

**ИССЛЕДОВАНИЯ НЕВЫСЫХАЮЩИХ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИХ
БУТИЛКАУЧУКОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ***Гарькавый Д. Ю., Авраменко В. Л.*

Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт",
г. Харьков, Украина
e-mail-avramenko@kpi.kharkov.ua

Целью данной работы является исследование влияния наполнителей и пластификаторов на адгезионно-когезионные свойства невысыхающих композиций на основе бутилкаучука.

Было изучено влияние технического углерода N330 и мелкодисперсного талька.

Зависимость прочности композиций от содержания техуглерода носит экстремальный характер. С увеличением дисперсности наполнителя когезионная прочность увеличивается. Также при увеличении содержания техуглерода в композиции наблюдается зависимость: когезионная прочность увеличивается, а адгезионная – снижается.

Введение минерального наполнителя – микроталька, не приводит к значительным повышением когезионной прочности композиции.

В результате испытаний, было установлено, что оптимальным наполнителем для обеспечения технологичности невысыхающих герметиков и хороших показателей по адгезионно-когезионным свойствам является техуглерод N330, а для создания высоконаполненных композиций (содержания наполнителя до 60 %) допускается мелкодисперсный тальк, который практически не ухудшает адгезионно-когезионную прочность композиции.

Одним из основных компонентом в герметизирующих композициях являются пластификаторы, которые используются для повышения адгезионных свойств и эластичности герметиков (особенно при низких температурах).

Введение пластификаторов в рецептуру неотверждаемых герметизирующих материалов, как правило, несколько уменьшает когезионную прочность, но значительно улучшает ее адгезионные свойства, эластичность и однородность герметизирующей композиции. Для испытаний были выбраны следующие пластификаторы: индустриальное масло И-20А (парафино-нафтенный пластификатор) и ароматический пластификатор ПН-6Ш.

Введение всех типов пластификаторов практически равномерно снижает вязкость герметизирующего состава, как при температуре переработки 140 °С так и при максимальной температуре эксплуатации 90 °С. Испытания показали, что ароматический пластификатор ПН-6Ш является оптимальным решением и обладает лучшими пластифицирующими свойствами, чем парафино-нафтенное масло И-20А.

По результатам проведенных исследований, было установлено влияние основных компонентов на свойства невысыхающих герметизирующих бутилкаучуковых композиций. Из наполнителей, предпочтительней использовать техуглерод N330, а для создания высоконаполненных композиций (содержания наполнителя до 60 %) допускается мелкодисперсный тальк, который практически не ухудшает адгезионно-когезионную прочность композиции. Также были проведены испытания по пластифицирующим компонентам в невысыхающих композициях на основе неполярного бутилкаучука и показана эффективность применения парафино-нафтенных и ароматических пластификаторов.