

Фланцевые расширенные

MFF серия

Особый дизайн - компенсаторы толстостенного типа, фланцевые расширенные, сделаны из двух половин плоских кольцевых пластин.

Наружные кромки пластин формируются в одном направлении (фланцевые), а внутренние-в другом направлении (расширенные).

Две половинки свариваются вместе, а затем привариваются к кожуху теплообменника. Из-за более высокой толщины стенки этот тип компенсатора является прочным и наиболее долговечным с точки зрения эксплуатации, но он имеет недостаток: ограниченную гибкость.

Компенсаторы MACOGA тип MFF производятся в соответствии со стандартами ASME VIII-1 (обязательное приложение 5), методическими рекомендациями по проектированию фланцевых и расширенных компенсаторов и ASME приложение 26 и EJMA, которые предусматривают методы расчета напряжений, усталостной прочности и скорости пружины.



MFF

Этот тип компенсатора является прочным и наиболее долговечным с точки зрения эксплуатации, но он имеет недостаток: ограниченную гибкость

Особенности

Тип	Серия					
Фланцевые расширенные	MFF					
Ограничение давления тяги	Смещения		Материалы			
✘	Осевое	✔		Аустенитная нерж.сталь 304, 321, 316, 316L, 310, 309...	Безграничные размеры	
	Боковое	Единичная плоскость	✘	Никелевый сплав, инконель, инколой, хастеллой...	Безграничная высота витков	
		Многоплоскостный	✘			
	Угловое	Единичная плоскость	✔	Ограничение использования	Углеродистая сталь P265GH, 16Mo3, 13 CrMo 44...	Один слой из толстого материала
		Многоплоскостный	✔			

Области применения

Наиболее распространенное применение для фланцевых и расширенных компенсаторов - это теплообменники и системы трубопроводов большого диаметра.

MFF компенсаторы используются для размещения дифференциального теплового расширения оболочек теплообменников, сосудов высокого давления и трубопроводов, несущих высокотемпературные флюиды. Различия в осевом расширении кожуха и трубного пучка, обусловленные высокими перепадами средних температур металла, требуют встраивания компенсаторов в теплообменники. Это особенно верно для стационарных трубчатых теплообменников.

Для стационарных трубчатых теплообменников, когда разница между средними температурами металла оболочки и трубы становится большой (больше, чем приблизительно 50°C для углеродистой стали), толщина трубного листа и торцевые нагрузки трубы становятся чрезмерными. Поэтому в кожух встраивается компенсатор. MFF компенсаторы также находят применение в теплообменниках с плавающей головкой, в трубе между крышкой с плавающей головкой и крышкой корпуса, чтобы смягчить тепловое расширение между трубным пучком и кожухом.

Компенсаторы, используемые в качестве составной части теплообменников или других сосудов под давлением, должны быть сконструированы таким образом, чтобы обеспечивать гибкость при тепловом расширении, а также выполнять функцию надежного удерживающего конструктивного элемента.

Пример

