

КЛЕЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ В АВИАКОСМИЧЕСКОЙ И МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ

Лагутин Р.А, студ., Клименков С.С, д.т.н., проф.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

В статье рассмотрены основные виды клеев и их применение в авиакосмической и машиностроительной технике. Так же указывается работоспособность клеевых соединений при разных температурах, склеивания металлов и неметаллических материалов в конструкциях космических устройств являются различные эпоксидные, кремнийорганические клеевые композиции, а также полиуретановые, резиновые. Например, клеи на основе эпоксидных олигомеров, где клеевые соединения обладают высокой длительной прочностью, вибростойкостью, стойкостью к распространению трещин, к воздействию климатических факторов и агрессивных сред. Он применяется для склеивания элементов ячеек солнечных батарей к подложке, склеивание обшивок с сотовым наполнителем в трехслойных панелях солнечных батарей; приклеивание солнечных датчиков, кабельных зажимов и оборудования, устанавливаемого на кронштейнах; приклеивание прокладок, штепсельных розеток, медных лент и муфт. Для соединения различных термостойких материалов силового назначения в космических летательных аппаратах используются неорганические клеи. Это естественно, так как температура на поверхности таких аппаратов может достигать 1400 °С, в отдельных точках 2200 °С и кратковременно 9900 °С.

Клеевые соединения интенсивно используются в области совершенствования авиакосмического и машиностроительного строения, так как обеспечивает существенное уменьшение массы агрегатов, так же дают возможность соединения деталей из разнородных материалов, склеивание тонких листов, обеспечение полной герметичности и возможность выдерживать высокие температуры.