

И Н С Т Р У К Ц И Я
П О Э К С П Л У А Т А Ц И И

Санкт-Петербург
2011 г.

Вальцовки предназначены для закрепления труб в трубных решетках (коллекторах) теплообменных аппаратов и котлов.

В зависимости от вида соединения и типоразмера труб применяются вальцовки различных серий. Вальцовки серий "Т", "СТ", "РТ", "СРТ", "Р", "СР", "5Р", "РА", "РВА", "К", "СК", "5СК" - крепежные, а вальцовки серий "КО" и "ЕКО" - крепежно-отбуртовочные. Вальцовки серии "ВК" предназначены для центровки труб. Обозначения моделей вальцовок всех серий содержат цифровой индекс, соответствующий номинальному диаметру трубы, для которой предназначена данная вальцовка.

Для получения надежного соединения трубы с трубной решеткой (коллектором) необходимо выполнить следующее условие (для вальцовок всех серий кроме "ВК"):

D' = D + Δ + K • S, где

D' - расчетный внутренний диаметр трубы после развальцовки;

D - внутренний диаметр трубы до развальцовки;

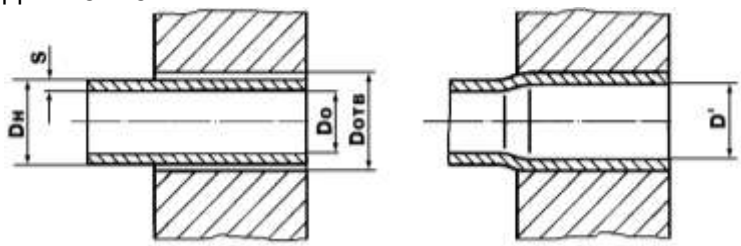
Δ - диаметральный зазор между отверстием в трубной решетке (**D**) и трубой (**D**), **Δ = D - D** ;

S - толщина стенки трубы;

- коэффициент, учитывающий тип теплообменного аппарата:

=0,1 - для конденсаторов, маслоохладителей, водоподогревателей, испарителей, бойлеров и т.п.;

=0,2 - для котлов.



1. _____ **2.** _____

Наружный диаметр трубы ($D_н$) - 16,0 мм
Внутренний диаметр трубы до развальцовки (D_o) - 14,0 мм
Толщина стенки трубы (S) - 1,0 мм
Диаметр отверстия трубной решетки ($D_{отв}$) - 16,3 мм
Диаметральный зазор между трубой и трубной решеткой (Δ) составляет:
16,3 мм - 16,0 мм = 0,3 мм
Для теплообменников К=0,1
Тогда расчетный внутренний диаметр трубы после развальцовки (D') должен быть:

Наружный диаметр трубы ($D_н$) - 51,0 мм
Внутренний диаметр трубы до развальцовки (D_o) - 46,0 мм
Толщина стенки трубы (S) - 2,5 мм
Диаметр отверстия трубной решетки ($D_{отв}$) - 51,5 мм
Диаметральный зазор между трубой и трубной решеткой (Δ) составляет:
51,5 мм - 51,0 мм = 0,5 мм
Для котлов К=0,2
Тогда расчетный внутренний диаметр трубы после развальцовки (D') должен быть:

Развальцовка труб должна осуществляться вальцовочными машинами, оснащенными системой автоматического контроля крутящего момента. Это обеспечивает герметичность и прочность соединений труб с трубными решетками и увеличивает срок службы вальцовки. При этом настройка системы контроля крутящего момента машины производится на первых двух-трех концах труб, после чего уже не требуется проведения дополнительных замеров.

1.

Вальцовки серии “5Р” пятироликовые с регулируемой глубиной вальцевания предназначены для закрепления тонкостенных труб из нержавеющих сталей и титановых сплавов.



2.1. Произвести внешний осмотр роликов и веретена. Убедиться в отсутствии следов износа