

Углерод во Вселенной, на Земле и в лаборатории

*Бразжкин В.В.*¹

brazhkin@hppi.troitsk.ru

¹ ИФВД РАН, Троицк, Москва, Россия

Будет рассмотрено образование атомов углерода в недрах звезд, антропный принцип и резонанс Хойла. Обсуждается распространенность углерода и его соединений во Вселенной и на Земле. Из-за уникального расположения в таблице Менделеева углерод может формировать огромное число структур, проявляя различную валентность и различную гибридизацию электронов. Объясняются причины огромного числа углеродных модификаций и уникальных механических и электронных свойств углеродных материалов. Демонстрируются необычные примеры новых состояний углерода. В заключении рассматриваются научно-технические применения углерода: радиоуглеродный анализ, сверхтвердые материалы и материалы для электроники.