

«Южный федеральный университет»

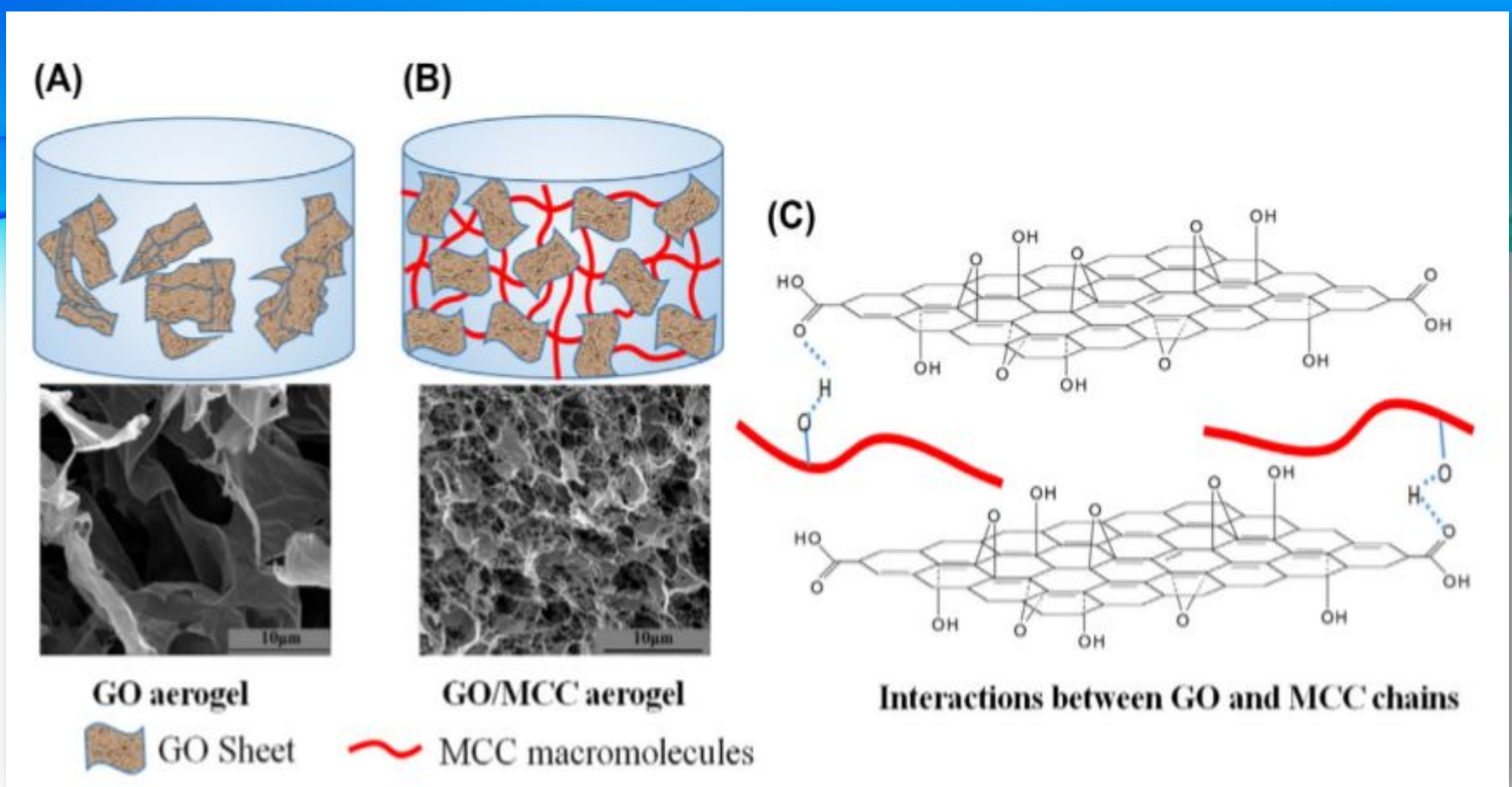
Научно-исследовательский институт физической и органической химии

ГРАФЕНОВЫЕ АЭРОГЕЛИ КАК НАНОКОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДНЫХ ГРАФЕНА

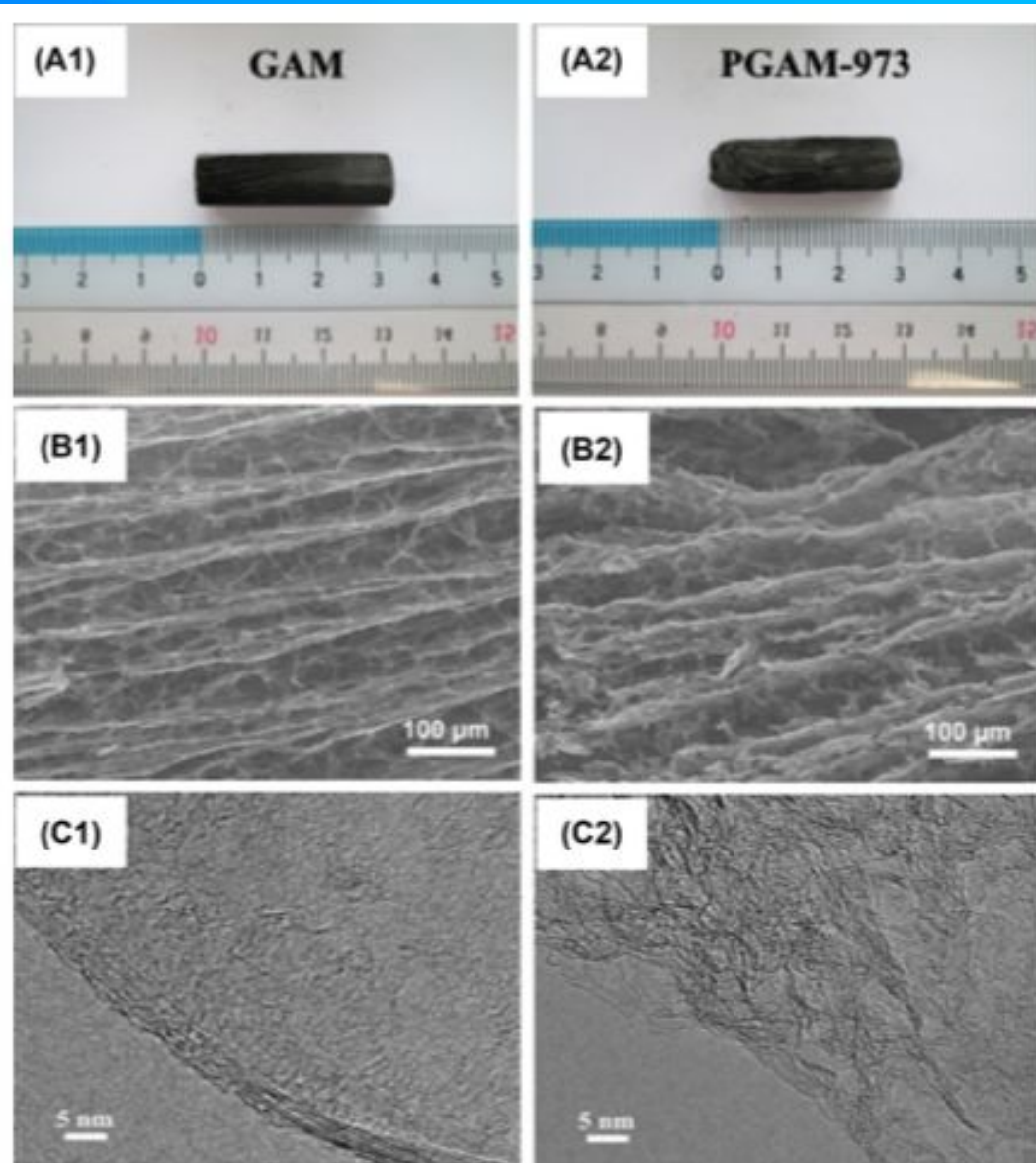
Подготовил: Непомнящий Анатолий
Сергеевич

Преподаватель: к.х.н Соловьева
Екатерина Викторовна

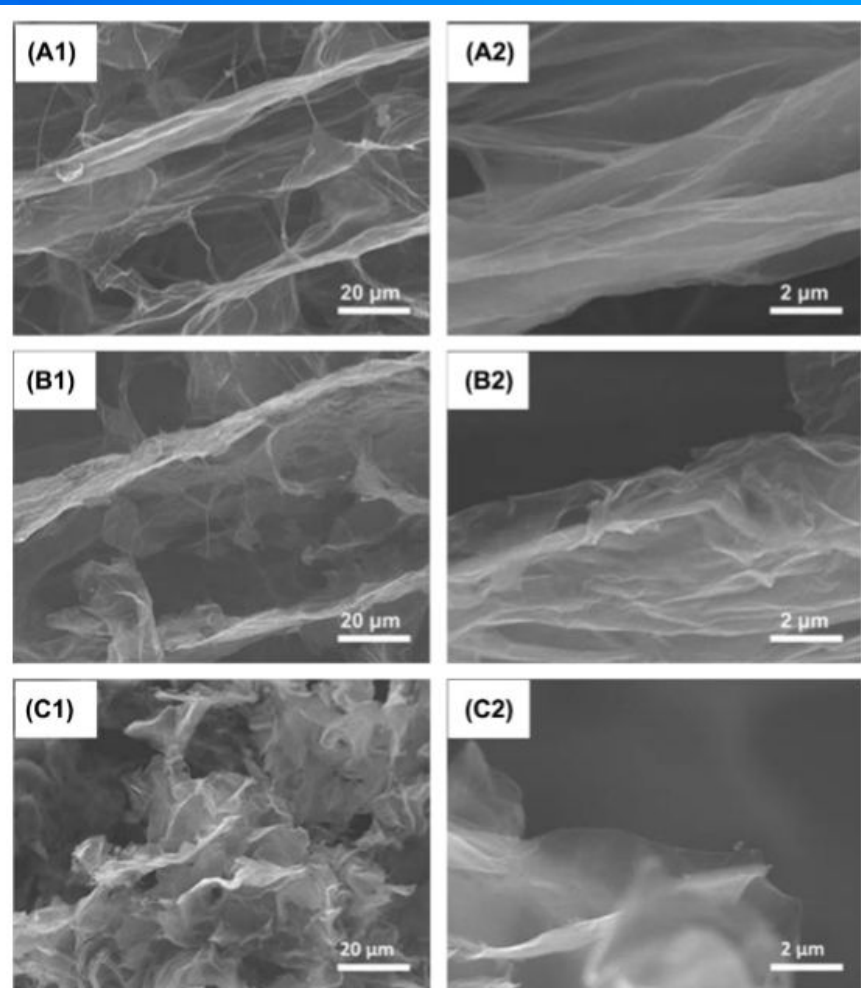




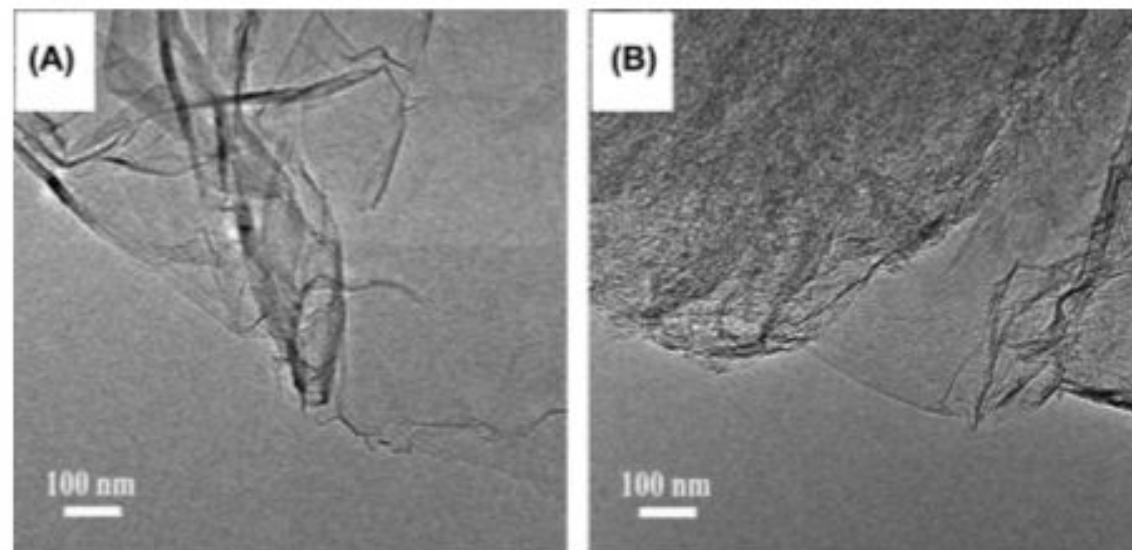
Схематические изображения, показывающие микроструктуру (A) аэрогеля из чистого оксида графена (GO) и (B) аэрогеля из GO/микросталлической целлюлозы (MCC), и (C) взаимодействия между цепями GO и MCC.



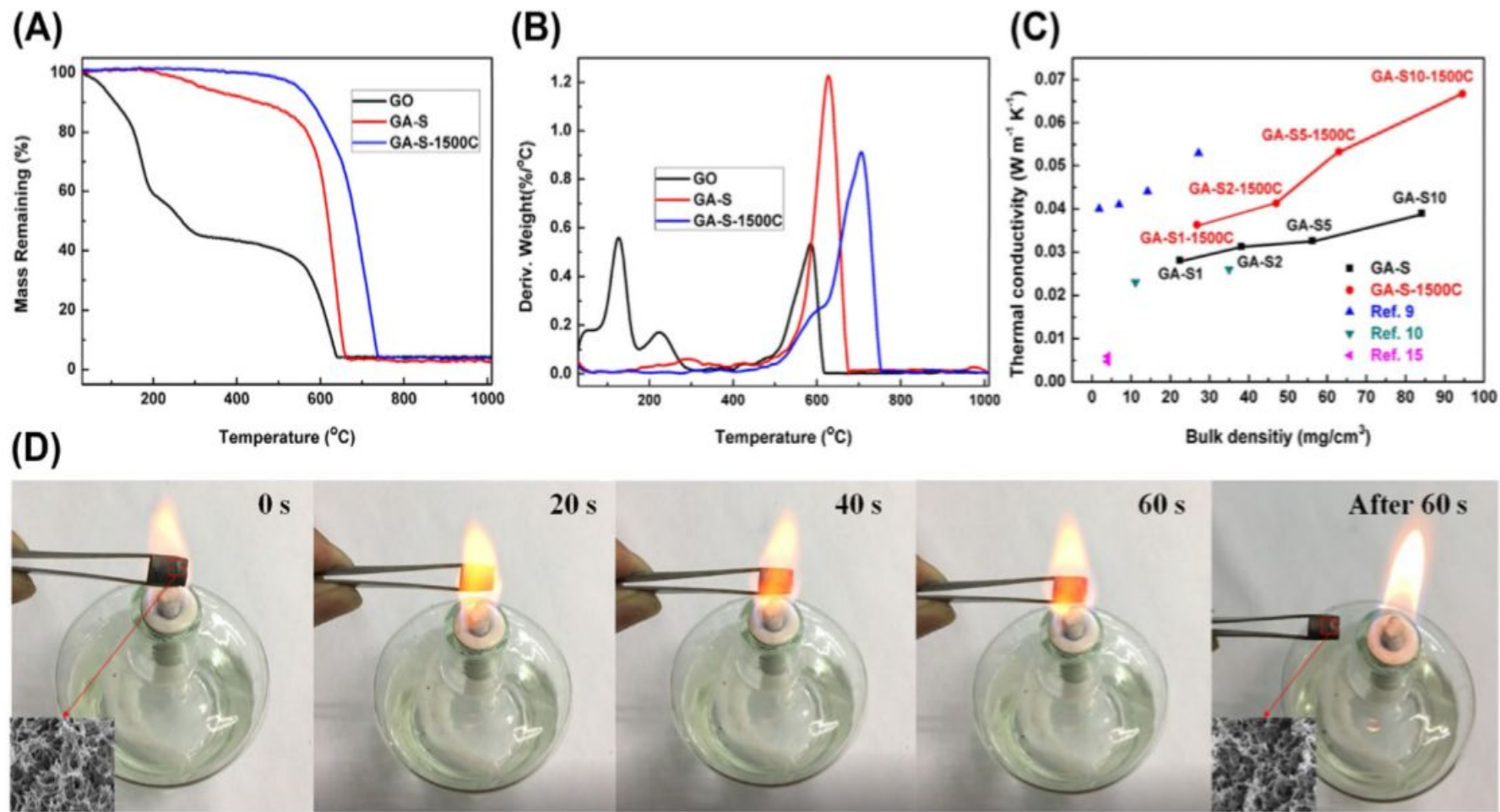
Морфология графенового аэрогельного монолита до и после активации сохранения формы. (А) фотографии, (В) изображения сканирующей электронной микроскопии (SEM) и (С) изображения просвечивающей электронной микроскопии (TEM) монолитного графенового аэрогеля.



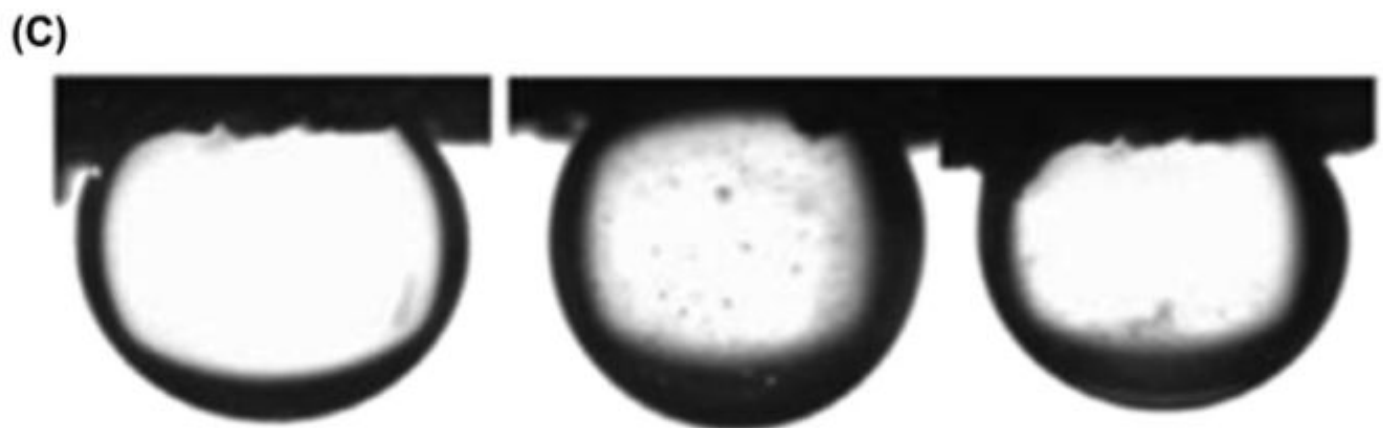
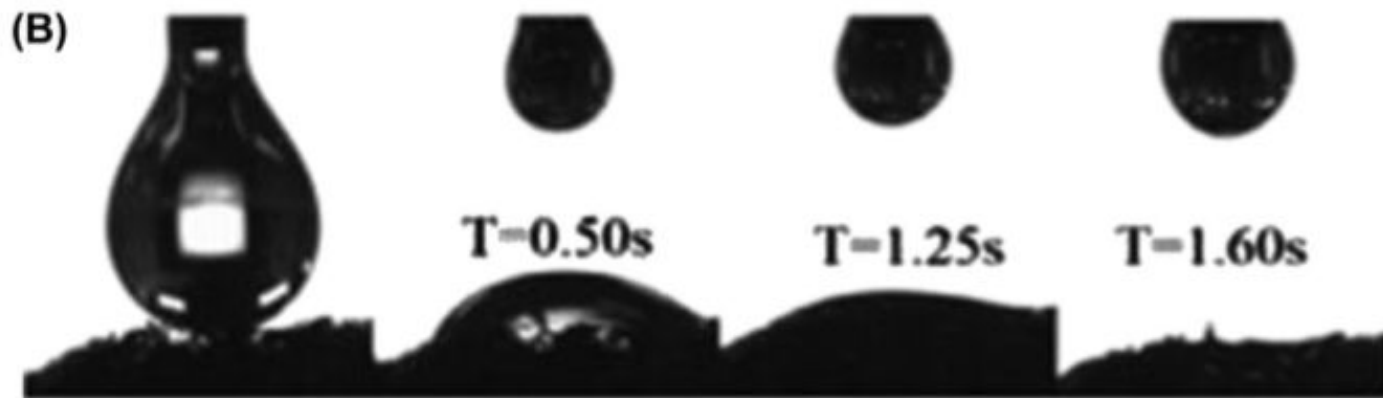
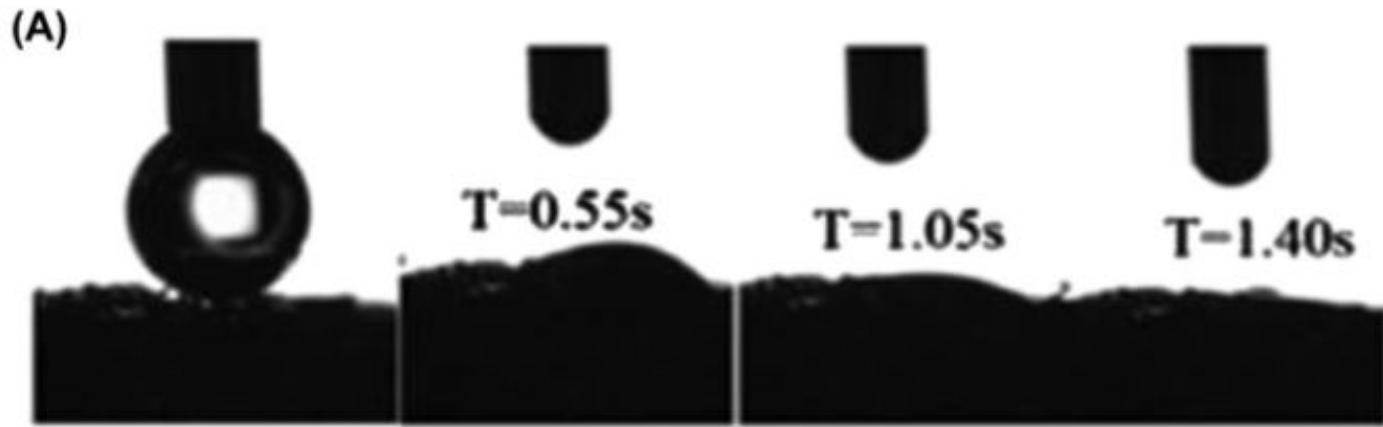
Изображения сканирующей электронной микроскопии (SEM) (A) монолитного аэрогеля графена (GAM), (B) PGAM-973 и (C) PGAM-1023.



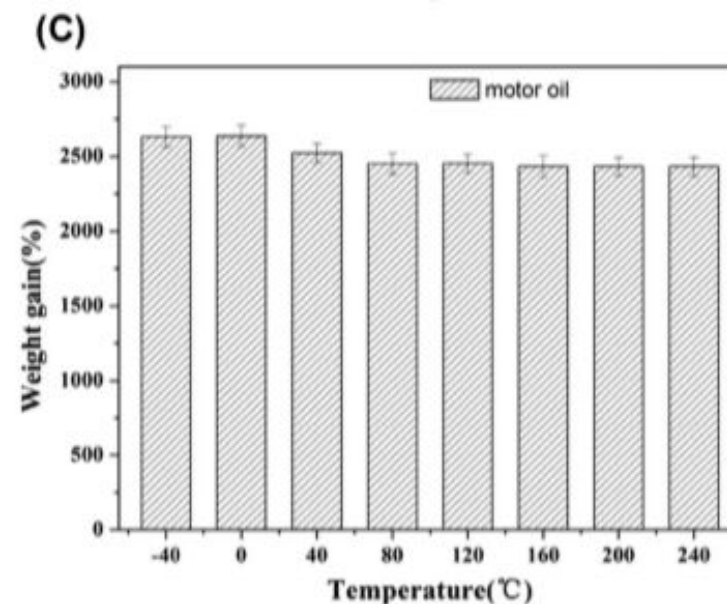
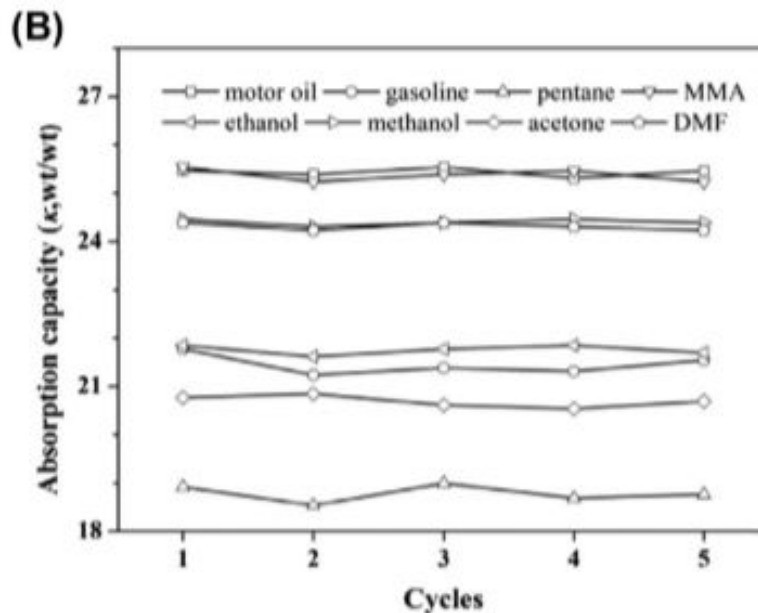
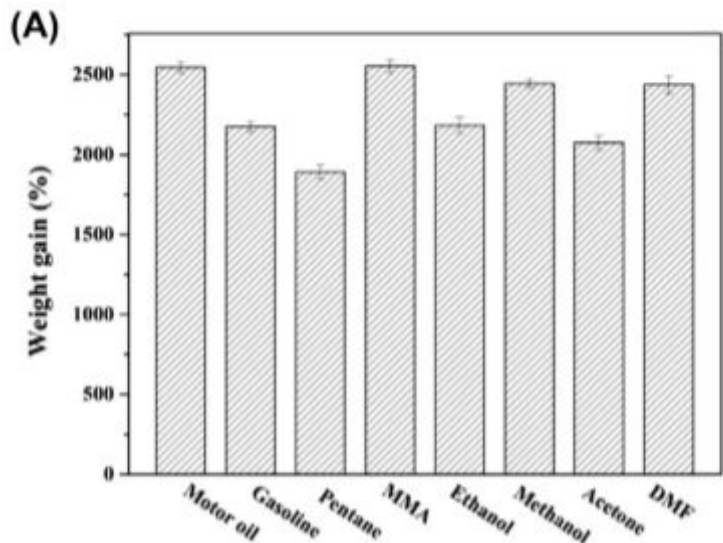
Изображения просвечивающей электронной микроскопии (ПЭМ) монолитного аэрогеля графена (AAM) и (B) PGAM-973.



Термогравиметрические (A) и разностные термогравиметрические (B) графики содержания оксида графена (GO), аэрозоля GN (GA) -S и GA-S-1500C в воздухе. (C) Теплопроводность GA-S, GA-S-1500C и других низкотеплопроводных графеновых аэрогелей. (D) Снимки образца GA-S-1500C в горячем пламени спиртовой горелки, вставки в (d) представляют собой микроструктуру испытуемого образца.



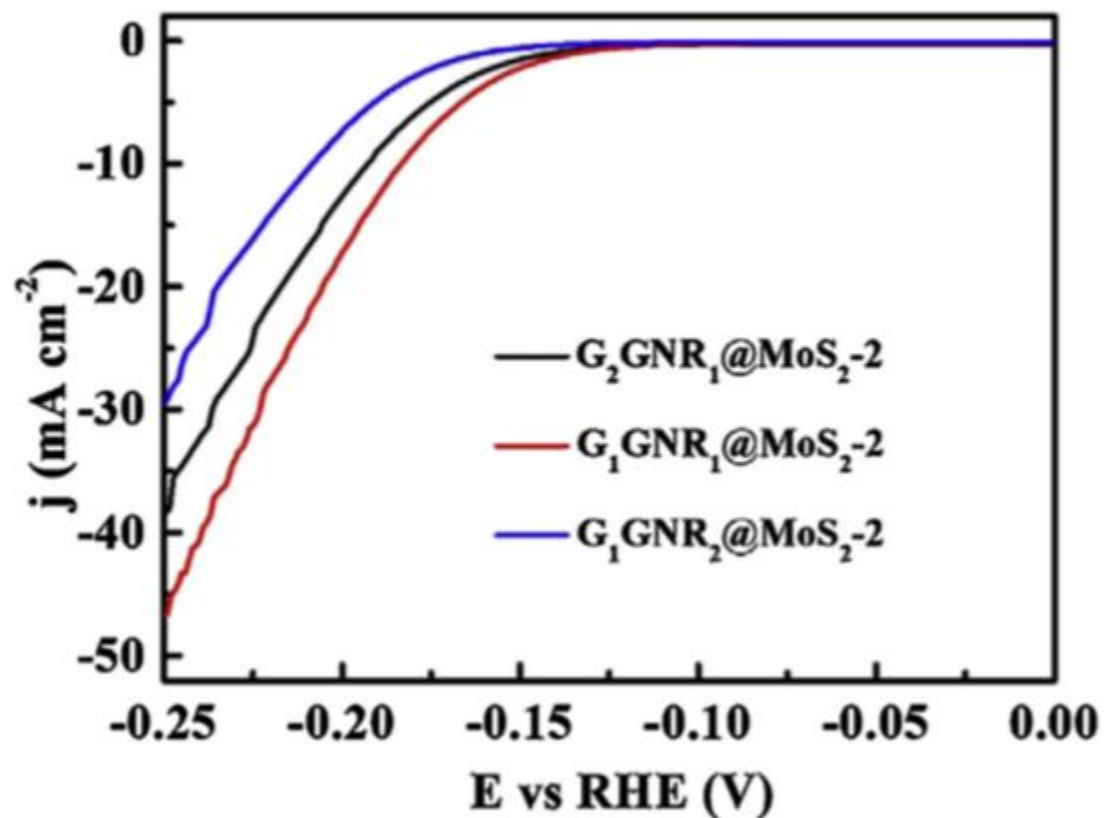
Процесс поглощения капли (А) воды и (В) дизельного топлива поверхностью аэрогеля из композитного графена; (С) оптические изображения капли дизеля на поверхности композитного аэрогеля в водных растворах NaOH , HCl и



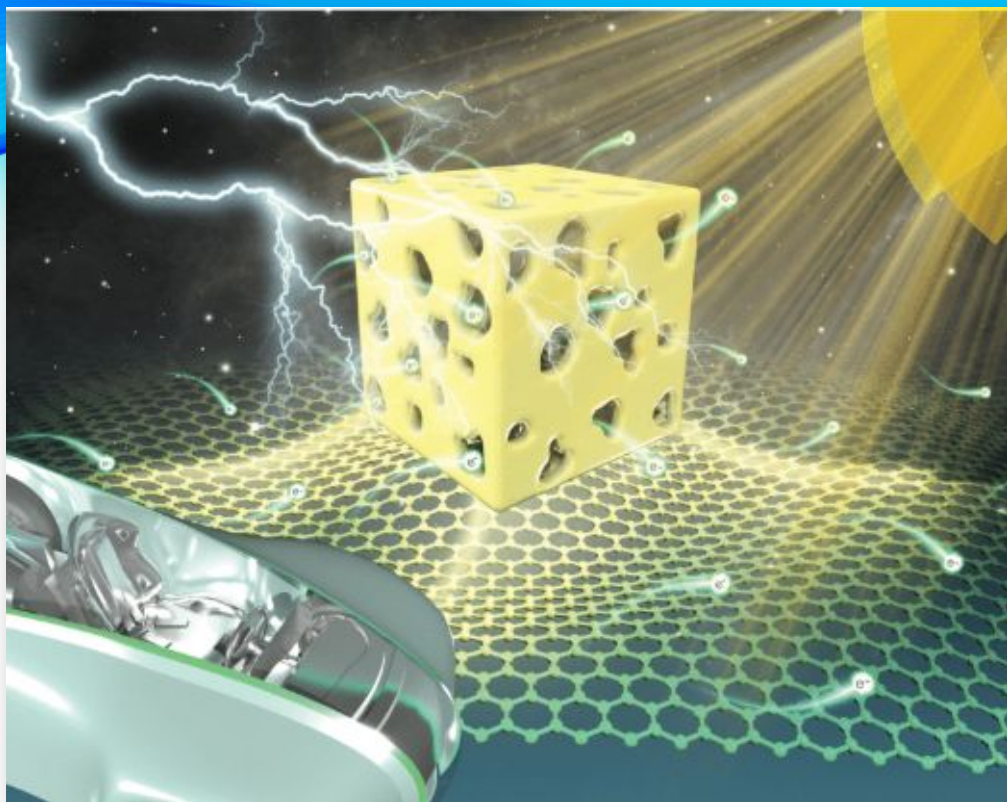
(A) Фотографии абсорбционной способности восстановленного графенового аэрогеля (rGA) для масел и органических растворителей.

(B) Абсорбционная перерабатываемость rGA для масел и органических растворителей.

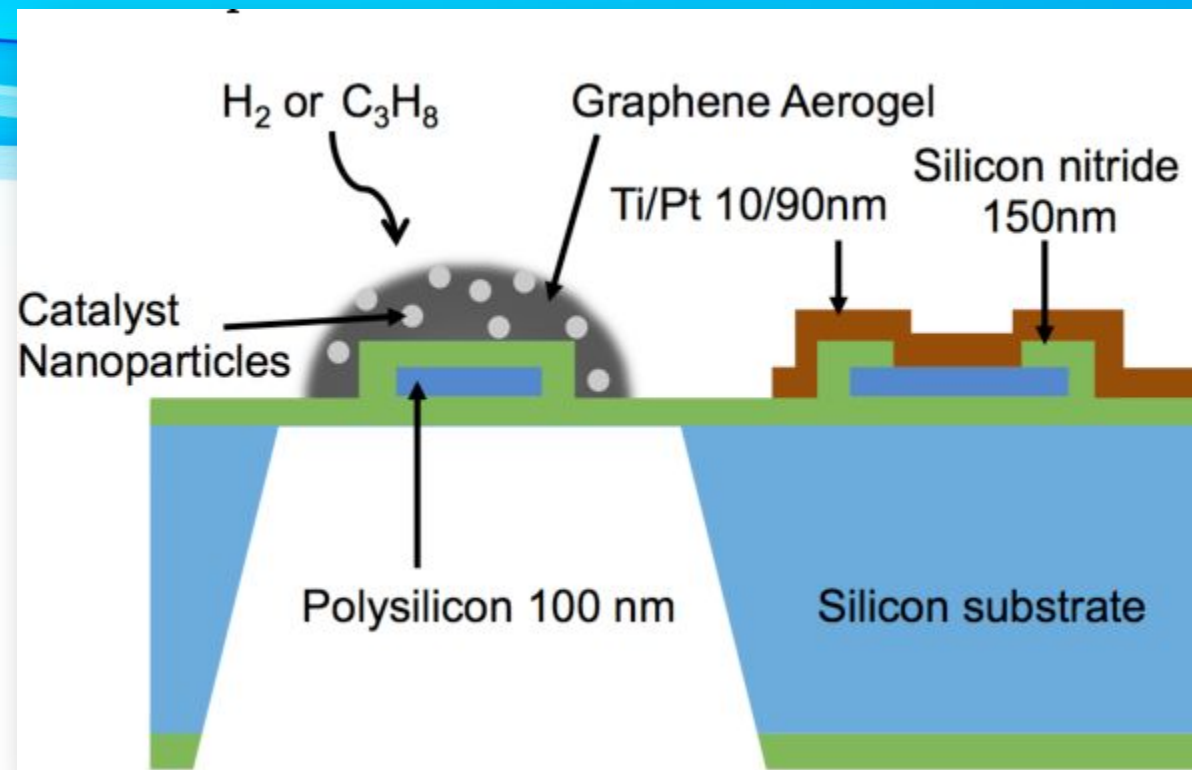
(C) Способность масла к поглощению моторного масла при различных температурах.



Поляризационные кривые линейной развертки вольтамперометрии (LSV) для $G_2GNR_1@MoS_2-2$, $G_1GNR_1@MoS_2-2$ и $G_1GNR_2@MoS_2-2$ модифицированного стеклоуглеродного электрода (GCE) в очищенном от N₂ 0,5 M растворе H₂SO₄. Скорость сканирования: 2 мВ с



Графеновые аэрогели могут быть успешно применяться в качестве накопителей энергии



Датчик горючего газа на основе микронагревателя малой мощности с поддержкой катализатора из аэрогеля графена



**Спасибо за
внимание!**