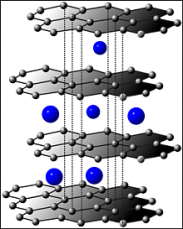
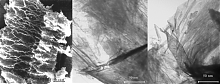
**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕРМОРАСШИРЕННОГО ГРАФИТА**

Терморасширенный графит был разработан компанией UCAR Carbon Co. Inc более 30 лет назад. Исходным сырьем для производства ТРГ является чешуйчатый кристаллический природный графит.

[](http://mpa-irk.ru/images/274.png)Соединения интеркалирования графита (СИГ), образующиеся в результате окислительного интеркалирования, т.е. включения веществ акцепторного типа (щелочные металлы, хлориды и фториды некоторых металлов, фтор, кислородсодержащие кислоты и др. вещества) между графеновыми слоями (рис.1.), приобретают необычное свойство – вспениваться во время термодеструкции.

[](http://mpa-irk.ru/images/275.png)В результате быстрого нагревания (порядка 600 ºС/с) СИГ до 900-1500 ºС  получается порошок терморасширенного графита нанокластерной структуры  (\*), с размерами фрагментов от единиц нанометров до десятков микрометров и удельной поверхностью 35-70 м2/г (Рис.2.). При этом удаляются практически все продукты деструкции интеркаланта (содержание углерода в материале около 99%). Благодаря свойству нанокластерных частиц слипаться между собой, полученный порошок прессованием, или прокаткой можно перевести в любую необходимую форму. После прессования, продукт становится однородным, пластичным, но способным на упругую деформацию.

*\* Нанокластеры - разновидность наночастиц, представляющая собой аморфную или поликристаллическую наноструктуру, хотя бы один характерный размер которой находится в пределах 1-10 нм.*