

Подогреватель газа с промежуточным теплоносителем типа ПГПТ-СН

Назначение и функции:

Подогреватели газа с промежуточным теплоносителем типа ПГПТ-СН предназначены для непрямого нагрева природного и попутного нефтяного газа для таких объектов газораспределения как магистральные газопроводы, газораспределительные станции, компрессорные станции и другие потребители подогретого газа.

Подогреватели газа представляют печь, в которой осуществляется нагрев газа внутри труб теплообменника с использованием промежуточного теплоносителя за счёт сгорания природного газа.

Подогреватели газа нашего производства успешно используются во многих отраслях промышленности и сферах производства на территории России и странах ближнего зарубежья.

Устройство и принцип работы:

Подогреватели газа поставляются комплексно с блоком управления подогревателем газа (БУПГ), системой автоматики, газорегуляторным пунктом (ГРП) и необходимыми контрольно-измерительными приборами (КИП), которые обеспечивают:

- измерение и контроль температуры и давления подогреваемого газа на входе и выходе из подогревателя;
- учёт расхода топливного газа (при необходимости);
- передачу информации и сигналов о текущих технологических параметрах и аварийных ситуациях (диспетчеру, оператору и т.п.).

Подогреватели газа поставляются заказчику в виде одного или нескольких транспортабельных блоков, которые устанавливаются на месте эксплуатации.

Контрольно-измерительные приборы обеспечивают измерение и контроль следующих параметров и характеристик:

- температура подогреваемого газа на входе и выходе из подогревателя;
- температура промежуточного теплоносителя;
- величина разрежения в топке;
- давление топливного газа на входе и выходе ГРП;
- давление топливного газа перед основной и запальной горелками;
- давление подогреваемого газа на входе и выходе из подогревателя;
- наличие пламени в камере горения;
- герметичность теплообменника;
- герметичность отсечных клапанов (только для ПГПТ-СН-100);
- уровень промежуточного теплоносителя.

Подогреватели газа оснащены системой автоматики, которая предназначена для местного и дистанционного управления работой подогревателя и обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматический дистанционный (с верхнего уровня управления) и местный (с лицевой панели блока) пуск подогревателя по заданной программе с обязательной предварительной естественной вентиляцией топочного объема в течении 10 минут;
- регулирование температуры промежуточного теплоносителя;
- защитное отключение подогревателя путем прекращения подачи газа к основной и запальной горелкам, блокирование программы розжига при выходе контролируемых параметров за допустимые пределы;
- извещательную световую сигнализацию работы исполнительных устройств;
- аварийную световую сигнализацию о причине отключения подогревателя с запоминанием первичной причины отключения;
- аварийную звуковую сигнализацию с возможностью ее ручного отключения без потери информации о причине отключения подогревателя.

Основным питающим напряжением подогревателей является напряжение 24В, которым питаются приборы системы контроля, сигнализации, защиты и арматуры с электрическим приводом. Освещение и устройство электрообогрева ПГПТ-СН питается от сети переменного тока напряжением 220В.

Система автоматики имеет выход на верхний уровень управления по интерфейсной связи RS485.

Примеры компоновки оборудования ПГПТ-СН:

Значения по типам и исполнениям

Наименование параметра или характеристики	ПГПТ-СН-5	ПГПТ-	ПГПТ-СН-15	ПГПТ-	ПГПТ-СН-100
	ПГПТ-СН-5-01	СН-10	ПГПТ-СН-15-01	СН-30	ПГПТ-СН-100-01
		ПГПТ-СН-10-01		ПГПТ-СН-30-01	
1. Номинальная теплопроизводительность, МВт(Гкал/ч)	0,15 (0,12)	0,26 (0,22)	0,43 (0,37)	1,09 (0,94)	2,65 (2,28)
2. Коэффициент полезного действия, не менее, %			82		
3. Производительность по подогреваемому газу, нм ³ /ч	5000	10000	15000	30000	100000
4. Нагреваемая среда			Природный газ ОСТ 51 40		
5. Минимально допустимая температура подогреваемого газа на входе в подогреватель, К (°С)			253 (-20)		
6. Максимально допустимая температура подогреваемого газа на выходе из подогревателя, К			343 (+70) (°С)		

7. Перепад температуры на входе и выходе из подогревателя в номинальном режиме не более, °С)					60
8. Давление газа в трубном пучке, не более, МПа (кгс/см ²):					
- рабочее					7,5 (75)
- пробное гидравлическое					9,4 (94)
9. Потери давления подогреваемого газа в трубном пучке, не более, МПа (кгс/см ²)	0,1 (1,0)		0,2 (2,0)		0,3 (3,0)
10. Номинальный расход топливного газа, не более, нм ³ /ч	19	31	56	111	315
11. Топливный газ			Природный газ ГОСТ 5542		
12. Температура промежуточного теплоносителя (ПТ), не более, К (°С)					368 (+95)
13. Температура поверхностей подогревателя, доступных для обслуживающего персонала (при температуре окружающей среды не более 25°С), не более, К (°С)					368 (+95)
14. Номинальное давление топливного газа перед горелкой, МПа (кгс/см ²)			В зависимости от типа горелки		
15. Промежуточный теплоноситель			Охлаждающая жидкость (ОЖ) ГОСТ 28084 или водный раствор диэтиленгликоля (ДЭГ) ГОСТ 10136		
16. Потребляемая электрическая мощность, не более, Вт				700	1000
17. Габаритные размеры без дымовой трубы и свеч, не более, мм:					
- длина,	4500				
- ширина,	2300	5500	6500	7500	11000
- высота	2500	2300	2300	2500	3000
		2500	2500	3000	3400
18. Масса подогревателей газа (без промежуточного теплоносителя), не более, кг	4000	5000	6000	11500	22000

Гарантии изготовителя:

Гарантийный срок – 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию. Срок службы – 25 лет. Все оборудование по желанию заказчика может изготавливаться «под ключ»: проектные работы, изготовление, транспортировка, монтаж, пусконаладочные работы, сервисное обслуживание, обучение персонала.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48,
Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: sgz@nt-rt.ru

www.singaz.nt-rt.ru