

О. М. Касперович, доц., канд. техн. наук;
В. В. Яценко, доц., канд. хим. наук;
П. М. Зайчик, магистрант;
М. В. Альховик, студ.
(БГТУ, г. Минск)

НАПОЛНЕННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРНЫХ СВЯЗУЮЩИХ

Металлополимерные материалы с высоким содержанием металлического дисперсного наполнителя представляют интерес при осуществлении различных ремонтных работ металлических деталей.

В качестве полимерной основы материалов могут быть использованы различные связующие, однако эпоксидные смолы обладают такими преимуществами, как холодное отверждение, что является важным условием при ремонте крупногабаритных деталей, с ними можно работать на влажных поверхностях, что весьма актуально при ремонте трубопроводов и различных коммуникаций, работающих в условиях повышенной влажности, имеют высокую адгезию к различным материалам, малую усадку при отверждении, хорошие физико-механические свойства, высокую химическую стойкость.

В данной работе объектом исследования были металлополимерные материалы матричного типа на основе эпоксидной смолы ЭД-20 и порошкообразных металлических наполнителей – медного, бронзового, алюминиевого, железного и цинкового порошков.

В качестве отвердителя смолы нами был выбран наиболее часто применяемый отвердитель полиэтиленполиамин.

На механические свойства композиционного материала, такие как прочность при статическом изгибе, прочность при сжатии, ударная вязкость, твердость влияет природа порошкового наполнителя и его гранулометрический состав.

Обнаружена так же исключительно хорошая адгезионная способность железо-эпоксидных и цинково-эпоксидных композиций.