

Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ



Технические условия ТУ 4863-006-52770486-2011

Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ предназначены для поддержания заданной температуры приточного воздуха, подготавливаемого вентиляционными и отопительными агрегатами, за счет регулирования расхода воды или антифриза (этиленгликоля), используемых в качестве теплоносителя в теплообменниках этих агрегатов, защиту теплообменников от замерзания в них воды и регулирования их мощности.

Узлы обвязки УО-ИННОВЕНТ МИНИ – это упрощенный вариант узла обвязки УО-ИННОВЕНТ в части его комплектации.

В комплект поставки УО-ИННОВЕНТ МИНИ не входит ряд контрольно-регулирующих элементов (манометры, технологические краны, фильтры, байпас), что позволяет монтажной или проектной организации создать собственный вариант подключения узла обвязки тепло/холодоносителя с учетом расположения потребителя. При этом основные элементы, обе-

спечивающие функции регулирования и управления (циркуляционный насос 2-х ходовой клапан с электроприводом) входят в комплект поставки (см. Схему узлов обвязки МИНИ).

Качество питающей воды должно соответствовать ГОСТ 20995-75. Вода, протекающая через узел обвязки, не должна содержать нечистот, твердых примесей и агрессивных химических веществ, способствующих коррозии или химическому разложению меди, латуны, стали, цинка, пластмасс, резины, чугуна.

Вместо воды в качестве теплоносителя может использоваться незамерзающая жидкость (этиленгликоль и др.). Применение этиленгликоля должно быть оговорено отдельно с учетом ограничений по условиям эксплуатации.

Для нормальной работы системы автоматики узлы обвязки должны устанавливаться не далее 10 м от приточной установки

Условия эксплуатации

Узел обвязки предназначен для применения в условиях умеренного и тропического климата 4-й категории размещения по ГОСТ 15150.

Допускается применение узла обвязки в условиях 3-й категории размещения по ГОСТ 15150, при условии, что температура окружающей среды – от 5 °С до +40 °С.

- Допустимая температура воды на входе, не более +150 °С.
- Допустимая температура воды на выходе, не более +90 °С.

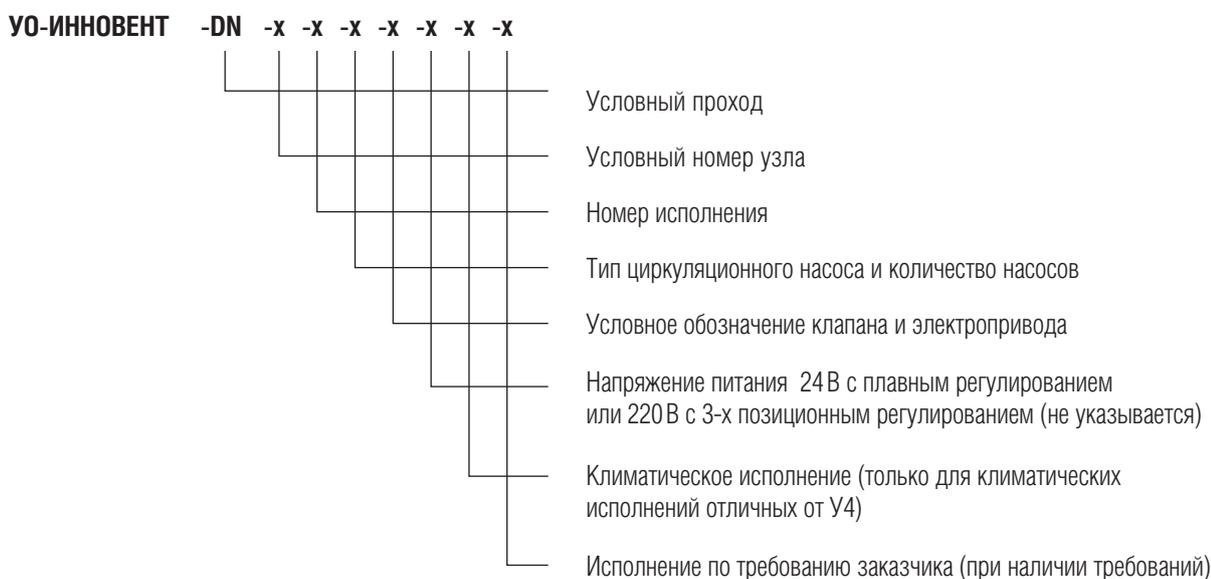
- Допустимое давление воды в тракте, не более – 1,0 МПа.

Среднее квадратичное значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки узлов обвязки не должно превышать 6,3 мм/с.

Для нормальной работы узла обвязки необходим перепад давления между прямой и обратной магистралью на входе в узел обвязки не менее 0,03 МПа.

Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ

Обозначение узлов обвязки для заказа



Узел обвязки УО-ИННОВЕНТ совместно с системой автоматического управления вентиляционными и отопительными агрегатами **обеспечивает:**

а) поддержание заданной температуры приточного воздуха путем регулирования температуры и количества (расхода) горячей воды, проходящей через теплообменник (регулирование мощности теплообменника) – подмесом обратной воды к прямой, реализуемым управляемым двухходовым клапаном;

б) защиту от замораживания воды в теплообменнике за счет увеличения циркуляции воды в нем – применением циркуляционного насоса

Поскольку тепловые завесы и воздушно-тепловые агрегаты работают только на теплом внутреннем воздухе, опасность

их замораживания минимальна. Поэтому в узле обвязки для тепловых завес и воздушно-тепловых агрегатов не применяются циркуляционный насос и переемычки.

в) возможность ремонта циркуляционного насоса и двухходового клапана без остановки работы оборудования – применением байпаса и технологических кранов (в зависимости от использования узла обвязки);

г) работу с любым теплообменником независимо от изготовителя, материала (медно-алюминиевым или биметаллическим) и конструкции (с клапаном перепуска или без него);

д) возможность проведения замеров по перепаду давления воды как в режиме постоянного контроля, так и в режиме контрольных замеров – применением манометров на входе и выходе.

Примечание.

1. Рекомендуем перед входом в узел обвязки на линии прямой подачи горячей воды устанавливать балансировочный клапан (в комплект поставки не входит). Регулировка балансировочного клапана входит в пуско-наладочные работы.
2. При желании для защиты тепловых завес и воздушно-тепловых агрегатов от замораживания рекомендуется на выходе из теплообменника ставить датчик температуры, по сигналу которого система автоматики должна отключать вентилятор и открывать клапан на узле обвязки, регулирующий поток теплоносителя через теплообменник. Датчик температуры в комплект поставки не входит.

Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ

Основные параметры и характеристики узлов обвязки, применяемых для кондиционеров

Обозначение	Расход воды, кг/час	Гидр. сопротив., теплообменника, кПа	DN (D _y)	Крутящий момент, Н · м, не менее	Примечания
					байпас
УОИ-15-00	50...500	до 6	15		нет
УОИ-15-00-01					есть
УОИ-15-00-02	501...1100	до 18			нет
УОИ-15-00-03					есть
УОИ-20-00	1101...1800		20	4	нет
УОИ-20-00-01					есть
УОИ-20-00-02	1500...1800	до 35			нет
УОИ-20-00-03					есть
УОИ-25-00	1801...3600	до 27	25		нет
УОИ-25-00-01					есть
УОИ-32-00	3601...4000		32		
УОИ-32-00-01	3601...5500	до 35			
УОИ-32-00-02	3601...5500	до 70			
УОИ-40-00	5501...8000	до 35	40	8	нет
УОИ-40-00-01	8001...9000	до 50			
УОИ-40-00-02	9000...11000	до 45			
УОИ-40-00-03	10000...12000	до 70			
УОИ-50-00	9001...13000	до 45	50		

Основные параметры и характеристики узлов обвязки, применяемых для тепловых завес и воздушно-тепловых агрегатов

Обозначение	Расход воды, кг/час	DN (D _y)	Крутящий момент, Н · м, не менее	Примечания
				байпас
УОИ-15-00-04	50...1100	15	4	нет
УОИ-20-00-04	1101...1800	20		
УОИ-25-00-02	1801...3600	25		
УОИ-32-00-03	3601...5500	32	8	
УОИ-40-00-04	5501...9000	40		
УОИ-50-00-01	9001...13000	50		

Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ

Основные параметры и характеристики узлов обвязки МИНИ, применяемых для кондиционеров

Обозначение	Расход воды, кг/час	Гидр. сопротив. теплообменника, кПа	DN (D _y)	Крутящий момент, Н · м, не менее
УОИ-15-00-05	50...500	до 6	15	4
УОИ-15-00-06	501...1100	до 18		
УОИ-20-00-05	1101...1800		до 35	
УОИ-20-00-06	1500...1800			
УОИ-25-00-03	1801...3600	до 27	25	8
УОИ-32-00-04	3601...4000			
УОИ-32-00-05	3601...5500	до 35	32	
УОИ-40-00-05	5501...8000			
УОИ-32-00-06	3601...5500	до 70	32	
УОИ-40-00-06	8001...9000	до 50	40	
УОИ-50-00-02	9001...13000	до 45	50	

Габаритные размеры и масса узлов обвязки МИНИ

Обозначение	Условный проход применяемой арматуры, DN (D _y)	Размер, мм, не более			Масса, кг, не более
		Длина	Ширина	Высота	
УОИ-15-00-05	15	737	415	152	3,8
УОИ-15-00-06		450	324	166	3,5
УОИ-20-00-05	20	748	455	145	5,6
УОИ-20-00-06					5,4
УОИ-25-00-03	25	673	387	142	10,3
УОИ-32-00-04	32	847	510	185	14
УОИ-32-00-05		830	513	335	24,6
УОИ-32-00-06					
УОИ-40-00-05	40	908	565	335	28
УОИ-40-00-06					29
УОИ-40-00-07					
УОИ-40-00-08					
УОИ-50-00-02	50	975	678	327	46

Примечание: габаритные размеры и масса узлов обвязки могут изменяться в зависимости от размеров комплектующей трубопроводной арматуры.

Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ

Габаритные размеры и масса узлов обвязки

Обозначение	Условный проход применяемой арматуры, DN (Д _у)	Размер, мм, не более			Масса, кг, не более
		Длина	Ширина	Высота	
УОИ-15-00	15	560	400	174	5,8
УОИ-15-00-01		1025	570		8,4
УОИ-15-00-02		780	415	150	8,2
УОИ-15-00-03		1210	570		11
УОИ-15-00-04		310	250	145	3,8
УОИ-20-00	20	800	430	158	7,5
УОИ-20-00-01		1250	595	148	13,2
УОИ-20-00-02		800	435	173	11,3
УОИ-20-00-03		1250	595		15
УОИ-20-00-04		320	250	148	4,8
УОИ-25-00	25	910	490	177	16
УОИ-25-00-01		1430	700		22
УОИ-25-00-02		385	250	162	8,2
УОИ-32-00	32	920	515	185	21
УОИ-32-00-01		905	520	336	37
УОИ-32-00-02		400	295	170	12
УОИ-32-00-03					
УОИ-40-00	40	1000	570	336	42
УОИ-40-00-01		1035	580	325	46
УОИ-40-00-02				350	49,5
УОИ-40-00-03				465	410
УОИ-40-00-04		50	1070	600	330
УОИ-50-00-01	488		440	245	40

Примечание: габаритные размеры и масса узлов обвязки могут изменяться в зависимости от размеров комплектующей трубопроводной арматуры.



Базовое исполнение узлов обвязки – правое: подвод теплоносителя справа и снизу, крепление узла обвязки на стене.

По заказу возможно левое исполнение: подвод теплоносителя слева и снизу, крепление узла обвязки на стене.

Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ

Схема гидравлическая узлов обвязки базового исполнения
(для кондиционеров)

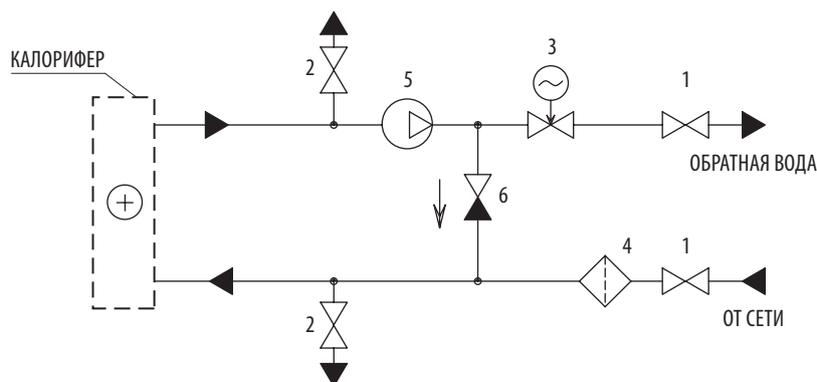
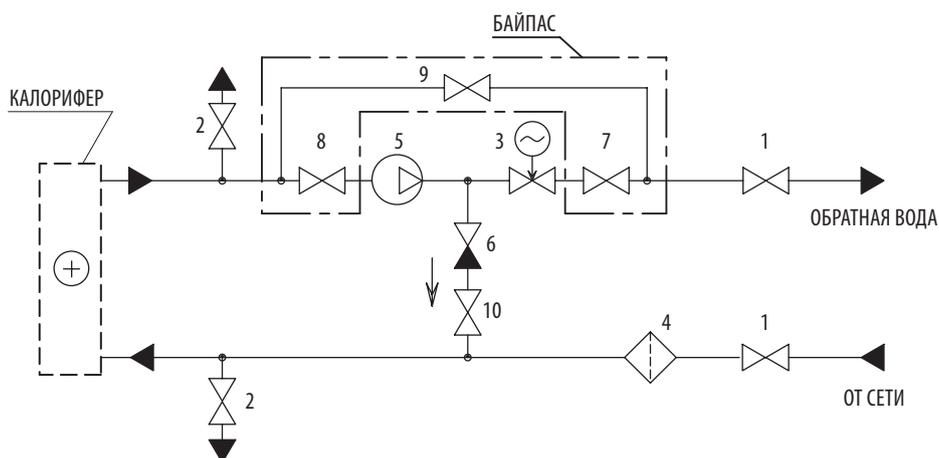


Схема гидравлическая узлов обвязки с байпасом
(для кондиционеров) для условного прохода DN15...DN25

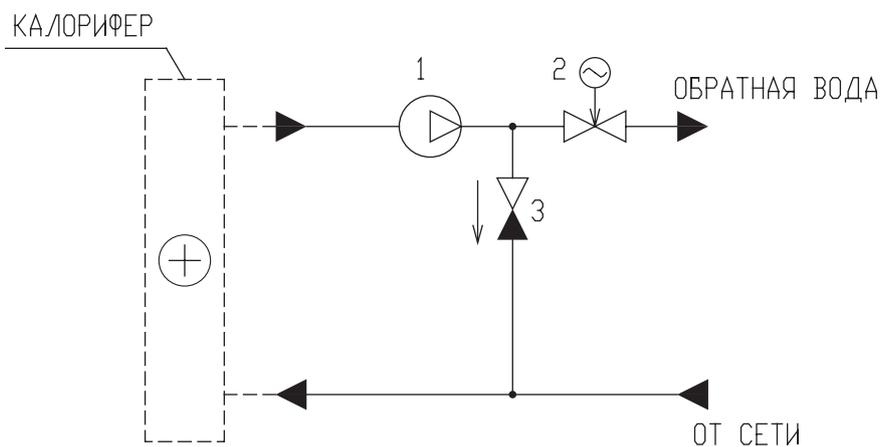


«Байпас» – дополнительный (обводной) трубопровод на магистрали обратной воды, обеспечивающий возможность демонтажа узла «насос-клапан» без остановки работы кондиционера. В штатном режиме кран технологический 9 закрыт, краны технологические 7, 8, 10 открыты. При ремонтных работах кран технологический 10 открыт, краны технологические 7, 8, 10 закрыты.

- | | |
|-----------|---|
| 1, 7...10 | Кран технологический (для задания режима по расходу, перекрытия, перепуска воды); |
| 2 | Кран для слива воды или стравливания воздуха; |
| 3 | Клапан 2-ходовой с электроприводом; |
| 4 | Фильтр очистки воды от грязи. |
| 5 | Насос циркуляционный; |
| 6 | Клапан обратный. |

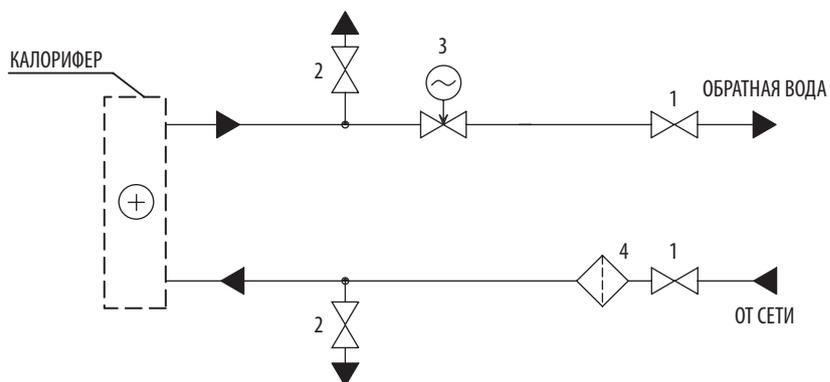
Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ

Схема гидравлическая узлов обвязки МИНИ (для кондиционеров)



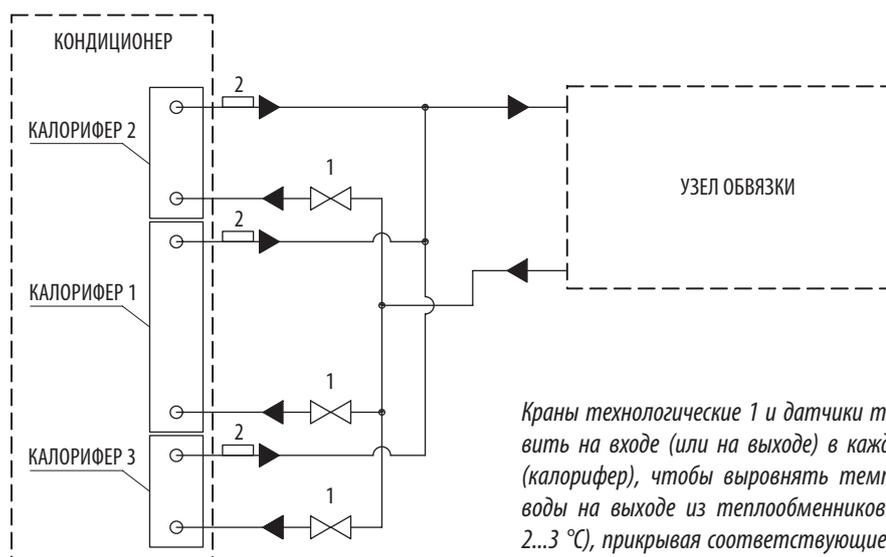
1. Насос циркуляционный;
2. Кран двухходовой с электроприводом;
3. Клапан обратный.

Схема узлов обвязки для тепловых завес и воздушно-тепловых агрегатов



- 1 Кран технологический (для задания режима по расходу, перекрытия, перепуска воды);
- 2 Кран для слива воды или стравливания воздуха;
- 3 Клапан 2-ходовой с электроприводом;
- 4 Фильтр очистки воды от грязи.

Схема подключения более одного теплообменника к узлам обвязки



Краны технологические 1 и датчики температуры 2 ставить на входе (или на выходе) в каждый теплообменник (калорифер), чтобы выровнять температуру обратной воды на выходе из теплообменников (разница не более 2...3 °С), прикрывая соответствующие краны.



В случае двух и более калориферов, все калориферы предварительно обвязываются параллельно.



Краны технологические и датчики температуры в комплект поставки узла обвязки не входят.