

## ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГОФРИРОВАННЫХ ПЛАСТИН ТЕПЛООБМЕННЫХ АППАРАТОВ

Галина Александровна Галкина

*Студентка 6 курса,  
кафедра «Технологии обработки давлением»,  
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: И.Н. Шубин,  
кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии обработки давлением»,  
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана*

Теплообменные аппараты являются неотъемлемой частью установки для перекачки газа и повышения давления в газовой системе, а также энергетической установки. Их конструкция, габариты и тепловые характеристики в известной мере определяют эффективную работу всей установки, её коэффициент полезного действия.

Применительно к летательным аппаратам вопросы увеличения удельных нагрузок теплообменных аппаратов приобретает первостепенное значение. Одним из путей повышения эффективности теплообменников является использование в них гофрированных панелей, которые обеспечивают высокие теплотехнические характеристики всего аппарата.

Существуют различные по конфигурации каналов гофрированные панели (рис. 1): прямоугольного, волнообразного, треугольного, трапециевидального поперечного сечения, а в плане – прямоугольные, волнообразные, со смещенными прерывистыми каналами, диффузорно - конфузорные (как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскости).

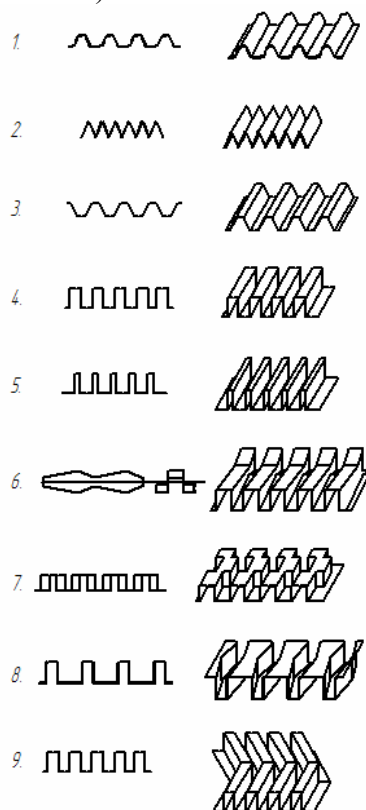


Рис. 1. Конфигурация каналов

В работе рассмотрена одна из наиболее предпочтительных конструкций гофрированных панелей в настоящее время – с малоразмерными волнообразными гофрами прямоугольного поперечного сечения и постоянной высоты (рис. 1, п.9) из тонколистового материала 12Х18Н10Т.

В работе спроектирована штамповая оснастка, смоделирован технологический процесс изготовления указанных гофрированных панелей в программном комплексе AutoForm 4.5. Возможность получения канала гофра за один переход подтверждена результатами моделирования технологического процесса.

#### **Литература**

1. *Е.И. Семёнов*. Ковка и штамповка. Справочник. 2 том. – М: Машиностроение, 1986. - 592 с.; ил.
2. *В.П. Романовский*. Справочник по холодной штамповке. Л: Машиностроение, 1979. - 516 с.