



ПРИМЕНЕНИЕ СМЕСИТЕЛЬНЫХ УЗЛОВ

Смесительные узлы SME (X) предназначены для регулирования мощности воздухонагревателя. Это осуществляется изменением температуры воды, входящей в воздухонагреватель, при постоянном расходе. Смесительные узлы SME комплектуются сервоприводом ARA 663, который предназначен для 3-позиционного регулирования клапана отопительной воды. Смесительные узлы SMEX комплектуются сервоприводом ARA 659, который предназначен для пропорционального регулирования клапана отопительной воды.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

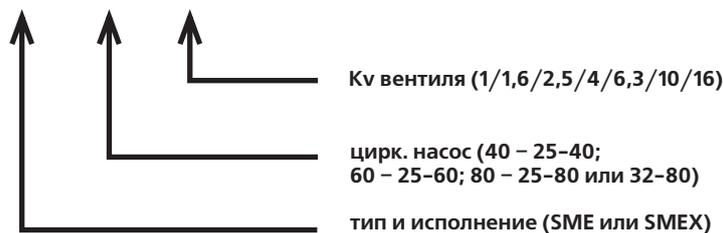
Вода, протекающая через узел, не должна содержать твердых примесей и агрессивных химических веществ, способствующих коррозии или химическому разложению меди, латуни, нержавеющей стали, цинка, пластмасс, резины, чугуна. Максимально допустимые эксплуатационные параметры отопительной воды:

- максимально допустимая температура +110°C;
- максимально допустимое давление 1МПа;
- минимальное рабочее давление 20кПа.

Для недопущения конденсации влаги в обмотке мотора насоса рабочая температура воды при эксплуатации не должна снижаться до температуры окружающего воздуха.

ОБОЗНАЧЕНИЕ СМЕСИТЕЛЬНЫХ УЗЛОВ

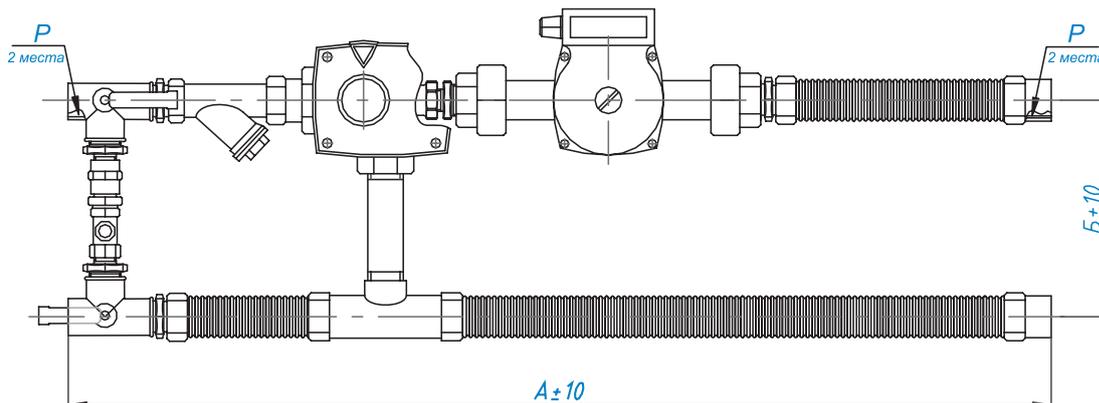
SME 40-2,5



ТИПОРАЗМЕРЫ И ИСПОЛНЕНИЕ

Смесительные узлы изготавливаются в восьми типоразмерах в двух исполнениях, отличающихся типом насоса, размером трехходового вентиля и типом сервопривода.

| Смесительный узел | | Насос | 3-ходовой вентиль | А, мм | Б, мм | Р, мм | Вес, кг |
|-------------------|--------------|-------|-------------------|-------|-------|----------|---------|
| Тип SME | Тип SMEX | тип | ESBE тип | | | | |
| SME 40-1,0 | SMEX 40-1,0 | 25-40 | VRG131-1,0 | 880 | 250 | G1'' | 8,5 |
| SME 40-1,6 | SMEX 40-1,6 | 25-40 | VRG131-1,63 | 880 | 250 | G1'' | 8,5 |
| SME 40-2,5 | SMEX 40-2,5 | 25-40 | VRG131-2,5 | 880 | 250 | G1'' | 8,5 |
| SME 40-4,0 | SMEX 40-4,0 | 25-40 | VRG131-4,0 | 880 | 250 | G1'' | 8,4 |
| SME 60-4,0 | SMEX 60-4,0 | 25-60 | VRG131-4,0 | 880 | 250 | G1'' | 8,4 |
| SME 60-6,3 | SMEX 60-6,3 | 25-60 | VRG131-6,3 | 880 | 250 | G1'' | 8,5 |
| SME 80-6,3 | SMEX 80-6,3 | 25-80 | VRG131-6,3 | 880 | 250 | G1'' | 8,5 |
| SME 80-10,0 | SMEX 80-10,0 | 25-80 | VRG131-10,0 | 880 | 250 | G1'' | 10,3 |
| SME 80-16,0 | SMEX 80-16,0 | 32-80 | VRG131-16,0 | 910 | 280 | G1 1/4'' | 13,25 |



РЕГУЛИРОВАНИЕ МОЩНОСТИ

Регулирование мощности осуществляется с помощью насоса, который создает постоянную циркуляцию воды в обогревателе и трехходового вентиля с сервоприводом, обеспечивающего смешение воды, поступающей из котла, и воды, выходящей из воздухонагревателя.

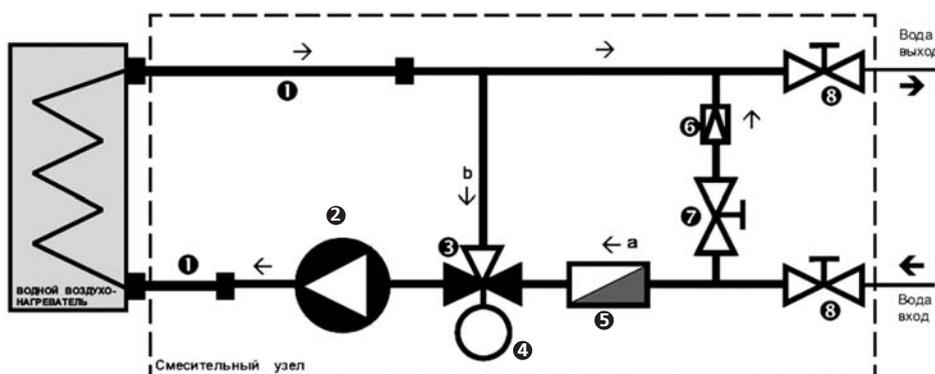
Насос служит только для преоделения потерь давления в воздухонагревателе и в компонентах самого смесительного узла.

При необходимости полной мощности воздухонагревателя вся вода протекает в большом контуре – из котла в направлении «а» через воздухонагреватель обратно в коллектор отпительной воды.

Если полная мощность не требуется, трехходовой вентиль начинает пропускать часть воды в направлении «b», плавно пони-

жая температуру воды, протекающую через воздухонагреватель. При нулевой отопительной мощности вода протекает только в контуре воздухонагревателя, т.е. вентиль пропускает воду только в направлении «b». Для избежания полной остановки тока воды в котловом контуре смесительный узел оборудован байпасом. Избыток отпительной воды возвращается через байпас к коллектору воды. На байпасе установлен обратный клапан и регулирующий вентиль, который служит для установки оптимальной потери давления байпаса. Байпас также предотвращает охлаждение воды в котловом контуре до нагревателя.

Смесительный узел устанавливается на минимальном расстоянии от обогревателя. При установке узла вал насоса должен находиться в горизонтальном положении.



- Компоненты смесительного узла**
- 1 нержавеющие присоединительные шланги
 - 2 циркуляционный насос
 - 3 трёхходовой вентиль ESBE
 - 4 сервопривод вентилля
 - 5 отстойный и очищающий фильтр
 - 6 обратный клапан
 - 7 регулирующий вентиль для установки сопротивления байпаса
 - 8 сервисные запорные шаровые вентили

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тех. и эл. параметры | 25-... | | | 32-80 |
|----------------------|---------|-------|-------|-------|
| | ...40 | ...60 | ...80 | |
| Питание (V) | 1x230AC | | | |
| Электрозащита (IP) | 42 | | | |
| Мощность макс. (W) | 75 | 100 | 245 | 245 |
| Ток макс. (A) | 0,31 | 0,43 | 1,04 | 1,05 |

ХАРАКТЕРИСТИКИ, РАСЧЕТ УЗЛА

Основным условием обеспечения плавного регулирования воздухонагревателя является правильный расчет смесительного узла. Далее приведены рабочие графики узлов. Каждый график состоит из трех характеристик – расхода воды (qwsur), давления (Dp wsur) узла при определенных оборотах насоса, падения давления на трехходовом вентиле (Dp w3cv). Серой полосой выделена рабочая область, в которой узел можно эксплуатировать. Для заданного расхода и давления воздухонагревателя выбирается узел, у которого падение давления на трехходовом вентиле будет выше суммарного падения давления на водяном воздухонагревателе, т.е. $\Delta p w3cv > \Delta p wsur$.

| Тех. и эл. параметры | ARA 663 | ARA 659 |
|----------------------|---------|---------|
| Питание (V AC) | 24 | 24 |
| Электрозащита (IP) | 41 | 41 |
| Мощность (VA) | 2 | 8 |
| Угол (градусов) | 90 | 90 |
| Момент (Nm) | 6 | 6 |
| Время поворота (s) | 120 | 45/120 |
| Управление (V) | 3-х поз | 0...10 |

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ РАСЧЕТА СМЕСИТЕЛЬНОГО УЗЛА

