

А.Л. Наркевич, доц., канд. техн. наук;
О.И. Карпович, доц., канд. техн. наук;
Д.С. Гончаренок, магистрант; Чой Кю Хон, магистрант
(БГТУ, Минск)

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПРЕГОВ НА ОСНОВЕ СТЕКЛЯННЫХ ТКАНЕЙ И ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ ПОЛИМЕРОВ

Из предварительно пропитанных термопластичным полимером тканых наполнителей (препрегов) могут быть получены профильные, в том числе листовые, намотанные и прессованные изделия. Разработаны соответствующие технологические процессы. Эти процессы могут быть реализованы по одностадийной схеме, когда формирование изделия осуществляется непосредственно после пропитки, а также по двустадийной схеме, при которой изделия формуют из накопленной партии препрега, т.е. с дополнительной стадией его разогрева. Особенности одностадийных вариантов – меньшие энергозатраты и требование согласованности стадий пропитки тканого наполнителя и формообразования изделия. По двустадийным схемам возможно получение гибридных по структуре и компонентам конструкций изделий с целью оптимизации их эксплуатационных характеристик, а в качестве составляющих таких изделий могут быть однонаправленно армированные препреги, полимеры, в том числе хаотически армированные волокнами. Выбор схемы процесса зависит также от конфигурации, габаритных размеров изделия и требуемой структуры материала.

Оценено влияние величины прослойки полимера на поверхности препрега для удовлетворительной консолидации слоев при намотке. В процессе прессования необходимо учитывать низкую подвижность тканого наполнителя в препреге. Варианты технологий отработаны на универсальной пултрузионной линии с использованием дополнительного оборудования, установлены режимы формообразования, получены опытные образцы. Разработанные технологии ориентированы на переработку препрегов на основе отечественного сырья и могут быть реализованы на предприятиях, перерабатывающих термопластичные материалы. Профильные изделия, листовые длинномерные облицовки, ограждения, тела вращения, панели и другое могут применяться в строительстве, машиностроении, в химической промышленности, для спортивного инвентаря и других сферах.