

Студ. В.А. Крюков
Науч. рук. проф. В.А. Седых
(кафедра ТОСиПП, ВГУИТ, Воронеж, Россия)

ВЛИЯНИЯ ПРИРОДЫ РАСТВОРИТЕЛЯ АДГЕЗИОННОГО ГРУНТА НА ПРОЧНОСТЬ СВЯЗИ СОЕДИНЕНИЯ РЕЗИНЫ К МЕТАЛЛУ

Современное машиностроение и строительство невозможно представить без применения резинометаллических композиционных материалов. Для крепления резины из синтетических каучуков общего назначения к поверхности стали применяют полимерные клеи. Важнейшими техническими характеристиками полимерных клеев являются прочность при отслаивании и срок хранения.

Цель работы – исследовать влияние растворителя на адгезионные свойства и жизнеспособность грунта для клеевой композиции горячего крепления резины к металлу.

Исследуемый грунт представляет собой раствор резиновой смеси на основе полихлоропрена, модифицированный триизоцианатом.

Между собой сравнивали составы на чистом дихлорэтано (Гр1), дихлорэтано и метилизобутилкетоне в соотношении 80/20 (Гр2), дихлорэтано и метилизобутилкетоне в соотношении 50/50 (Гр3). Испытания прочности при отслаивании проводились с использованием свежеприготовленного грунта.

В ходе испытаний обнаружена закономерность увеличения клеящей способности при росте содержания метилизобутилкетона. Прочность при отслаивании для состава Гр3 составила 17 кН/м, Гр2 – 9 кН/м, Гр1 – отс. Установлено, что время жизни грунта обратно пропорционально его клеящей способности. Время гелеобразования для состава Гр1 составило 21 сутки, Гр2 – 7 суток, Гр3 – 4 суток.

Предполагается, что уменьшение жизнеспособности грунта, как и увеличение клеящей способности связано с изменением в надмолекулярной структуре полихлоропрена.

Существуют работы, указывающие на значительное влияние природы растворителя на кинетику реакций изоцианатов [1]. Поскольку механизм этого взаимодействия не известен, нельзя сделать выводы о специфическом взаимодействии с растворителем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Douglas A. Wicks. Blocked isocyanates III: Part A. Mechanisms and chemistry / Douglas A. Wicks, Zeno W. Wicks // Progress in Organic Coatings – 1999. – P. 148 – 172.