

Юридический адрес изготовителя:  
ООО "ИЦ ЭТ", 450006, с. Иглино, ул. Заводская 14/1  
(для корреспонденции: 450064, г.Уфа-64, а/я 156)

ООО "Инженерный центр Энергосберегающие технологии"

# Теплообменники рекуперативные пластинчатые типа ТРП

Паспорт и техническое описание

ТУ 3113-003-55807066-2009

г. Уфа- 2011



в теплообменник: -нагреваемого воздуха, не менее, -теплоносителя, не более	°С	-30 1000	-30 1000	-30 1000	-30 1000	-30 1000	-30 1000	-30 1000	-30 1000	-40 1000	-40 1000	-40 1000	-40 1000
7. Температура на выходе из теплообменника: -нагреваемого воздуха, не более, -теплоносителя, не менее	°С	150 80	150 80	150 80	150 80	150 80	150 80	150 80	150 80	250 90	250 90	250 90	250 90
8. КПД, не менее	%	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
10. Габаритные размеры теплообменника, не более (без переходных раструбов)	мм												
длина		400	450	450	500	600	650	700	1000	1000	1400	1400	
ширина		400	450	450	500	600	650	700	800	1000	1200	1400	
высота		300	350	400	400	400	500	600	800	1000	1200	1400	
11. Масса, не более	кг	50	75	100	150	200	250	400	600	900	1300	2500	
12.Срок службы	лет	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

### 3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

3.1. В состав изделия входят:

-теплообменник, шт 1

3.2. В комплект поставки теплообменника входят:

-теплообменник, шт 1

-сборочный чертеж, экз. 1

-паспорт ТУ 3113-002-55807066-2004, экз. 1

-упаковочный лист, экз. 1

### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Теплообменники выполнены в виде устройств, состоящих из воздушного 1 и газового 2 каналов, разделенных газоплотными перегородками 3. Движение продуктов сгорания по газовому каналу организуется за счет тяги дымовой трубы, дымососов или же вентилятора воздухоподогревателя. Движение нагретого воздуха по каналу организуется за счет напорного вентилятора. Передача тепла от горячего теплоносителя (дымовых газов) к холодному (нагреваемому воздуху) происходит через стенку.

В зависимости от требований заказчика и теплового потенциала теплоносителя рассчитываются характеристики теплообменника, осуществляется его конструирование и изготовление. В некоторых случаях габаритные размеры аппаратов подбираются индивидуально с учетом

стесненных условий монтажа и особенностей протекания технологического процесса.

В теплообменниках устанавливаются штуцера для обеспечения возможности измерения давления обоих теплоносителей. В аппаратах, предназначенных для отопления помещений с пребыванием людей, технологически должны быть предусмотрены условия того, чтобы давление воздуха в верхнем канале было больше чем давление дымовых газов в нижнем канале.

Теплообменники относятся к изделиям общего назначения, вид I, многократного циклического применения, восстанавливаемые, обслуживаемые, переход которых в предельное состояние не ведет к катастрофическим последствиям, стареющие, изнашиваемые, согласно ГОСТ 27.003-90.

## **5.УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1. Условия безопасной работы при монтаже, наладке и эксплуатации теплообменников должны быть обеспечены предприятием-потребителем в соответствии с требованием ГОСТ 12.1.004-91 и 12.2.003-91.

5.2. Независимо от исполнения теплообменники должны быть заземлены по ГОСТ 12.2.007.0.

5.3. Температура нагрева наружных поверхностей теплообменника должна быть не более 80°C.

Согласно договорам на поставку допускается применение теплообменников без теплоизоляции и внешней оболочки; в этом случае в эксплуатационной документации должно быть указано, что части, доступные для случайного прикосновения в нормальных рабочих условиях работы, нагревающиеся выше температуры 80°C, должны быть защищены от случайного контакта конструкцией объекта, в котором применен теплообменник или же специальными ограждениями.

5.4. Все подводящие и отводящие воздухопроводы должны иметь опоры или подвески.

5.5. Соединения воздухопроводов и газоходов с теплообменником должны иметь уплотнения из асбестового картона по ГОСТ 2850 или паронита по ГОСТ 481.

5.6. К обслуживанию и эксплуатацию теплообменников допускаются рабочие, достигшие 18-летнего возраста, обученные безопасным методам работы, имеющие практические навыки работы и сдавшие экзамен комиссии, назначенной руководителем предприятия.

5.7. Первичный пуск теплообменника осуществляет специализированная организация при участии службы главного энергетика предприятия по инструкции, утвержденной главным инженером предприятия.

## **6. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ**

6.1. До сдачи теплообменника в эксплуатацию необходимо провести на нем наладочные работы, которые включают в себя:

1) наладку системы автоматического контроля (делается при необходимости автоматического управления работой аппарата);

2) проверку плотности соединений теплообменника с газо- и воздуховодами;

3) проверку наличия заземления.

6.2. Осуществите внешний осмотр и проверку исправности газо- и воздухопроводов, контрольно-измерительных приборов, надежность мест соединений проводов, целостность цепей заземления.

6.3. При наличии системы автоматического регулирования температуры установите задание, соответствующее температуре, которую необходимо поддерживать в обогреваемом объекте. Включите систему автоматического пуска и работы системы нагрева воздуха. Теплообменник выйдет на стационарный режим. Отключение системы производится путем нажатия кнопки СТОП.

6.4. В случае отсутствия системы автоматического регулирования температуры вначале запустите воздушный канал теплообменника, а через 5-10 минут канал дымовых газов. После этого теплообменник выйдет на стационарный режим. Отключение делается в обратном порядке: сначала отключается канал дымовых газов, а через 5-10 минут воздушный канал.

6.5. Эксплуатацию теплообменников необходимо осуществлять в соответствии паспорта, а также инструкций, действующих на предприятии.

## **7. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

7.1. Ежедневное обслуживание:

- визуально оценивается целостность теплообменника, газо- и воздухопроводов, цепей заземления и контрольно-измерительных приборов, отсутствие механических повреждений корпуса аппарата и комплектующих изделий;

7.2. Ежемесячное обслуживание:

-тоже что и в п. 7.1.

-проверяется давление и перепады давления по каждому каналу. Уменьшение перепада давления по одному из каналов свидетельствует о его загрязнении.

-проверяется температура нагреваемого воздуха. При уменьшении температуры нагреваемого воздуха от первоначальной и уменьшении перепада давления в канале, следует прочистить канал (продувкой сжатым воздухом или паром).

7.3. Ежегодное обслуживание:

-тоже что и в п. 7.1.

-в помещениях с сильно запыленными средами обязательно проведение очистки каналов от механических отложений (продувкой сжатым воздухом или паром). В некоторых случаях при невозможности очистить аппарат продувкой его промывают.

-приборы контроля и управления необходимо подвергать калибровке согласно рекомендаций по их обслуживанию (см. паспорт и техническое описание на приборы).

## **8.СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Теплообменник типа \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Подпись лица ответственного за приемку \_\_\_\_\_

М.П.

## **9.ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества теплообменников требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа, наладки и эксплуатации.

9.2. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

9.3. Гарантийный срок хранения 1 год.

## **10.ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

10.1. Транспортирование разрешается железнодорожным и автомобильным транспортом при условии соблюдения правил перевозок грузов, действующих на транспорте данного вида.

Размещение и крепление изделия в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортирования.

10.2. Условия хранения у потребителя должны соответствовать группе Л ГОСТ 15150-69.

## 11.СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

11.1. При выходе из строя теплообменника во время гарантийного срока потребитель имеет право предъявить заводу-изготовителю акт-рекламацию.

11.2. Акт-рекламация составляется комиссией с обязательным участием представителя завода-изготовителя.

11.3. К акту-рекламации прилагается акт о причинах поломки с заключением комиссии.

11.4. Рекламации не принимаются в случае нарушения правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

## 12.СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

Теплообменник типа \_\_\_\_\_, заводской номер \_\_\_\_\_, упакован согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_

Юридический адрес изготовителя:  
ООО "ИЦ ЭТ", 450006, с. Иглино, ул. Заводская 14/1  
(для корреспонденции: 450064, г.Уфа-64, а/я 156)