

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СТРЕЛКИ «ГРАНКОННЕКТ» (Торговый Дом АДЛ, Россия)

Маркировка

Гранконнект

X

X

X

1

2

3

1 Диаметр

DN

Номинальный диаметр, (мм)

2 Присоединение

Ф

Фланцевое

С

Сварное

3 Давление

PN

Номинальное давление, (МПа)

Примечание: серия «Гранконнект С» — специсполнение, с кольцами Палля.

Гидравлические стрелки «Гранконнект» и «Гранконнект С», DN 50–400, PN 10 МПа

Применение

Используются в закрытых системах теплоснабжения для гидравлической развязки первичного (котлового) и вторичного (отопительного) контура потребителя, создавая зону снижения гидравлического сопротивления. Таким образом, расход теплоносителя в обоих контурах будет полностью зависеть только от производительности соответствующих циркуляционных насосов, при этом полностью исключается их взаимное влияние. Может применяться для этиленгликолевых смесей с концентрацией не более 50 % в системах холодоснабжения.

Технические характеристики

Минимальная рабочая температура	-10 °С
Максимальная рабочая температура	+120 °С
Максимальное рабочее давление	10 бар
Температура хранения устройства	0...+40 °С
Присоединение	Сварное/Фланцевое
Материал стрелки	Сталь 20 (ГОСТ 1050-88)
Максимальная скорость теплоносителя в поперечном сечении стрелки	0,2 м/с

Принцип работы гидравлической стрелки

При использовании гидравлической стрелки расход теплоносителя во вторичном контуре обеспечивается только при включении соответствующего циркуляционного насоса, что позволяет системе реагировать на тепловую нагрузку в данный момент времени. Когда насос вторичного контура отключен, циркуляция в нем отсутствует и вся вода, циркулирующая под воздействием насоса первичного контура, перепускается через гидравлическую стрелку. Таким образом, при использовании гидравлической стрелки в первичном контуре можно поддерживать постоянный расход теплоносителя, а во вторичном контуре — эффективно регулировать его в соответствии с тепловой нагрузкой.

Схема работы

Обычные условия

Циркуляция в первичном контуре, в случае частичной работы насосов вторичного контура, обеспечивает рациональный расход топлива — экономичность!

В начальной стадии работы котла — не допускает попадания холодного теплоносителя в теплообменник котла — безопасность!

Специальные условия

Активная работа насосов вторичного контура, при условии допустимой температуры в обратном контуре дает возможность использовать теплоноситель вторичного контура без подогрева в теплообменнике — экономичность!



ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СТРЕЛКИ «ГРАНКОННЕКТ» (Торговый Дом АДЛ, Россия)

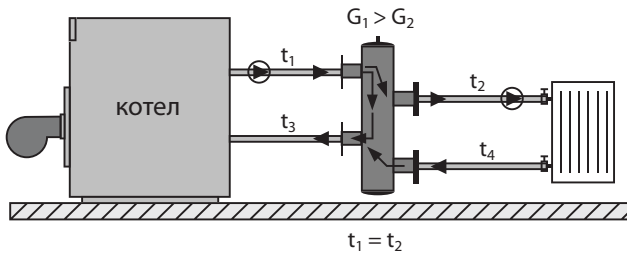


Рис.1

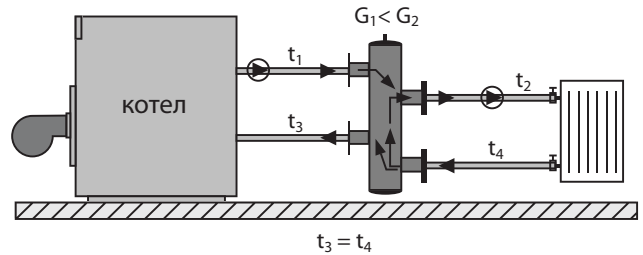


Рис.2

t_1 — температура подачи от котла
 t_2 — температура подачи в систему отопления
 t_3 — температура возврата теплоносителя в котел
 t_4 — температура возврата из системы отопления

G_1 — расход в котловом контуре
 G_2 — расход в отопительном контуре

Схема гидравлического баланса

Вариант 1

Обеспечивается тепловое равновесие системы. Проток насосов, температуры подачи и возврата теплоносителя равны.

Соотношение между температурами: $t_1 = t_2, t_3 = t_4$

Вариант 2

Проток котлового насоса больше суммарного протока насосов в системе отопления. Система отопления в этом случае потребляет тепло, которое ей необходимо, избыток тепла возвращается в котел. При фиксированной мощности тепловыделения котла это приводит к повышению температуры теплоносителя и периодическому выключению котла.

Соотношение между температурами: $t_1 = t_2, t_3 > t_4$

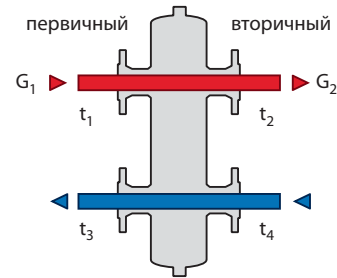
Вариант 3

Проток котлового насоса меньше суммарного протока насосов в системе отопления. Система отопления потребляет больше теплоносителя, чем обеспечивает котловой насос. В результате из обратного трубопровода теплоноситель с более низкой температурой поступает в отопительный контур.

Соотношение между температурами: $t_1 > t_2, t_3 = t_4$

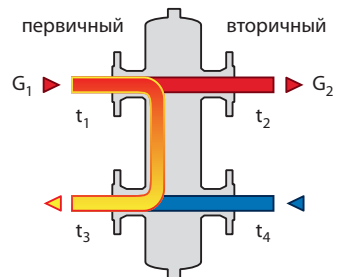
Преимущества использования

- Обеспечение гидравлической устойчивости системы.
- Защита насосов от перегрузок.
- Увеличение срока службы котельного агрегата.
- Улучшенные характеристики теплопередачи.



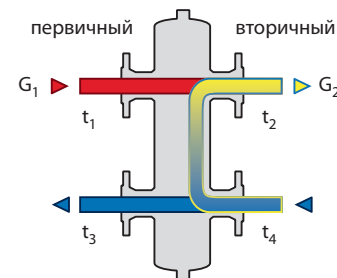
G первичный = G вторичный

Вариант 1



G первичный > G вторичный

Вариант 2



G первичный < G вторичный

Вариант 3

G_1 и G_2 — проток котлового насоса и суммарный проток насосов в системе отопления.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СТРЕЛКИ «ГРАНКОННЕКТ» (Торговый Дом АДЛ, Россия)

Гидравлическая стрелка «Гранконнект С»

Применение

Для выравнивания гидравлического давления в установках отопления с несколькими контурами и насосами. Гидравлические стрелки оснащаются автоматическим воздухоотводчиком и сливной пробкой для удаления грязи. Технология применения металлических колец Палля повышает эффективность работы системы за счет сепарации воздуха и фильтрации грязи.

Спецификация

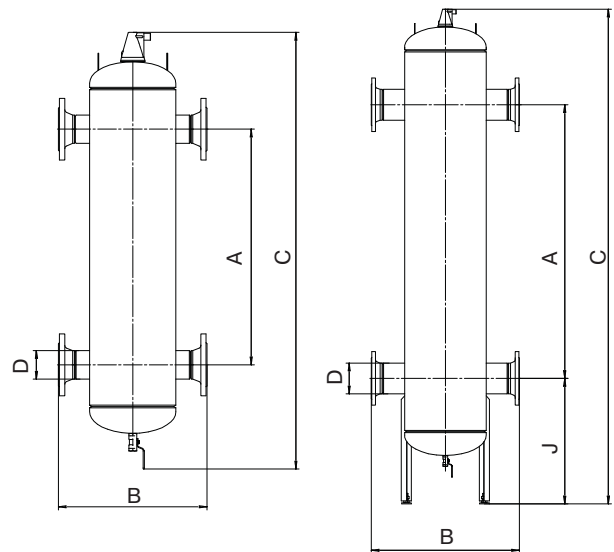
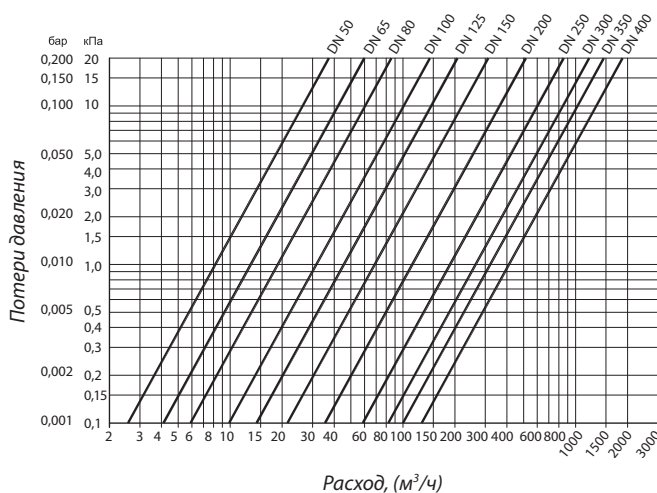
1	Воздухоотводчик поплавковый автоматический
2	Корпус гидравлической стрелки
3	Присоединение к котловому контуру
4	Присоединение к контуру потребителя
5	Отсек с металлическими кольцами Палля в зоне потока теплоносителя первичного и вторичного контуров
6	Дренажный шаровой кран



Размеры, (мм)

DN	A	C		C	D	J	Мощность, (кВт)	Расход, (м³/ч)	DN PALL-колец	Масса, (кг)	
		тип присоед. Ф	С							Φ	С
50	400	350	260	1055	57	-	100–200	5–15	15	31	20
65	400	350	260	1055	76	-	180–330	10–17	15	34	24
80	625	470	370	1415	89	-	300–450	15–30	25	55	38
100	625	470	366	1415	108	-	400–770	25–55	25	61	40
125	830	635	515	2011	133	-	700–1150	35–80	38	110	81
150	1040	774	654	2400	159	695	1000–1750	55–120	38	200	168
200	1400	1000	880	3200	219	925	1500–2800	90–200	38	345	300
250	1850	1220	1096	4050	273	1127	2500–4500	110–350	50	660	596
300	1850	1220	1092	4050	325	1125	4200–6400	150–500	50	760	668
350	2325	1580	1452	5250	377	1500	6000–7700	200–600	50	1310	1190
400	2700	1870	1740	6000	426	1670	7000–10000	250–800	50	1975	1825

Диаграмма перепада давления на стрелке



Кольца Палля, преимущества

- Сепарация микропузырьков.
- Улавливание частиц грязи микроскопического размера.
- Высокая механическая и коррозионная стойкость.
- Отсутствие зон застоя жидкости.