

УДК 6:539.2-022.532

ВЛИЯНИЕ ПРОТИВОИОНА СОЛИ МЕТАЛЛА ПРИ ХИМИЧЕСКОМ ОСАЖДЕНИИ УПОРЯДОЧЕННЫХ НАНОПОЛОС ЖЕЛЕЗА НА ПОВЕРХНОСТЬ ГРАФИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ МИЦЕЛЛЯРНОГО ШАБЛОНА И МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Семенов В.А.^а, Низамеев И.Р.^{а,б}, Нефедьев Е.С.^а, Кадиров М.К.^{а,б}

^а*Казанский национальный исследовательский технологический университет
420015, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 68*

^б*Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова ФИЦ КазНЦ РАН
420088, г. Казань, ул. Ак. Арбузова, д. 8
e-mail: setyonovva@gmail.com*

В данной работе были изучены различия в морфологии наноструктур железа, осажденных из растворов солей с различными противоионами (NO_3^- и BF_4^-) на поверхность высокоориентированного пиролитического графита химическим восстановлением. При осаждении использовались мицеллярный шаблон цитилтриметиламмония бромида и постоянное магнитное поле. Изучение морфологии наноструктур было осуществлено полуконтактным методом атомно-силовой микроскопии.

В результате исследования обнаружено, что при использовании нитрата железа образуются упорядоченные нанополосы следующих размеров: ширина – 28-34 нм, высота – 3-5 нм, период повторения – 29-36 нм. При использовании тетрафторбората железа никакого упорядочения в осаждаемых структурах не наблюдается.