

фосфорсодержащие водорастворимые олигомеры с группировками α -аминометилфосфоновых кислот.

В результате испытаний полученных ОЗВП в установке типа «Огневая труба», было установлено, что повышенными огнезащитными свойствами обладает покрытие, содержащее как полифосфат аммония, так и фосфорсодержащий олигомер, при соотношения 1:1 в м.ч.

Потеря массы деревянных образцов (размером 35×100×5 мм) обработанных данным ОЗВП составила менее 10 % при расходе 410 г/м² и более.

1. Балакин В.М. Первичная оценка огнезащитных свойств вспучивающихся покрытий на основе различных водных дисперсий. Пожаровзрывобезопасность: научно-технический журнал / В.М. Балакин, А.М. Селезнев, К.В. Белоногов // М.: Пожнаука, 2010. № 6. С. 14-18.

2. Балакин В.М. Огнезащитные вспучивающиеся покрытия на основе кремнийорганических соединений. Полимерные материалы пониженной горючести. Труды VI международной конференции / В.М. Балакин, А.М. Селезнев // ВоГТУ – Вологда, 2011. С. 147-149.

ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА С ЭТАНОЛАМИНАМИ.

Стародубцев А.В.⁽¹⁾, Балакин В.М.⁽¹⁾, Красильникова М.А.⁽²⁾

⁽¹⁾Уральский государственный лесотехнический университет
620100, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, д. 37

⁽²⁾Уральский институт государственной противопожарной
службы МЧС РФ

620062, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 22

Полиэтилентерефталат (ПЭТФ) является одним из самых востребованных полимерных материалов и используется для производства изделий различного назначения (пластиковые бутылки, волокна, одноразовая посуда, медицинское оборудование и т. д. [1]). В связи с этим возникает проблема утилизации отходов возникающих в процессе изготовления изделий и после их эксплуатации.

Ранее нами было показано, что в результате реакции аминолита ПЭТФ в моноэтаноломином образуются амиды терефталевой кислоты. На основе продуктов аминолита были получены эффективные фосфорсодержащие огнезащитные составы для древесины [2].

В данной работе изучена реакция взаимодействия ПЭТФ с диэтаноломином и триэтаноломином. Методами ИК-спектроскопии и

элементного анализа было установлено, что в результате реакции ПЭТФ с диэтаноломином и триэтаноломином образуется терефталевая кислота. Таким образом реакция ПЭТФ с диэтаноломином и триэтаноломином идет по механизму гидролиза в отличии от реакции с моноэтаноломином.

Степень деструкции ПЭТФ этаноламином оценивали по изменению аминного числа (моноэтаноломин) и кислотного числа (диэтаноломин и триэтаноломин).

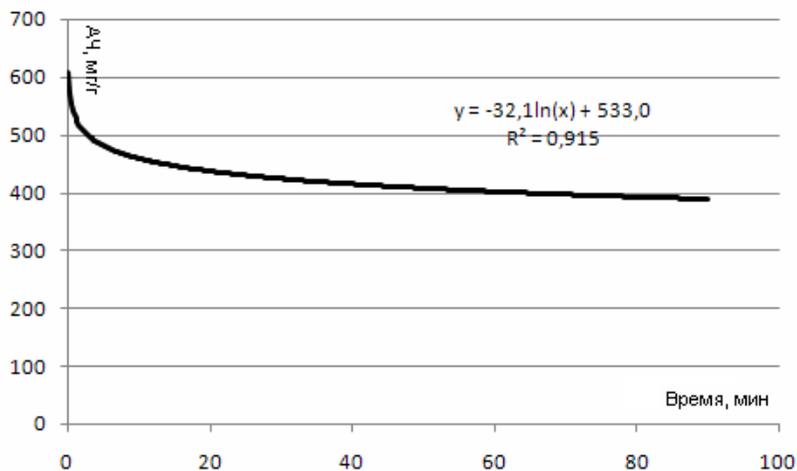


Рисунок 1. Зависимость аминного числа от продолжительности аминнолиза полиэтилентерефталата моноэтаноломином в соотношении 1:2 по массе.

1. Полиэтилентерефталат (ПЭТФ) // Polymery.ru / Новые технологии переработки пластмасс. 2010. URL: <http://www.polymery.ru/material.php?id=40&sword=%EF%FD%F2%F4> (дата обращения 20.12.2010)

2. Балакин В. М. Огнезащитные составы для древесины на основе продуктов аминнолиза полиэтилентерефталата моноэтаноломином// В. М. Балакин, А. В. Стародубцев, М. А. Красильникова, А. П. Киселева, пожаровзрывобезопасность, 2011. Т. 20, № 9, с 26-30.