

**ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ
И-КСИЛИЛЕНА МЕТОДОМ *IN SITU* ДСК В ВАКУУМЕ¹**

**Бузин А.И.^а, Стрельцов Д.Р.^а, Дмитрияков П.В.^б,
Завьялов С.А.^б, Чвалун С.Н.^б**

^аИСПМ им. Н.С. Ениколопова РАН, 117393 г. Москва, ул. Профсоюзная 70

^бНИЦ «Курчатовский институт», 123182 г. Москва, пл. Ак. Курчатова 1

buzin@cc.nifhi.ac.ru

Разработана конструкция ячейки ДСК, встроенного в вакуумную установку для газофазной полимеризации на поверхности, а также электроника и программное обеспечение для управления калориметром. Проведена температурная калибровка и калибровка теплового потока данного калориметра в широком температурном интервале. Определены постоянные времени калориметра и отработана методика деконволюции ДСК кривых. Температурный диапазон и тепловой эффект реакции полимеризации *n*-ксилилена согласуются с данными полученными ранее на калориметре Perkin Elmer DSC7 [1]. Обнаруженные отличия в зависимости энергии активации от степени конверсии могут быть объяснены влиянием процесса переноса образцов из вакуумной установки в ячейку коммерческого ДСК. Используя компенсационный эффект сделана оценка модели реакции $f(\alpha)$, которая неплохо совпадает с моделью Авраами-Ерофеева A2.

[1] Streltsov D.R., Buzin A.I., Dmitryakov P.V., Bessonova N.P., Kamasa P., Ivanov D.A., Chvalun S.N. *Thermochimica Acta* (2013) **573** 175-180.

¹ Работа выполнена при частичной финансовой поддержке РФФИ, проекты №15-03-08502 и №15-03-04149, а также гранта Президента РФ МК-5990.2016.3.