**Особенности надмолекулярной структуры плёнки поливинилового спирта при формировании на металлической поверхности из водного раствора.**

**Санжаровский Н.А., Комова Н.Н., Тарасов Ю.И.**

*Аспирант, 2 год обучения*

*МИРЭА - Российский технологический университет, кафедра физики и технической механики, Москва, Россия*

*E-mail: san-nikita@mail.ru*

Тонкие плёнки и полимерные покрытия из поливинилового спирта (ПВС) приобретают все большее значение и привлекают внимание исследователей в разных областях науки и техники при разработке биомедицинских материалов, сорбентов, газоразделительных и ультрафильтрационных мембран, биоразлагаемых материалов и т. п. [1,2.]

Как показано в ряде работ [3-5] состояние поверхности металлических поверхностей, их размерные эффекты могут быть определяющими факторами, влияющими на электроактивные, электрические, структурные и другие свойства образованных на них полимерных плёнок. Различие поверхностной энергии подложки влияет на процесс кристаллизации приповерхностных слоев полимера.

Методами дифференциальной сканирующей калориметрии (ДСК) и комбинационного рассеяния проанализированы особенности структур плёнок поливинилового спирта (ПВС), сформированных из водного раствора при контакте с алюминиевой поверхностью. Показано, что при образовании плёнок на металлических поверхностях растут степени кристалличности и синдиотактичности. Рост степени кристалличности приводит к изменению надмолекулярной структуры макромолекул ПВС и увеличению электрического сопротивления.

Результаты структурных состояний плёнок ПВС, образованных на стеклянной и алюминиевой подложках методом ДСК, показали, что степень кристалличности плёнок, образованных на стекле, превышает аналогичный параметр для плёнок, сформированных на алюминии. Существенно отличаются и калориметрические кривые этих плёнок. Полученные результаты дают основания заключить, что в процессе формирования плёнок полярных полимеров на различных по природе поверхностях происходят образования надмолекулярных структур, отличающихся по своему характеру. Возможность регулирования структуры полимеров при формировании плёнок путём изменения контакта с разного рода поверхностями дают возможность определять и изменять свойства получаемых полимерных изделий и прогнозировать срок их службы.

**Литература**

1. Кулюхин С.А., Мизина Л.В., Горбачёва М.П., Румер И.А., Ломовской В.А., Саунин Е.И. // Радиохимия. 2014. Т. 56. № 2. С. 151–156.

2. Ушаков С.Н. Поливиниловый спирт и его производные. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. 867 с

3. *Stiller B., Geue T., Morawetz K., Saphiannikova M*. Optical patterning in azobenzene polymer films //Journal of Microscopy. 2005. Vol. 219. Р. 109–114; *Гамидов Э.М., Магеррамов А.М.,*

4. *Гаджиева Н.Н., Нуриев М.А.* Роль поверхности при получении тонких полимерных пленок сополимера винилиденфторида с тетрафторэтиленом // Поверхность, 2005. № 7. С.

 5. 83−*Ren S.L., Yang S.R., Zhao Y.P.* Derivatization, characterization, and tribological behavior of anamine-terminated polymer surface // Applied Surface Science. 2004. 227(1−*Бунаков А.А.,*