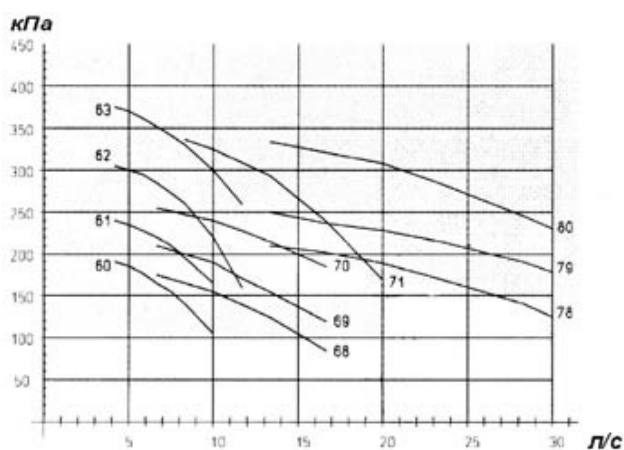


Рис. 2. Располагаемый напор (GPM с четырехполюсным двигателем насоса)

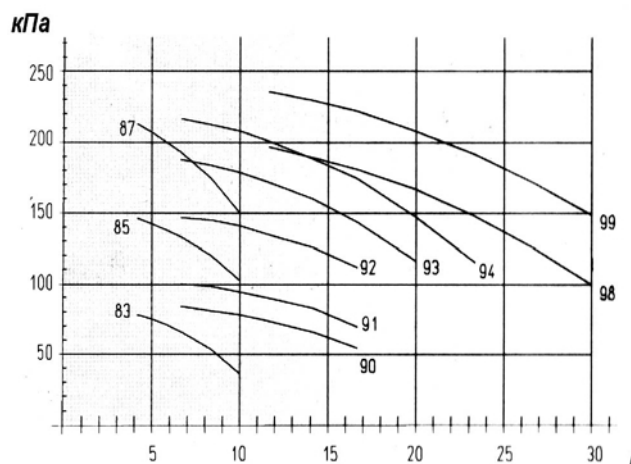
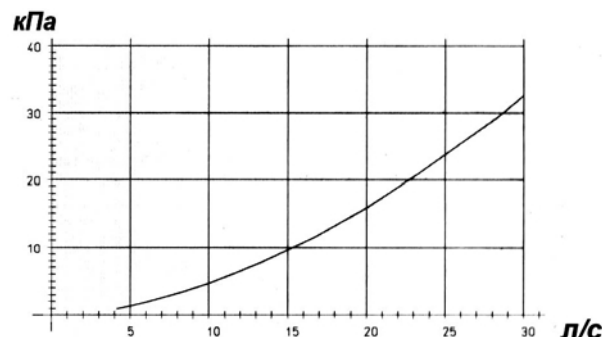


Рис. 3. Перепад давления на обратном клапане

Выбор агрегата На рис. 1 и 2 показан располагаемый напор, создаваемый насосной станцией (с одним насосом), необходимый для того, чтобы преодолеть перепад давления в системе и испарителе чиллера. На приведенном графике учтены потери давления внутри станции GPM и соединения с чиллером трубой диаметром 4 дюйма и длиной 6 метров. Если выбрать агрегат с двумя насосами (один из которых будет резервным), то необходимо учесть дополнительные потери давления внутреннего обратного клапана, приведенные на рис.3.



ДАННЫЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА

Вид установки	(А)					(В)
	Максимальная разность высот, м	33	27.6	22.5	17.4	12.3
Давление азота в буферной полости, кПа	350	300	250	200	150	150
Максимальное содержание воды в системе (охлаждение) (1) (л)	3380	4060	4740	5420	6090	6090
Максимальное содержание воды в системе (обогрев) (2) (л)	1550	1860	2170	2480	2790	2790
Давление в системе при запуске (3) (кПа)	360	310	260	210	160	160

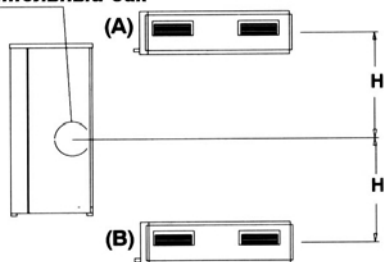
(1) Данные относятся только к работе в режиме охлаждения (максимальная температура воды - 40 °С, минимальная температура воды 4 °С).

(2) Данные относятся только к работе в режиме обогрева (максимальная температура воды - 60 °С, минимальная температура воды 4 °С).

(3) Величины давления, при которых нужно заправлять систему, соответствует температуре воды во время заправки, равной 20 °С.

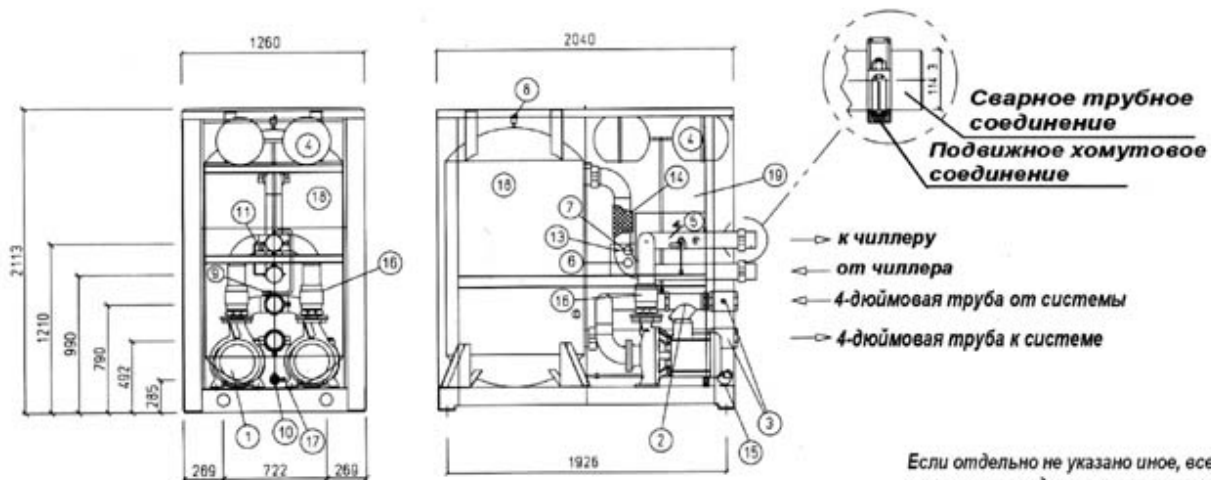
ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальное содержание воды в системе равно ее суммарному содержанию в аккумулирующем баке, в трубопроводе, в потребителях, чиллере и т.д.)

расширительный бак



ПРИМЕЧАНИЕ: Величинами уровня давления азотного буфера в расширительном баке должны являться: Для установки (А): Максимальная разность высот H (м $\times 10$) + 30 кПа, Для установки (В) 150 кПа. Самая низкая часть гидравлического контура должна выдерживать полное давление в этой точке контура.

Баариты стандартного исполнения агрегата GPM с двумя насосами и накопительным баком на 1200 л



Если отдельно не указано иное, все размеры приведены в миллиметрах

- Обозначения
- 1 - Водяной насос
 - 2 - Фильтр
 - 3 - Запорный кран
 - 4 - Расширительный бак
 - 5 - Панель управления
 - 6 - Термометр для измерения температуры воды на выходе
 - 7 - Манометр
 - 8 - Автоматический воздушный клапан
 - 9 - Предохранительный клапан
 - 10 - Клапан подачи воды
 - 11 - Дифференциальное реле давления
 - 12 - Защитное реле давления
 - 13 - Реле для измерения давления
 - 14 - Изолирующее покрытие
 - 15 - Ввод электропитания
 - 16 - Обратный клапан
 - 17 - Сливной вентиль
 - 18 - Аккумулирующий бак
 - 19 - Съёмная панель для доступа к внутренним частям
 - 20 - Реле давления для включения второго насоса