

## Смесительные узлы СУ2 и СУ3



- Регулирующие шаровые клапаны BELIMO.
- Циркуляционные насосы Grundfos.
- Металлопластиковая труба, подводки на 3/4 и 1”.

Смесительные узлы СУ предназначены для регулирования мощности водяных калориферов и их защите от угрозы замерзания теплоносителя.

Узлы СУ могут быть использованы для 2-, 3- и 4-рядных водяных калориферов размером от 500x250 до 1000x500 мм. В состав узла входят двух- или трехходовые регулирующие шаровые клапаны (вентили) новейшей конструкции фирмы BELIMO.

Циркуляционный насос Grundfos служит для преодоления потерь давления в водяном калорифере и компонентах самого смесительного узла.

Для соединения всех элементов СУ используется прочная металлопластиковая труба.

На концах СУ шаровые вентили и трубки имеют резьбовое соединение с внутренней резьбой 3/4 или 1”.

Максимальная температура теплоносителя 95 °С.

Смесительный узел	Регулирующий шаровый клапан BELIMO	Электропривод BELIMO	Насос Grundfos	Kvs, (м <sup>3</sup> /час)	Резьбовая подводка
СУ2-3/4-40-4,0	R217, 2-ходовой	LR 24SR	UPS 20-40	UPS 20-40	3/4”
СУ2-1-60-6,3	R222, 2-ходовой	LR 24SR	UPS 25-60	UPS 25-60	1”
СУ3-3/4-40-4,0	R317, 3-ходовой	LR 24SR	UPS 20-40	UPS 20-40	3/4”
СУ3-1-60-6,3	R322, 3-ходовой	LR 24SR	UPS 25-60	UPS 25-60	1”

Для управления водяным калорифером и смесительным узлом рекомендуется использовать щиты управления типа ЩУТ производства завода “Лиссант”.

### Монтаж смесительного узла

Установка смесительного узла должна производиться согласно проекту, который разработан квалифицированным проектировщиком. Установка и ввод изделия в эксплуатацию может производить только специализированная монтажная фирма.

Перед монтажом необходимо проверить, в порядке ли трубки, пластины и коллекторы обогревателя, а также изоляция проводов насоса и электропривода смесительного узла.

Если теплоносителем является вода, то смесительный узел устанавливается непосредственно в помещении, где температура не должна опускаться менее 5°С.

Перед подключением СУ к системе трубопровода необходимо удалить из сгонов защитные резинки, которые установлены для защиты смесительного узла от попадания внутрь посторонних предметов. Смесительный узел должен жестко крепиться к поверхности стены, воздуховода или вспомогательной конструкции (определяется проектом) при помощи хомутов, при этом необходимо обеспечить удобный доступ для монтажа и сервисного обслуживания.

Перед началом эксплуатации смесительного узла необходимо устранить воздушные пробки во всем контуре прямой и обратной воды.

### Фильтр грубой очистки

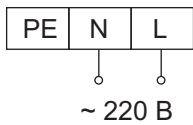
При установке смесительного узла фильтр грубой очистки воды необходимо повернуть отстойником вниз. Во время пробной эксплуатации нужно проверить отстойник фильтра на загрязнение. Если фильтр часто засоряется, то необходимо очистить отопительный контур. Необходимо очищать фильтр не реже одного раза в год.

### Рециркуляционный насос GRUNDFOS

Смесительный узел необходимо устанавливать таким образом, чтобы обеспечить горизонтальное положение вала мотора насоса. Отвод воздуха из насоса осуществляется согласно рекомендациям, описанным в паспорте насоса.

Все насосы, применяемые в смесительных узлах, имеют три скорости работы. От выбора скорости насоса зависит эффективность работы водяного обогревателя.

### Схема подключения насоса



PE - защитное заземление

### Электропривод вентиля

На смесительные узлы устанавливается сервопривод вентиля LR24SR с питанием 24В постоянного тока и управляющим сигналом 0 ... 10В. Привод LR24SR обеспечивает плавную регулировку количества теплоносителя, подаваемого в водяной обогреватель.

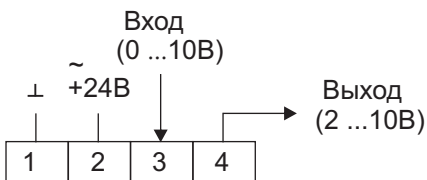
Сервопривод может работать непосредственно с контроллерами температуры, имеющими управляющий сигнал 0 ... 10В.

При монтаже и подключении смесительного узла сервопривод следует подключать согласно схеме подключения, указанной в паспорте.

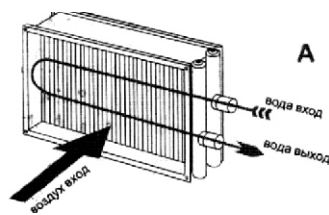
Подключение должно производиться специализированными монтажными организациями.

Монтаж сервопривода в нижнем положении не допускается.

### Схема подключения сервопривода LR24SR

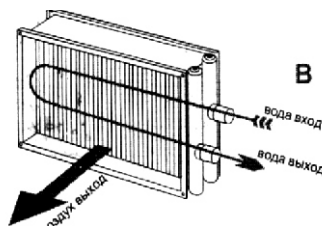


### Подключение водяного калорифера



**А** противоточное подключение

Обеспечивает максимальную мощность калорифера



**В** прямоточное подключение

Имеет сниженную мощность, но более морозостойчив

### Неправильная работа СУ

Постоянно низкая температура воздуха на выходе:

- низкий расход воды и давления в котловом контуре;
- низкая температура воды в котловом контуре;
- установлена низкая температура воздуха в системе управления;
- неправильно выставлена скорость на рециркуляционном насосе;
- засорение фильтра грубой очистки воды;
- неправильно установлен вентиль и сервопривод;
- наличие воздушной пробки в насосе или системе в целом;
- неправильно рассчитан проект вентиляционной системы.

Постоянно высокая температура воздуха на выходе:

- высокий расход и давление воды в котловом контуре;
- установлена высокая температура воздуха в системе управления;
- неправильно установлен вентиль и сервопривод;
- неправильно рассчитан проект вентиляционной системы.

Колебания температуры воздуха на выходе:

- большое давление и расход воды в котловом контуре;
- неправильно установлен вентиль и сервопривод;
- неправильно рассчитан проект вентиляционной системы.

**Таблица подбора смесительного узла**

Водяной калорифер	Мощность, кВт	Смесительный узел	Смесительный узел	Скорость насоса
ВНП50-25/2	26	СУ2-3/4-40-4,0	СУ3-3/4-40-4,0	2
ВНП50-25/3	29	СУ2-3/4-40-4,0	СУ3-3/4-40-4,0	3
ВНП50-30/2	34	СУ2-3/4-40-4,0	СУ3-3/4-40-4,0	2
ВНП50-30/3	37,5	СУ2-3/4-40-4,0	СУ3-3/4-40-4,0	3
ВНП60-30/2	47	СУ2-3/4-40-4,0	СУ3-3/4-40-4,0	3
ВНП60-30/3	54	СУ2-3/4-40-4,0	СУ3-3/4-40-4,0	3
ВНП60-35/2	53	СУ2-3/4-40-4,0	СУ3-3/4-40-4,0	3
ВНП60-35/3	61	СУ2-3/4-40-4,0	СУ3-3/4-40-4,0	3
ВНП70-40/2	72	СУ2-1-60-6,3	СУ3-1-60-6,3	2
ВНП70-40/3	78	СУ2-1-60-6,3	СУ3-1-60-6,3	3

Мощность нагревателя (водяного калорифера) рассчитана для следующих условий:

- скорость движения воздуха 4 м/с;
- температура входящего воздуха -15 °С;
- температура прямой/обратной воды 90/70 °С.