



**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**

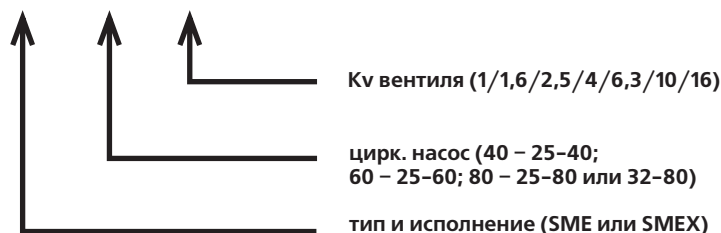
Вода, протекающая через узел, не должна содержать твердых примесей и агрессивных химических веществ, способствующих коррозии или химическому разложению меди, латуни, нержавеющей стали, цинка, пластмасс, резины, чугуна. Максимально допустимые эксплуатационные параметры отопительной воды:

- 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**

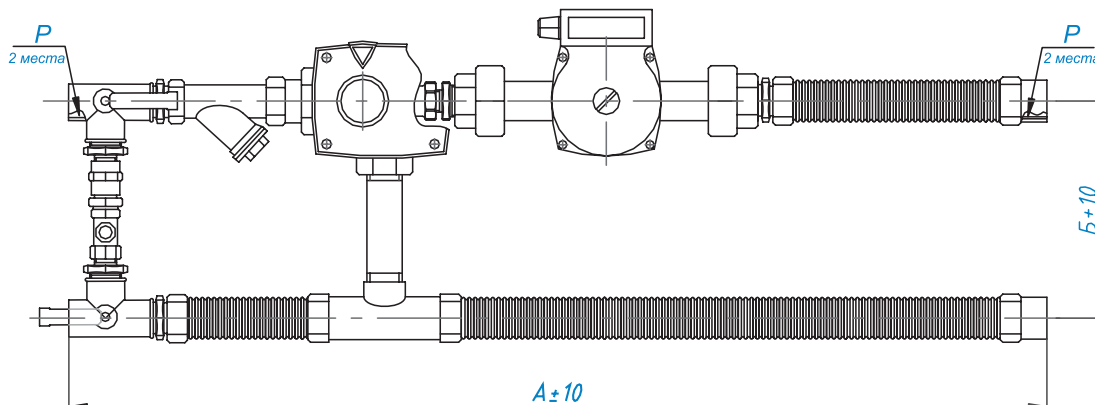
**SME 40-2,5**



**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.

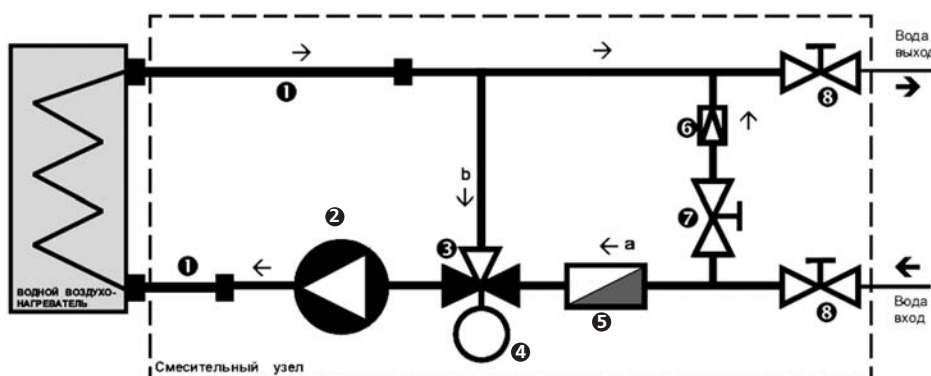
Насос служит только для преоделения потерь давления в воздухонагревателе и в компонентах самого смесительного узла.

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 ( $q_{wsur}$ ), давления ( $\Delta p_{wsur}$ ) узла при определенных оборотах насоса, падения давления на трехходовом вентиле ( $\Delta p_{w3cv}$ ). 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

