

Н. П. Миронова, Е. С. Капитонов,
А. М. Болонина, А. З. Файзуллин, магистранты;
И. З. Файзуллин, доц., канд. тех. наук (КНИТУ, г. Казань)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ ИЗ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ ПОЛИПРОПИЛЕНА

В нашей стране, имеющей практически неиссякаемые лесные ресурсы, наблюдается отставание в развитии отрасли по производству изделий на основе наполнителей из возобновляемых источников. Проблема создания энерго-ресурсосберегающих технологий и нерационального использования отходов растительных ресурсов обуславливает целесообразность использования наполнителей растительного происхождения, при создании высоконаполненных композиционных материалов уникальных по своим качествам и с высокими потребительскими характеристиками[1].

В этой связи было проведено исследование влияния различных целлюлозных наполнителей на потребительские свойства композиций на основе полиолефинов.

В качестве полимерного связующего в исследуемых композициях был выбран промышленный термопласт полипропилен марки Бален 01030. В качестве наполнителей использовались 4 вида целлюлозы: древесная, конопляная, льняная и целлюлоза из люцерны, с дозировками 50 и 60 % мас. Также применялся совмещающий агент марки Fusabond P353 (DuPont), антиоксидант марки Ирганокс 1010 (BASF) и технологическая добавка – смазка марки TPW 113 (Structol). Концентрации совместителя и смазки были фиксированными и составляли 2 % и 3% соответственно.

Для оценки влияния вида целлюлозного наполнителя на свойства композиций проводились испытания на определение показателей прочности при растяжении, ударной вязкости, плотности и твердости.

В ходе экспериментальных исследований было выявлено, что лучшие эксплуатационные свойства наблюдаются у композиций с древесным и льняным целлюлозным наполнителем при дозировке 50 % мас. Они обладают наибольшими показателями ударной вязкости, прочности при растяжении и значения показателя текучести.

ЛИТЕРАТУРА

1. Галиев, И.М. Создание многослойного напольного настила на основе древесно-полимерных композитов: дис. на соискание учебн. степени канд. тех. Наук / И.М. Галиев. – Казань, 2015. – 161 с.