

ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ПОЛИЭФИРНОЙ СМОЛЫ И КРЕМНЕЗЕМНОЙ ТКАНИ

Композиционные материалы, состоящие из двух или более фаз, демонстрируют уникальные механические, термические и химические свойства, которые могут значительно превосходить характеристики отдельных компонентов. Понимание этих свойств, позволяет инженерам и конструкторам оптимизировать состав и структуру в композиционном материале для достижения заданных эксплуатационных характеристик, способствует более точному проектированию и производству изделий, что особенно актуально в таких высокотехнологичных отраслях промышленности, как авиастроительная и машиностроительная отрасли. Композиционные материалы на основе полиэфирной смолы и кремнезёмной ткани используются в авиации, космосе, судостроении и автомобильной промышленности благодаря высокой прочности и термостойкости. Связующее обеспечивает прочную связь с армирующим материалом, а ткань увеличивает общую механическую прочность изделия. Толщина как ткани, так и слоя полимерной основы подбирается в зависимости от требований к прочности и жёсткости изготавливаемой продукции.

В ходе выполнения исследований в соответствии с установленными требованиями соответствующих стандартов, определены физико-механические характеристики компонентов композиционного материала, а именно полиэфирной смолы Дугапол С-120 и кремнезёмной ткани КТ-11-30К, результаты которых представлены в таблице.

Таблица – Результаты испытаний

Характеристика		Значение
Связующее	Время желатинизации	1ч. 28 мин
	Время отверждения	3 ч. 40 мин
	Динамическая вязкость, мПа·с	297
Ткань	Поверхностная плотность ткани, г/м ²	292,13
	Количество нитей:	
	по основе, нитей/см	8,4
	по утку, нитей/см	7,2
	Линейная плотность нити, текс	189,16
	Разрывная нагрузка:	687
	по основе, Н	
по утку, Н	747	

Результаты исследований могут быть использованы как входной контроль при проведении конструкторских и технологических работ, направленных на создание новых материалов и изделий.