

Рис. 4 – Рамановские спектры графена полученный из РШ и СГО

Рамановские спектры распределения 2D указывает, что в большей мере сформированная структура состоит из многослойных графенов. На всех спектрах присутствуют D, G и 2D пики, свидетельствующие о наличии деформаций в кристаллической структуре графеновой пленки, а также механических напряжений. Детальное наблюдение спектроскопии комбинационного рассеяния показало, что полученный образцы из рисовой шелухи и скорлупы грецкого ореха состояли из графено-

вых слоев с содержащие аморфные компоненты.

Микроструктурный и элементный анализ были исследованы с использованием СЭМ фирмы Quantum 3D, модель 200i DualSystem и растровый электронный микроскопом фирмы JEOL, модель JSM-6490LA. СЭМ микрофотография успешно синтезированного многослойного графена путем активации РШ и СГО с использованием КОН показаны на рисунке 5.

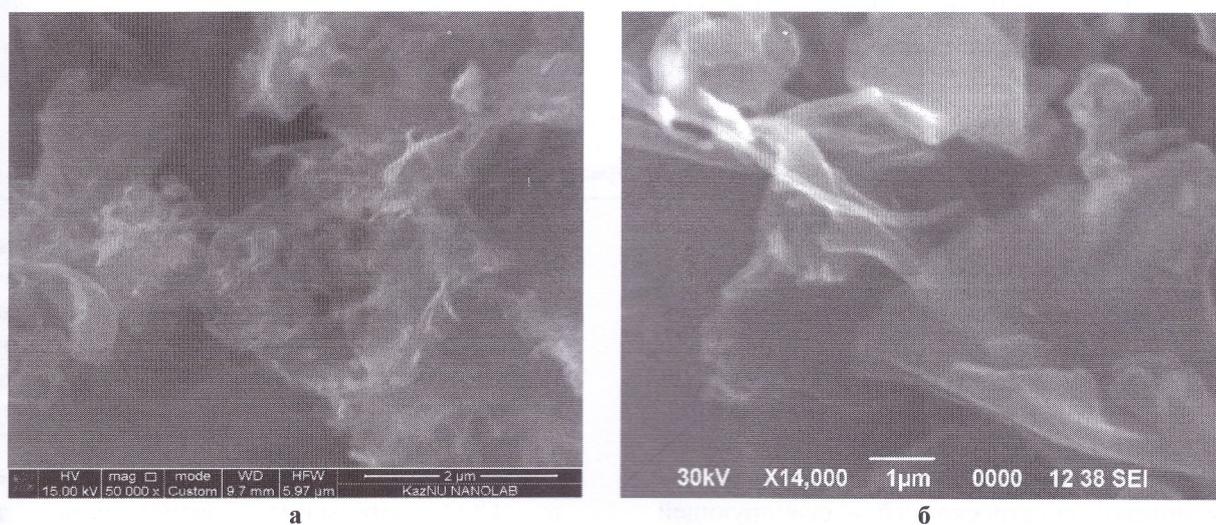


Рис. 5 – СЭМ микрофотография полученных образцов из РШ (а) и СГО (б)