

Техническая характеристика

1,0 МПа — Максимальное рабочее давление.

T1= +5...+110 °С — Рабочий диапазон температур теплоносителя в точке подключения к УР.

до 30 кПа — Допустимое значение сопротивления на установке потребителя.

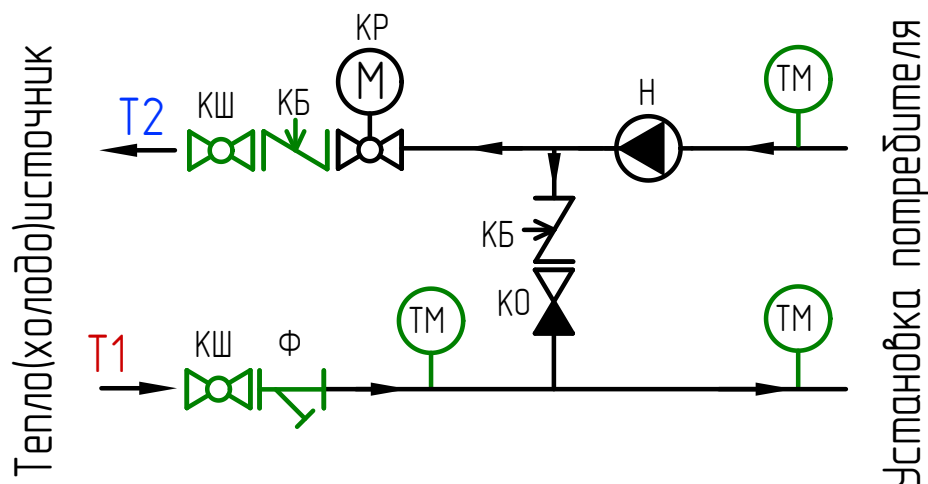
Типо-размер	Kvs, м³/ч	Расход теплоносителя, м³/ч			Электропривод регулирующего устройства
		номинальный ¹⁾	завышенный	предельный	
1	1	0,4≥G≤0,5	0,5≥G≤0,7	0,7≥G≤0,9	Ун 24 В -/~ 50 Гц Управление 0...10 В = Nп, max 4,5 Вт
2	1,6	0,5≥G≤0,8	0,8≥G≤1,1	1,1≥G≤1,5	
3	2,5	0,8≥G≤1,0	1,0≥G≤2,0	2,0≥G≤2,5	
4	4	1,0≥G≤2,0	2,0≥G≤3,0	3,0≥G≤3,6	
5	6,3	2,0≥G≤3,5	3,5≥G≤4,6	4,6≥G≤5,7	
6	10	3,5≥G≤6,0	6,0≥G≤7,0	7,0≥G≤8,0	

¹⁾ При перепаде давления тепло(холодо)носителя в точке подключения изделия ≥0,05 МПа.

Насос циркуляционный

Типоразмер	Ун, В	I, А	Nп, кВт
1	1~230 50 Гц	0,5	0,1
2			
3			
4		1,1	0,245
5			
6			

Принципиальная схема



T1 — подающий теплоноситель

T2 — обратный теплоноситель

КБ — клапан балансировочный

КО — клапан обратный

КР — клапан регулирующий

М — электропривод

Н — насос циркуляционный

КШ — кран шаровой

ТМ — термоманометр

Ф — фильтр сетчатый

БЕКТОР-6(М)

Узел регулирующий

Компания «ВЕЗА» самостоятельно разрабатывает и производит узлы регулирующие (далее УР) с 2013 года, как для тяжелой промышленности (энергетика, металлургия, нефтегаз, атом и пр.), так и для простых объектов (магазины, офисы, склады, школы). За эти годы накоплен огромный опыт, позволяющий реализовать проекты различной сложности.

Для завес с водяным нагревом в линейке УР БЕКТОР предусмотрены две технологические схемы 6 и 6М для автоматического дискретного изменения режима мощности теплоносителя (0 или 100%). Данная линейка позволяет поддерживать постоянный расход (до 10% от рабочего) за счет байпасной линии.

Разработаны 5 типоразмеров с различной пропускной способностью теплоносителя.

УР БЕКТОР-6 (без насоса) применяется при перепаде давления выше 40 кПа.

УР БЕКТОР-6М (с циркуляционным насосом) применяется в системах отопления как с низким перепадом давления (менее 40 кПа), так и более высоким. Наличие насоса позволяет увеличивать скорость теплоносителя, тем самым улучшая качество работы теплообменника.

Отличительные характеристики УР: двухпозиционный электропривод с дискретным алгоритмом работы в режиме – открыто/закрыто, компактность, надежность.

Применение УР БЕКТОР позволяет сократить сроки монтажа оборудования.

- Регулирующее устройство: **Ш** (3-ходовой клапан поворотный с электроприводом открыто/закрыто)
- Типоразмер: **4 • 5 • 6 • 7 • 8**
- Сторона подключения к потребителю: **П** – правая **Л** – левая
- Исполнение: **С** – стандарт

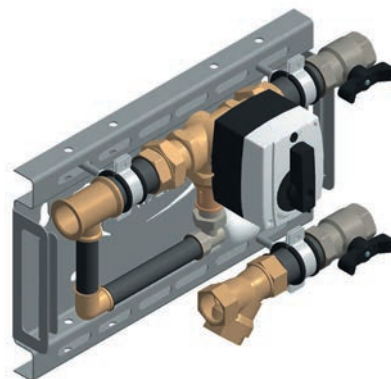
Техническая характеристика

Максимальное рабочее давление	1,0 МПа
Рабочий диапазон температур теплоносителя в точке подключения к УР	T1=T2=+5...+110 °С
Допустимое значение сопротивления на установке потребителя	до 30 кПа

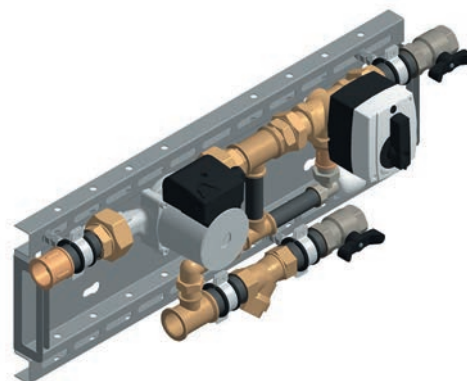
Модель	Типо- размер	K _{vs} , м³/ч	Расход теплоносителя G, м³/ч	Циркуляционный насос			Электропривод регулирующего устройства
			номинальный¹	Сеть, В/Гц	I _{max} , А	N _{потр.} , max, кВт	
Регулирующее устройство – клапан поворотный							
БЕКТОР-6	4	4	G < 2,7	–	–	–	220 В ~50 Гц Управление – открыто/закрыто N _{потр.} , max – 2,5 Вт
БЕКТОР-6М				220/50	0,9	0,3	
БЕКТОР-6	5	6,3	2,7 ≤ G < 4,2	–	–	–	
БЕКТОР-6М				220/50	0,9	0,3	
БЕКТОР-6	6	10	4,2 ≤ G < 6,8	–	–	–	
БЕКТОР-6М				220/50	1,0	0,3	
БЕКТОР-6	7	16	6,8 ≤ G < 10,9	–	–	–	
БЕКТОР-6М				220/50	1,0	0,3	
БЕКТОР-6	8	25	10,9 ≤ G < 17,0	–	–	–	
БЕКТОР-6М				220/50	1,0	0,3	

¹ При перепаде давлений теплоносителя в точке подключения изделия ≥ 0,15 МПа.

БЕКТОР-6



БЕКТОР-6М

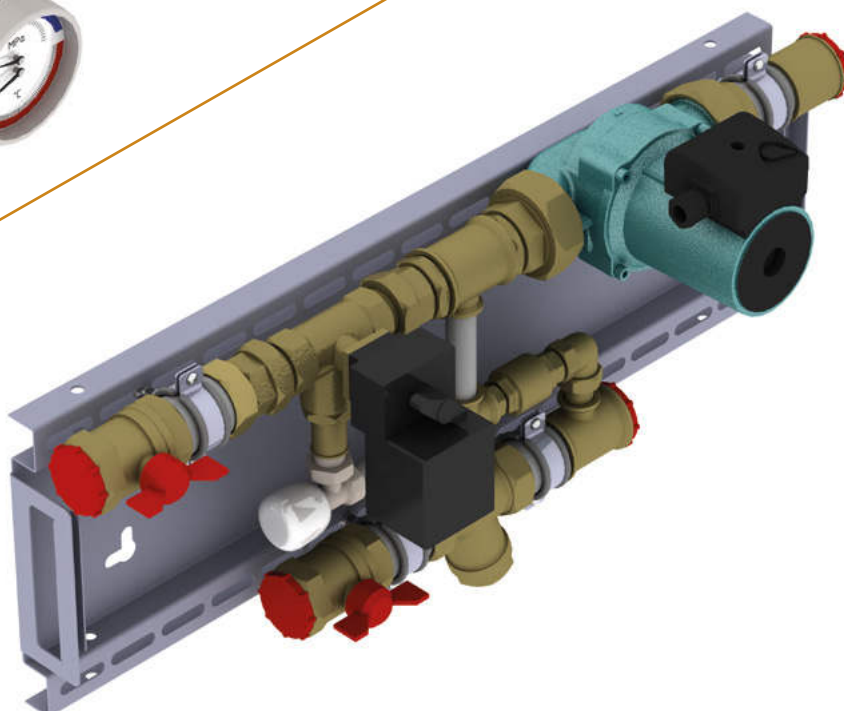
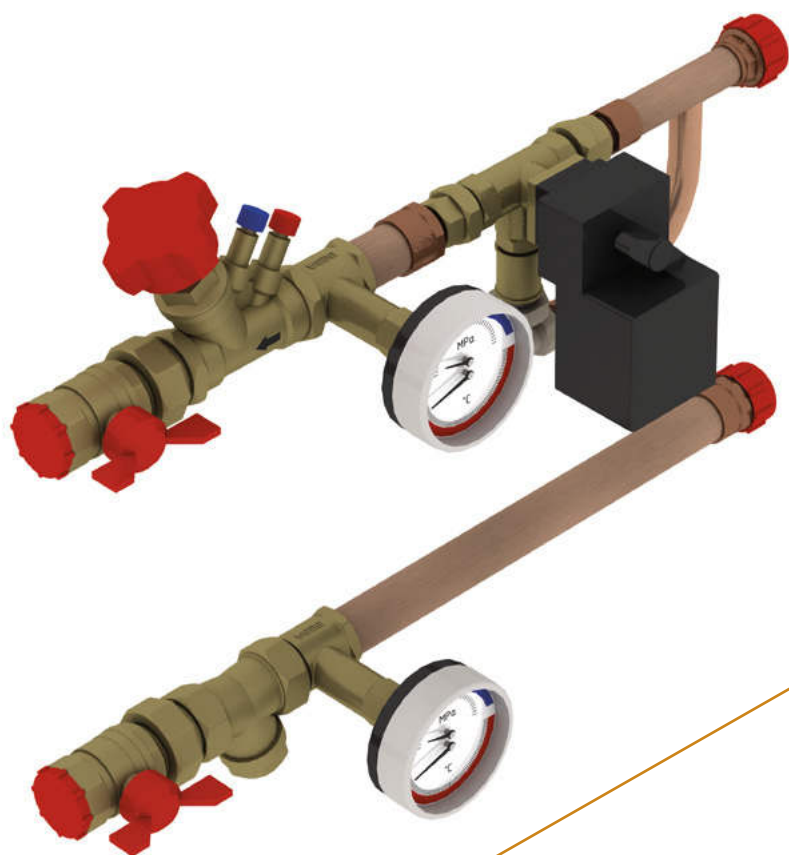


Количество завес подключаемых к одному УР «БЕКТОР-6(М)»

Температура воды вход/выход, °C: •110/70 •90/70 •80/60						
Типоразмер ВЕКТОР-6(М)		4	5	6	7	8
Тип завесы	Серия	Количество завес, max				
AeroWall-211	200	8	–	–	–	–
AeroWall-216		5	–	–	–	–
AeroWall				–	–	–
AeroWall-316		3	5	–	–	–
AeroWall-320		2	3	6	–	–
AeroWall					–	–
AeroWall-416		2	3	5	–	–
AeroWall-420		1	2	4	–	–
AeroWall						–
AeroWall						
AeroGuard					–	–
AeroGuard						–
AeroGuard						–
AeroGuard						–
AeroGuard					–	–
AeroGuard						–
AeroGuard-424		–	1	2	3	5
AeroGuard-430		–	1	2	3	5
AeroGuard						–
AeroGuard-718		–	1	1	2	3
AeroGuard-724		–	–	1	–	2
AeroGuard-730		–	–	–	1	2
AeroGuard-1015	1000	–	–	1	2	3
AeroGuard-1021		–	–	–	1	2
AeroGuard-1027		–	–	–	1	–
AeroGuard-1033		–	–	–	–	1
AeroBlast-D					–	–
AeroBlast-D					–	–
AeroBlast-D-330		1	2	3	–	–
AeroBlast-D-338		–	1	2	3	–
AeroBlast-D-340		–	1	2	3	–
AeroBlast-D-343		–	1	2	3	–
AeroBlast-D					–	–
AeroBlast-D-530		–	1	2	3	–
AeroBlast-D-738	700	–	–	1	–	2
AeroBlast-D-750		–	–	–	1	2
AeroBlast-D-755		–	–	–	1	–
AeroBlast-K					–	–
AeroBlast-K-225		2	3	4	–	–
AeroBlast-K						–
AeroBlast-K-335		–	1	2	3	–
AeroBlast-K-340			1	2	3	–

- Таблица носит рекомендательный характер, указаны обобщенные данные. Применяется в случае отсутствия гидравлического расчета для объекта

УЗЕЛ РЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕКТОР



Рабочий диапазон температур теплоносителя на входе в УР ВЕКТОР

Номер схемы и модификации		1	2, 2Р, 2И, 2РИ	3	4, 4Р, 4И, 4РИ	5, 5Р, 5И, 5РИ 5М, 5МР, 5МИ, 5МРИ	6, 6М, 6МИ
Тип соединения	П	–	+5...+110 °С	–	+5...+110 °С	+5...+110 °С	+5...+110 °С
	Ш	–	+5...+130 °С	–	+5...+130 °С	+5...+130 °С	+5...+130 °С
	С	+5...+150 °С	+5...+150 °С	0...+50 °С	+5...+150 °С	+5...+150 °С	–

В качестве тепло(холодо)носителя для изделий УР «Вектор» допускается к применению:

- Вода сетевая по СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети».
- Для изделий с типом соединения — С доступно использование промышленных теплоносителей на основе этилен (пропилен)гликоля с концентрацией до 50%

Не допускается:

- использование теплоносителей, содержащие загрязнения, твёрдые примеси и агрессивные химические вещества, способствующие коррозии или химическому разложению меди, латуни, нержавеющей стали, пластмасс, резины, чугуна;
- использование водных растворов с сырьевым гликолем.

Эксплуатация

УР «Вектор» можно использовать в условиях умеренного и холодного климата (УХЛ климата 4-й категории размещения по ГОСТ 15150-69.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от +5 до +40 °С;
- относительная влажность не должна превышать 50% при температуре +40 °С.



Номенклатура

Номер схемы и модификации	Типоразмер													Исполнение						
	1А	1Б												базовое	С	СК	СМ	С+	СК+	СМ+
	тип соединения С																			
1																				
2																				
2Р																				
2И																				
2РИ																				
3																				
4																				
4Р																				
4И																				
4РИ																				
5																				
5Р																				
5И																				
5РИ																				
5М																				
5МР																				
5МИ																				
5МРИ																				
тип соединения Ш																				
2																				
2Р																				
2И																				
2РИ																				
4																				
4Р																				
4И																				
4РИ																				
5																				
5Р																				
5И																				
5РИ																				
5М																				
5МР																				
5МИ																				
5МРИ																				
6																				
6М																				
6МИ																				
Тип соединения П																				
2																				
2И																				
4																				
4И																				
5																				
5И																				
5М																				
5МИ																				
6																				
6М																				
6МИ																				

УЗЕЛ РЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕКТОР. Схема 1

Схема 1

Плавное регулирование

Узел регулирующий «Вектор» схема 1 предназначен для систем, не требующих постоянной циркуляции тепло(холодо) носителя в контуре теплоисточника и на установке потребителя.

Данная схема применяется для управления установками допускающими использование количественного регулирования.

Тип соединения

С — фланцевый

Типоразмер

• 8 • 9

Сторона подключения к потребителю

П — правая

Л — левая

Исполнение

Базовое;

С — стандарт

СК — стандарт с теплоизоляцией — вспененный каучук (К);

СМ — стандарт с теплоизоляцией — минеральная вата (М);

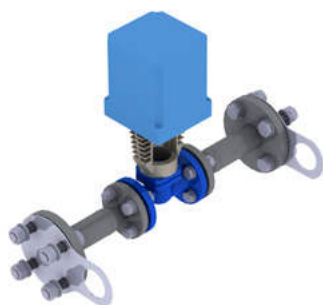
С+ — стандарт плюс;

СК+ — стандарт плюс с теплоизоляцией — вспененный каучук (К);

СМ+ — стандарт плюс с теплоизоляцией — минеральная вата (М);

Тип соединения — фланцевый **С**

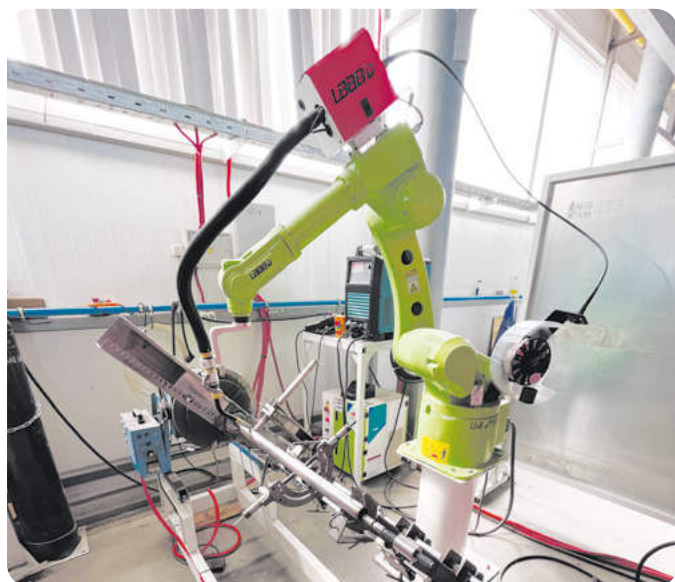
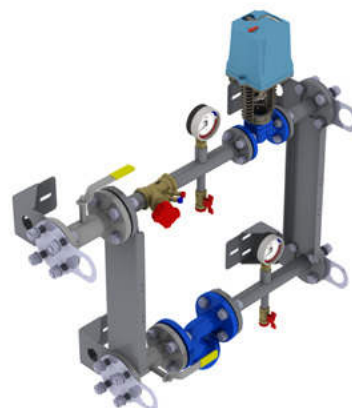
исполнение базовое



исполнение **С, СК, СМ**



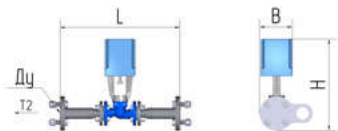
исполнение **С+, СК+, СМ+**



УЗЕЛ РЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕКТОР. Схема 1

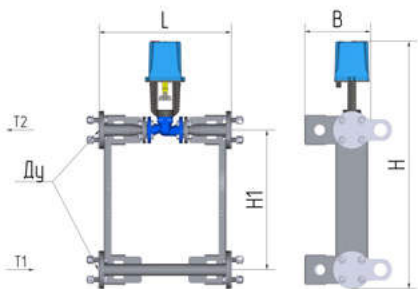
Габаритные размеры Тип соединения — фланцевый С

Исполнение базовое



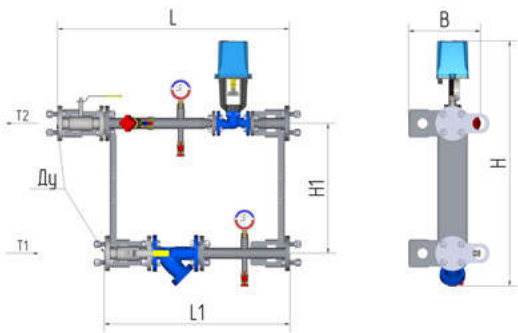
Типо-раз-мер	Ду, мм	Размеры (max), мм				Масса (max), кг
		L	H	H1	B	
3	32	525	880		150	25
4			890		155	32
5			900		170	36
6	40	560	935		190	65
7	50	635	945		205	80
8	65	680	960		220	
9	80	710				

Исполнение С, СК, СМ



Типо-раз-мер	Ду, мм	Размеры (max), мм				Масса (max), кг
		L	H	H1	B	
3	32	525	880		255	35
4			890		260	40
5			900		270	55
6	40	560	935		315	70
7	50	635	945		320	85
8	65	680	960			
9	80	710				

Исполнение С+, СК+, СМ+



Типоразмер	Ду, мм	Размеры (max), мм					Масса (max), кг
		L	L1	H	H1	B	
3	32	965	765	935		300	43
4				945		305	52
5				1010		315	54
6	40	1050	830	955		435	75
7	50	1140	885	1045		445	95
8	65	1310	1100	1080			130
9	80	1410	1110				180

2.1.2. Для обеспечения гидравлических режимов работы узла согласно паспорта необходимо выполнить следующее условие: длина запитывающих трубопроводов от выходов из узла до присоединительных патрубков установки потребителя не должна превышать 5 м.



2.1.3. Электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.032 и эксплуатационной документации на узел, на входящие в состав узла оборудование и арматуру. Все электромонтажные, ремонтные работы и работы по текущему обслуживанию производить только на обесточенном оборудовании.

2.1.4. Обслуживание и ремонт электрооборудования должны выполняться в соответствии с требованиями ТКП 427, ТКП 181 и эксплуатационной документации на узел, на входящие в состав узла оборудование и арматуру.

2.1.5. Для предотвращения повреждений оборудования узла при пусконаладочных работах и в процессе эксплуатации необходимо принять меры для исключения гидравлических ударов, резких скачков давления и температуры, вибропульсаций в изделии. Температура среды в изделии не должна превышать расчетное значение.

2.1.6. Для содержания изделия в исправном состоянии необходимо контролировать:

- исправное состояние приборов;
- исправное состояние электрооборудования;
- герметичность разъемов трубопроводов;
- состояние затяжки и стопорения крепежных деталей.

Для надежной работы дискового затвора он должен полностью открываться и закрываться раз в месяц.

2.1.7. Насосы чувствительны к наличию в перекачиваемой среде абразивных примесей, поэтому необходимо содержать в исправности и чистоте фильтры циркуляционных насосов, периодически производить очистку фильтров, так как их загрязнение снижает эффективность работы насосов и влияет на стабильность регулирования температуры в контурах.



Запрещается включение насосов при незаполненном тепло(холодо) носителем узле. Это может привести к разрушению подшипников и выходу насосов из строя.

При длительном периоде простоя насоса возможно «залипание» подшипников и блокировка (заклинивание) насоса. В этом случае необходимо выключить насос, повернуть ротор вручную.

2.1.8. Узел предназначен для эксплуатации при заданных значениях расходов, температур и давления тепло (холодо)носителя, указанных в паспорте на узел. Работоспособность узла при иных условиях эксплуатации не гарантируется.



Запрещается эксплуатация узла с параметрами рабочей среды, превышающими значения, указанные в паспорте.

2.1.9. Номинальное напряжение питания насосов должно быть 380 В трехфазного переменного тока или 220 В однофазного переменного тока, частотой 50 Гц. Номинальное напряжение питания электроприводов должно быть 24 В / 220 В однофазного переменного тока (для узлов по схеме 6), частотой 50 Гц. Допуски напряжения и качество электроэнергии должно соответствовать разделу 4 ГОСТ 32144. Предельно допустимые отклонения напряжения не должны превышать 10%.

Соответствие качества электроэнергии ГОСТ 32144 при эксплуатации должен обеспечить потребитель.

2.1.10. Качество рабочей среды, проходящей через трубопроводы и арматуру узла, должно соответствовать: СП 124.13330.2012 (РФ) / СН 4.02.01-2019 (РБ).

В качестве теплоносителя допускается к применению:

- вода сетевая;
- водяной пар;
- при условии пересчета производительности насоса с учетом характеристик рабочей среды: теплоноситель марки АкваТерма (спецраствор этиленгликоля) и АкваТермаЭко (спецраствор пропиленгликоля) по ТУ

Не допускается:

- использование рабочих сред, содержащих загрязнения, твердые примеси и агрессивные химические вещества, способствующие коррозии или химическому разложению меди, латуни, нержавеющей стали, пластмасс, резины, чугуна;
- использование водных растворов с сырьевым гликолем.

2.2. Подготовка изделия к использованию

2.2.1. Меры безопасности при монтаже и подготовке изделия к работе