

грева (до температуры 200–500 °С) и применением соответствующих конструктивных материалов.

УДК 621.798.4

Веретило Е. Г.

**ТИП ГЕРМЕТИЧНОГО ГИБКОГО ЭЛЕМЕНТА  
ВАКУУМНЫХ ВОЛНОВЫХ ВВОДОВ**

*Белорусский национальный технический университет,*

*г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. техн. наук,*

*доцент Комаровская В. М.*

Волновые вводы представляют собой одну из разновидностей волновых передач с гибким элементом используемые в вакуумной технике, позволяющих герметично разделять ведущее и ведомое звенья. Движение в таких передачах осуществляется за счет волнообразного перемещения упругой деформации гибкого элемента, генерируемой в гибком звене.

Разница давления между вакуумным пространством и атмосферой, в зависимости от степени вакуума, может быть значительной, что при больших габаритах гибких элементов может приводить к дополнительным нагрузкам на элементы вакуумных вводов. Поэтому более предпочтительным типом гибкого герметичного элемента для волновых вводов является элемент в виде оболочки. На рис. 1 (*а, б, в*) представлены конструктивные схемы наиболее технологичных гибких герметичных оболочек с зубчатыми венцами. На рис. 1 (*г, д, е*) показаны типы гибких колес оболочек с двухсторонней заделкой. Оболочки этого типа, как правило, обладают большей жесткостью и устойчивостью по сравнению с оболочками с односторонней заделкой.

В отличие от диафрагмы, оболочка в этом случае обладает рядом существенных преимуществ: имеет большую урав-

новешенность по отношению к внешнему давлению, повышенную жесткость, особенно в осевом направлении. Также необходимо отметить, что при применении оболочек в качестве гибких элементов волновых вводов немного увеличиваются осевые габаритные размеры ввода по сравнению с вводами с гибкими диафрагмами, а также могут возникать технологические трудности при изготовлении оболочек для волновых зубчатых вводов.

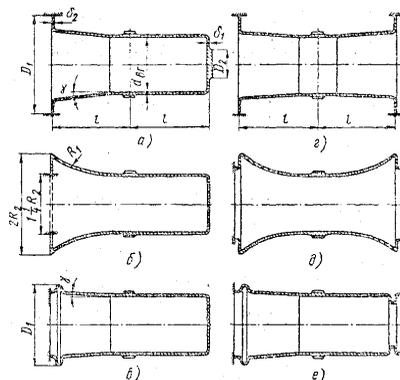


Рис. 1. Конструктивные схемы гибких оболочек волновых зубчатых вводов: а, б, в – оболочки с односторонней заделкой; г, д, е – оболочки с двухсторонней заделкой

Волновые вакуумные вводы с гибкими диафрагмами могут быть выполнены достаточно компактными, особенно в радиальном направлении, но их нагрузочная способность при сопоставимых габаритных размерах существенно уступает нагрузочной способности вводов с гибкими оболочками.