

материала покрытия в климатической камере с ксеноновым излучателем с интенсивностью УФ-излучения в диапазоне длин волн 280 – 400 нм (60 ± 12) Вт/м² с интегральной дозой облучения несколько ГДж в зависимости от предполагаемых сроков эксплуатации (интегральная доза облучения 8 ГДж соответствует солнечной радиации за 30 лет в условиях Республики Беларусь).

Долговечность, определённая экспресс методом соответствует времени, за которое прочность или эластичность полимера уменьшается в два раза. В случае покрытий это проявляется в растрескивании и отлущивании покрытий от защищаемой поверхности.

Литература

1. Яковлев А.Д. Машляковский Л.Н. Порошковые краски и покрытия: Краткое пособие для потребителей. – СПб: Химиздат, 200.-64с.

ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НА СКОРОСТЬ ОТВЕРЖДЕНИЯ И АДГЕЗИОННЫЕ СВОЙСТВА ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ СОТОПЛАСТА

Н.В. Самохвал

Научные руководители – к.х.н., доцент *В.В. Яценко*, д.х.н., профессор *Н.Р. Прокопчук*
Белорусский государственный технологический университет

Современное машиностроение требует разработки и использования новых композиционных материалов со свойствами определяющимися назначением и эксплуатационной устойчивостью изделий.

Особое место среди композиционных материалов занимают сотопласты, отличающиеся низкой плотностью и высокой прочностью композиции [1].

Основной проблемой использования сотопластов является постановка в неё элементов крепежа, склейка панелей и т.д.

В настоящее время в промышленности применяют несколько вариантов используемых для этой цели материалов - заполнителей. Недостатком многих из них является длительное время отверждения - от 24 до 72 часов, что при работе с сотопанелями сильно затрудняет процесс их установки.

Была произведена разработка и исследование полимерных заполнителей сотопластов, обеспечивающих прочность установки элементов крепежа.

В качестве заполнителя использовались полимерные композиции ВПЗ – на эпоксидной основе с добавлением в нее 5% по массе отвердителя ПЭПА и клей 3М-410 на основе изоцианатов.

По результатам исследования видно что при повышении температуры и увеличении времени воздействия ее на полимерную композицию, увеличивают адгезионные и прочностные свойства состава. это обуславливается дополнительными образованиями гидроксильных и эпоксидных групп в полимерной композиции ВПЗ при добавлении 5 % массовых ПЭПА. Заполнитель на основе изоцианатов имеет значительное преимущество тем, что время отверждения достаточно невелико (около 60 минут), не зависит от температуры и отличается высокими прочностными характеристиками.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что полученные композиции имеют более высокие характеристики (время отверждения, прочностные свойства) по сравнению со стандартными заполнителями, регулирование которых осуществляется изменением температуры отверждения. Это позволяет в более короткие сроки проводить сборку сотовых панелей и ставить крепежные элементы и т.д. на заполнитель с высокой адгезионной прочностью и небольшим временем отверждения.

Можно рекомендовать к использованию разработанные составы для процесса изготовления и установки сотопластов.

Литература

1. Справочник по композиционным материалам // Под ред. Дж. Любина. – М.: Машиностроение, 1988. – Т. 1, 2.