

Студ. А.В. Кублицкая, А.А. Кулешо  
Науч. рук.: доц. Е.И. Кордикова; ассист. Г.Н. Дьякова  
(кафедра механики и конструирования, БГТУ)

## **ПОДБОР ПАРАМЕТРОВ ПРЕССОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИЭФИРНЫХ ПРЕПРЕГОВ (SMC)**

SMC-материалы используются в первую очередь при производстве низкопрофильных изделий с высокими требованиями к механической прочности и воздействию агрессивных сред. Существенными преимуществами изделий из SMC по сравнению со сталью является высокая коррозионная стойкость и низкий удельный вес.

Ориентируясь на известные литературные данные воспроизвели классическую рецептуру препрега SMC из имеющихся компонентов: полиэфирная смола (полимерная основа) – 25-40%, минеральный (дисперсный) наполнитель 30-40%, стекловолокно (армирующий наполнитель) – 20-30%, добавки различного назначения 5-7%.

Жизнеспособность SMC определяется улетучиванием из него стирола, а также протекающими в материале реакциями: нарастанием вязкости под действием оксида щелочноземельного металла и латентным отверждением полиэфира под действием перекисей, входящих в состав пресс-материала.

Продолжительность отверждения стандартных SMC на основе полиэфиров составляет 45–60 с на каждые 2,5 мм толщины при 138–149 °С. Состав композиций, предназначенных для применения в ближайшее время (в пределах 2–3 сут.), подбирается так, чтобы быстрое и эффективное отверждение проводилось при температурах не выше 107°С.

Армированные композиции должны в максимальной степени сохранять гомогенность при заполнении формы и затекании в ее самые труднодоступные участки.

Для химически загущенных композиций требуются достаточно высокие давления (3,45–10 МПа). Чем выше вязкость загущенных композиций, тем лучше качество изделий, но, как правило, тем большее давление формования необходимо.

При формовании методом прессования возможно возникновение брака, причины которого и пути его устранения достаточно хорошо описаны в практической литературе.

В результате обработки метода прессования с учетом влияющих факторов были получены качественные отпрессовки материала.