

## 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)

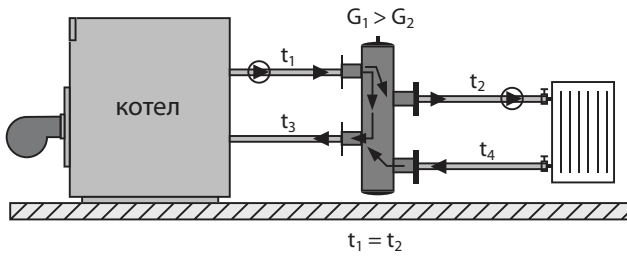


Рис.1

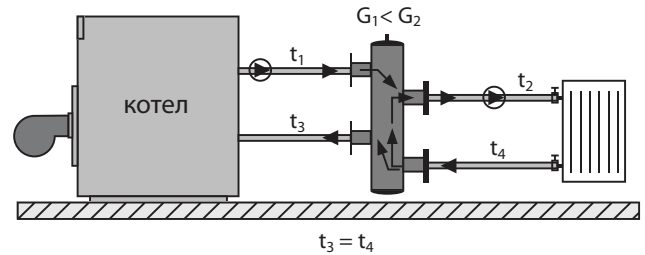


Рис.2

$t_1$  — 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:  $t_1 = t_2, t_3 > t_4$

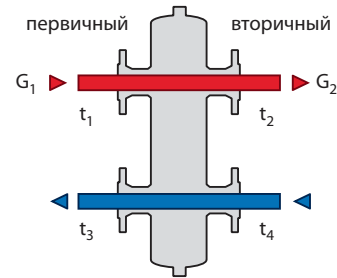
### Вариант 3

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:  $t_1 > t_2, t_3 = t_4$

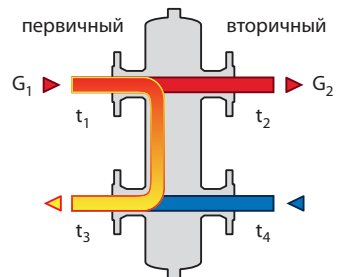
## Преимущества использования

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



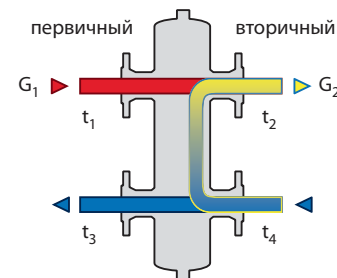
$G$  первичный =  $G$  вторичный

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»

#### Применение

Используются для выравнивания гидравлического давления в установках отопления с несколькими контурами и насосами. Гидравлические стрелки оснащаются автоматическим воздухоотводчиком и сливной пробкой для удаления различных механических включений. Снижение скорости через гидравлический стабилизатор обеспечивается перфорированной пластиной, находящейся внутри корпуса.

#### Спецификация

1	Воздухоотводчик поплавковый автоматический
2	Корпус гидравлической стрелки
3	Присоединение к котловому контуру
4	Присоединение к контуру потребителя
5	Сливная пробка

#### Размеры, (мм)

DN	A	B		C	D	J	Мощность, (кВт)	Расход, (м³/ч)	Масса, (кг)	
		тип присоед.	Φ С						Φ	С
50	490	350	260	980	57	-	100–200	5–15	27	17
65	635	350	260	1125	76	-	180–330	10–17	30	20
80	745	470	370	1380	89	-	300–450	15–30	42	28
100	965	470	366	1625	114	-	400–770	25–55	52	38
125	1180	635	525	2065	133	-	700–1150	35–80	100	75
150	1430	774	664	2585	159	655	1000–1750	55–120	182	152
200	1860	1000	876	3355	219	826	1500–2800	90–200	301	255
250	2340	1220	1080	4135	273	977	2500–4500	110–350	548	487
300	2790	1220	1064	4585	325	977	4200–6400	150–500	705	615
350	3060	1580	1416	5355	377	1227	6000–7700	200–600	1110	980
400	3500	1870	1700	6115	426	1385	7000–10000	250–800	1650	1502

#### Диаграмма перепада давления на стрелке

