**Исследование кинетики процесса окислительной полимеризации анилина в присутствии поливиниловых спиртов различной степени разветвления**

*Гривин А.В., Кабанов Д.А., Федько И.С., Крайник И.И.*

*Аспирант, 3 год обучения*

*Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия*

*E-mail:* *a.angr@ya.ru*

Полианилин (ПАНИ) – это высокопроводящий полимер и органический полупроводник, который привлек к себе большое внимание благодаря своим уникальным свойствам, простоте синтеза и низкой стоимости. Получают ПАНИ путем окислительной полимеризации анилина. Особый интерес представляет окислительная полимеризация анилина в суспензии в присутствии стабилизаторов различного строения. В настоящее время все больший интерес представляет полимеризация в суспензии в присутствии различных водорастворимых стабилизаторов, например, поливинилового спирта (ПВС). Ранее нами было исследовано влияние линейного ПВС известной молекулярной массы на кинетику полимеризации анилина [1]. В настоящий момент ведутся исследования влияния синтезированных разветвленных ПВС на кинетику окислительной полимеризации анилина. Целью настоящей работы является определение зависимости констант скоростей комплексообразования (КО) и одноэлектронного переноса (ОЭП) от температуры, молекулярной массы ПВС различной степени разветвления и массовой концентрации стабилизатора.

Разветвленные ПВС получали взаимодействием ПВС с молекулярной массой 70 кДа с эпихлоргидрином. Глубина протекания реакции и степень разветвления ПВС варьировалась.

Изучалась кинетика окислительной полимеризации анилина в присутствии ПВС различной степени разветвления в качестве стабилизаторов. На основании полученных кинетических зависимостей были определены константы скорости КО и ОЭП, а также активационные параметры этих стадий.

Построена математическая модель зависимости констант скоростей комплексообразования и одноэлектронного переноса от молекулярной массы ПВС и температуры. Для ПВС, обеспечившего наибольшие значения констант скоростей КО и ОЭП, было исследовано влияние концентрации на значения констант скоростей КО и ОЭП.

Полученные результаты позволяют углубить понимание кинетики окислительной полимеризации анилина, что решает задачу создания материалов с заданным комплексом свойств.

**Литература**

1. Я.О. Межуев, Ю.В. Коршак, М.И. Штильман, И.В. Соловьева, М.А. Салоп // Химия и химическая технология. 2013. Т. 56. С. 39-44.