

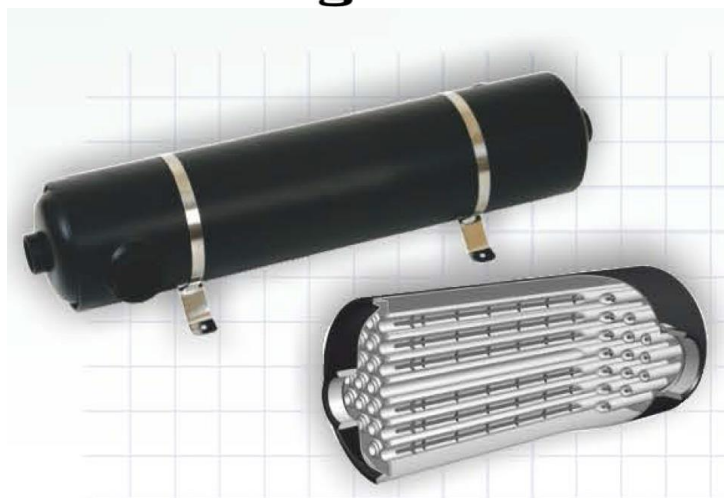


P. King

Руководство по эксплуатации

Теплообменника

Модели: MF-80, MF-135, MF-200, MF-260, MF-400



ВНИМАНИЕ! Инструкция, которую вы держите в руках, содержит важную информацию по технике безопасности, необходимую при монтаже и использовании изделия. Следовательно, специалист, выполняющий установку оборудования и последующий пользователь должны внимательно изучить инструкцию перед началом монтажа и использованием. Сохраните данную инструкцию для последующего использования.

1. Общие указания

Настоящая инструкция предназначена для ознакомления обслуживающего персонала, специалистов по монтажу и пуско-наладке, с устройством, принципом действия и обслуживанием. Всегда для монтажа и эксплуатации привлекайте только квалифицированных специалистов, подключение насоса к электросети должно выполняться уполномоченным специалистом-электриком. Необходимо учитывать действующие указания по предотвращению несчастных случаев.

На территории РФ сертификат соответствия РОСС С-CN.АГ98.В.00668

2. Технические требования

Теплообменник предназначен для нагрева воды и поддержания заданной температуры в плавательных бассейнах, бассейнах – спа и других водных сооружениях содержащей дезинфицирующий раствор хлора. С содержанием в воде хлора не более 3мг/л, хлоридов не более 150мг/л, значение рН воды 7,2÷7,6, Щелочность воды в пределах 60÷120мг/л, Кальциевая жесткость воды в пределах 200÷1000мг/л. Максимальная температура окружающей среды 45°С, минимальная температура окружающей среды 5°С. Температура нагреваемой воды 5÷35°С. Температура теплоносителя в пределах 60÷130°С. Максимальное допустимое давление 1000кПа(10бар). Выполнен из нержавеющей стали AISI – 316. Номинальная мощность в таблице указана при разнице в контурах 60°С.

| Модель | Номинальная мощность, кВт | Номинальный расход теплоносителя, л/мин | Номинальный расход нагреваемой воды, л/мин (м³/час) | Номинальная потеря напора в первичном контуре | Номинальная потеря напора во вторичном контуре | Подключение | | Масса, кг |
|--------|---------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------|------------------|-----------|
| | | | | | | Теплоносителя | Нагреваемой воды | |
| MF-80 | 28 | 23 | 180 (10,8) | 0,03 | 0,5 | 1" | 1½" | 3,0 |
| MF-135 | 40 | 25 | 200 (12,0) | 0,05 | 0,8 | 1" | 1½" | 3,4 |
| MF-200 | 60 | 30 | 250 (15,0) | 0,2 | 1,4 | 1" | 1½" | 4,8 |
| MF-260 | 75 | 35 | 300 (18,0) | 0,4 | 1,8 | 1" | 2" | 6,0 |
| MF-400 | 120 | 50 | 360 (21,6) | 0,7 | 2,4 | 1" | 2" | 11,0 |

3. Комплектность

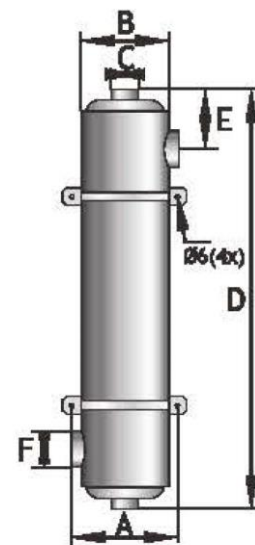
1. Теплообменник
2. Инструкция
3. Кронштейн крепления теплообменника – 1 шт.
4. Упаковка

4. Габаритные размеры

| Модель | A, мм | B, мм | C, мм | D, мм | E, мм | F, мм |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MF-80 | 139 | 129 | 1" | 280 | 92 | 1½" |
| MF-135 | 139 | 129 | 1" | 355 | 92 | 1½" |
| MF-200 | 139 | 129 | 1" | 458 | 92 | 1½" |
| MF-260 | 139 | 129 | 1" | 600 | 85 | 2" |
| MF-400 | 139 | 129 | 1" | 1070 | 85 | 2" |

4. Устройство и функционирование

Теплообменник предназначен для нагрева воды бассейна и устанавливается в систему водоподготовки бассейна. Вода из бассейна, при помощи насоса фильтра подается внутрь кожуха теплообменника. Во время движения воды вдоль корпуса происходит соприкосновение воды бассейна с трубками, в которые при помощи циркуляционного насоса подается теплоноситель. В процессе соприкосновения воды бассейна и трубок происходит передача тепловой энергии от теплоносителя к воде бассейна. Когда температура воды превышает значение, установленное на термостате, срабатывает электромагнитный клапан и работа циркуляционного насоса блокируется. Для защиты циркуляционного насоса и электромагнитного клапана от попадания из системы водоснабжения механических примесей, необходимо установить фильтр сетчатый на линии теплоносителя.



Номинальная мощность теплообменника указанная в таблице п.2, рассчитана для номинального расхода в первичном контуре указанного в таблице п.2, и номинального расхода во вторичном контуре указанной в таблице п.2, при разнице температур подведенных потоков 60°C.

Используя диаграммы А и Б, мощность теплообменника может быть рассчитана для другого значения разности температур и расходов воды, отличных от номинальных значений.

Диаграмма А

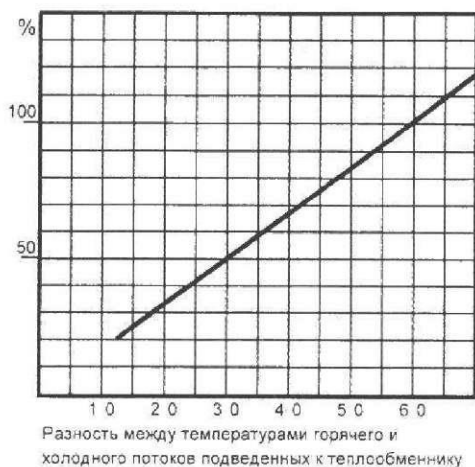


Диаграмма Б

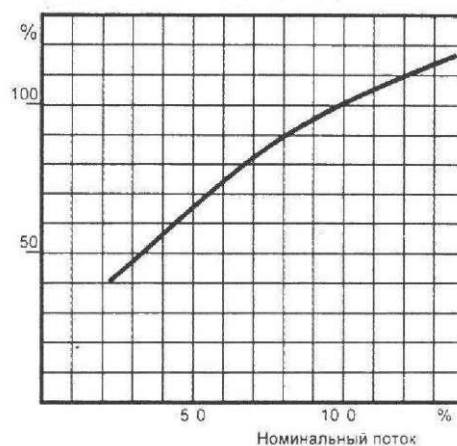


Диаграмма А.

Показывает зависимость фактической тепловой мощности (в процентах относительно номинальной мощности) от разности температур подведенных потоков.

Диаграмма Б.

Представляет собой зависимость фактической тепловой мощности от изменения расхода воды. Если расход обоих потоков изменяется одинаково (в процентных соотношениях к своим номинальным значениям), то величину мощности теплообменника можно определить из графика. Если расход потоков изменяется неравномерно (в процентном соотношении к своим номинальным значениям), то тепловая мощность может быть аппроксимирована к усредненному значению мощностей, которые соответствуют расходу каждого отдельного контура.

Комплект дополнительного оборудования (комплект защиты оборудования): фильтр сетчатый, насос циркуляционный, обратный и электромагнитный клапаны и термостат в комплект поставки теплообменника не входит, но является обязательным для эксплуатации теплообменника в системе водоподготовки бассейна.

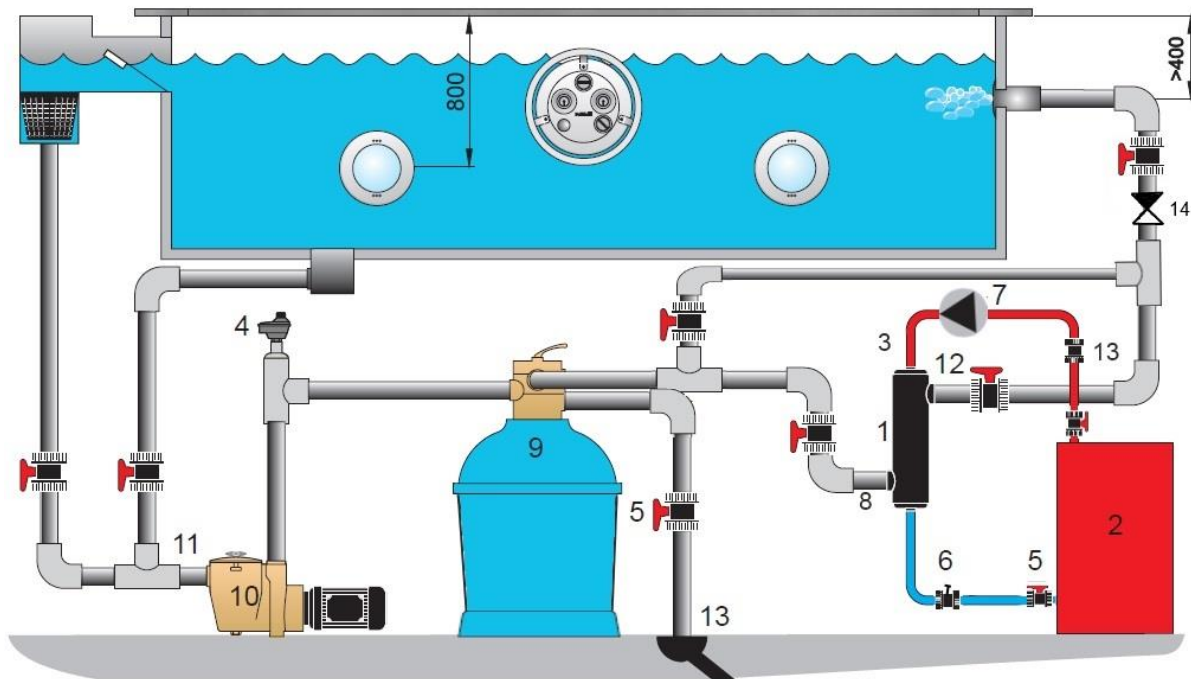
4. Общие указания

Запрещается:

- Устанавливать теплообменник без комплекта дополнительного оборудования;
- Устанавливать теплообменник оборудования в систему водоподготовки бассейна с водой не соответствующей параметрам, указанным в п.2;
- Подключать к электрической сети и эксплуатировать незаземленный циркуляционный насос и электромагнитный клапан;
- Подключать циркуляционный насос и электромагнитный клапан к электросети без УЗО (Устройство защитного отключения);
- Использовать нулевой рабочий проводник в качестве заземляющего проводника при подключении циркуляционного насоса и электромагнитного клапана к сети с глухо заземленной нейтралью;
- Устанавливать теплообменник после подачи химических реагентов на основе pH, хлора, брома и «активного кислорода» в систему водоподготовки бассейна;
- Устанавливать теплообменник в бассейнах с «морской» водой;
- Устанавливать теплообменник в бассейнах с электролизером;
- Устанавливать теплообменник без обратного клапана после теплообменника во избежание попадания химических реагентов;
- Устанавливать теплообменник в систему водоподготовки бассейна без байпаса;
- Устанавливать теплообменник без «водной» петли, при монтаже выше уровня воды.
- Эксплуатация теплообменника при параметрах воды бассейна не соответствующих ГОСТ Р. 51232-98 Вода питьевая и СанПиН 2.1.4.559-96 Питьевая вода
- Эксплуатация теплообменника при отсутствии воды в системе водоподготовки бассейна;
- Эксплуатация теплообменника при отсутствии протока воды через корпус теплообменника;
- Производить замену циркуляционного насоса, электромагнитного клапана при включенном питающем напряжении;
- Эксплуатация теплообменника при закрытых кранах до и после теплообменника;
- Эксплуатация теплообменника при открытом кране байпаса;
- Эксплуатировать без группы защиты;
- Эксплуатировать с неработающей группой защиты.

5. Монтаж

Установку осуществлять в соответствии с приведенной схемой



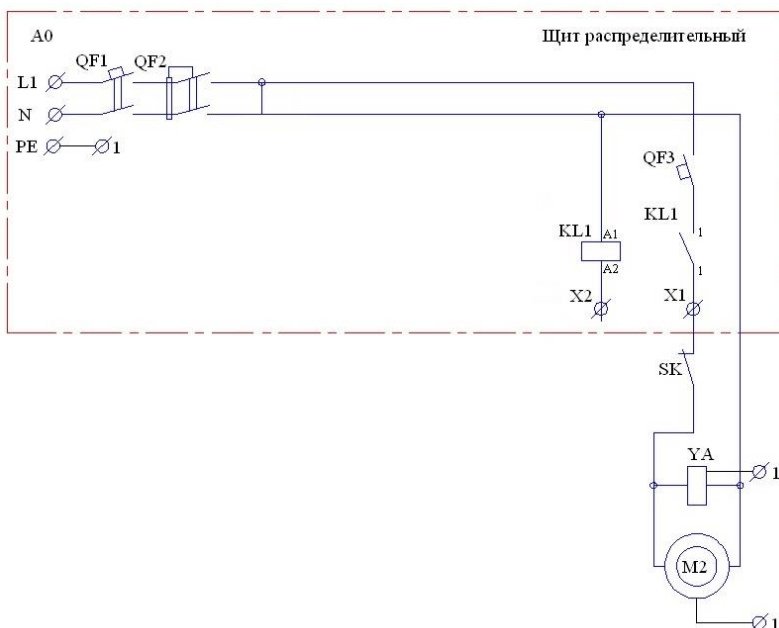
- | | |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Теплообменник; | 7. Циркуляционный насос; |
| 2. Бойлер, солнечный коллектор, тепловой насос; | 8. Нагреваемая вода (вода бассейна); |
| 3. Первичный контур (теплоноситель); | 9. Фильтр; |
| 4. Термостат; | 10. Насос; |
| 5. Запорный клапан; | 11. Забор воды из бассейна; |
| 6. Электромагнитный клапан; | 12. Подача воды в бассейн; |
| | 13. Фильтр сетчатый латунный; |
| | 14. Обратный клапан. |

Закрепите теплообменник на стене с помощью двух хомутов (входят в комплектацию теплообменника) и кронштейнов.

Внимание!!! Для предотвращения попадания химических реагентов в теплообменник, устанавливается обратный клапан (поз. 14, схемы).

Произведите подключение всех дополнительных устройств в систему, в соответствии со схемой. Подбор циркуляционного насоса необходимо осуществлять в соответствии с номинальным расходом теплоносителя указанной в таблице. Диаметр электромагнитного клапана, фильтра сетчатого должен быть не меньше диаметра патрубка теплообменника для подключения теплоносителя.

6. Схема электрического подключения дополнительного оборудования



| № | Наименование |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| A0 | Щит распределительный |
| QF1 | Выключатель автоматический 2-х пол. 6А |
| QF2 | Устройство защитного отключения УЗО 2 пол. 30mA |
| QF3 | Выключатель автоматический 1 пол. 6А |
| KL1 | Контактор управления циркуляционным насосом теплообменника и электромагнитным клапаном. |
| X2 | Клемма подачи фазы (L1) с циркуляционного насоса обратного водоснабжения бассейна. |
| M2 | Циркуляционный насос теплообменника |
| SK | Термостат Pahlen (12840) |
| YA | Клапан электромагнитный |

Внимание!!! Необходимо обеспечить подачу напряжения на клемму X2 только при условии работы циркуляционного насоса обратного водоснабжения бассейна. Обеспечьте автоматическую блокировку контактора KL1 (отсутствие напряжения на клемме X2 при работе циркуляционного насоса обратного водоснабжения бассейна) в режимах промывки фильтра и опорожнения.

При отсутствии возможности автоматизации, необходимо отразить в инструкции по эксплуатации бассейна, необходимость ручного отключения выключателя автоматического QF3 в режимах промывки фильтра и опорожнения бассейна.