

Лекция 6. Почётный авиастроитель – Яков Давидович Аврасин



Крупный ученый, основоположник создания конструкционных композиционных материалов для изделий авиационной и ракетной техники на основе стеклопластиков и дельта-древесины.

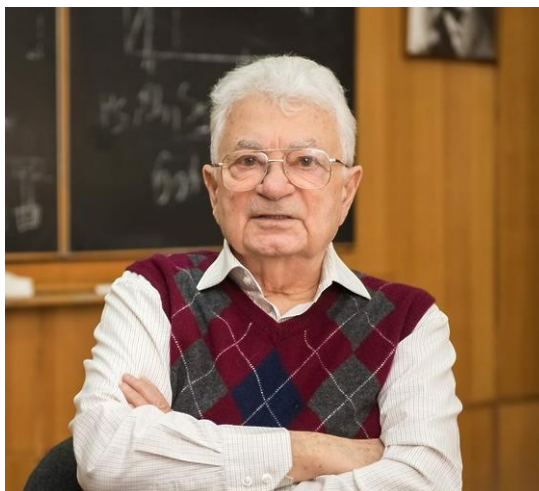
Стеклопластик — вид композиционных материалов — пластические материалы, состоящие из стекловолоконного наполнителя (стеклянное волокно, волокно из кварца и др.) и связующего вещества (термореактивные и термопластичные полимеры).

Дельта-древесина или ДСП-10 — конструкционный композитный материал, древеснослоистый пластик на основе формальдегидной смолы, армированной древесными волокнами. Получался пластификацией древесного шпона (обычно берёзового) путём пропитки его фенол- или крезолоформальдегидной смолой с последующим горячим прессованием под высоким давлением.

Дельта-древесина имеет всего в два раза большую, чем обычная древесина, плотность, при этом значительно превосходя её по прочности (она выше, чем у многих алюминиевых сплавов, хотя и ниже, чем у авиационного дюралюмина после термической обработки и искусственного старения).

Доктор технических наук, профессор. Почетный авиастроитель. В 1932 г. окончил Харьковский физико-химико-математический институт. Работал в ВИАМе с 1933 по 1994 г., пройдя путь от инженера до начальника лаборатории.

Разработанные им материалы в годы Великой Отечественной войны были основным конструкционным материалом самолетов МиГ, ЛаГГ и др. Всего разработал более 50 марок стеклопластиков, которые нашли широкое применение в космических аппаратах, самолетах, вертолетах, а также в других отраслях промышленности. Им опубликовано более 150 научных трудов и подготовлены десятки специалистов для авиационной отрасли. Награжден орденами Трудового Красного Знамени, «Знак Почета», медалями.



«Физик-ядерщик» - Юрий Цолакович Оганесян

Советский и российский учёный, специалист в области экспериментальной ядерной физики, академик РАН (2003), научный руководитель Лаборатории ядерных реакций им. Г. Н. Флёрва в Объединённом институте ядерных исследований в Дубне, заведующий кафедрой ядерной физики университета «Дубна».

Биография

Родился 14 апреля 1933 в г. Ростов-на-Дону.

В 1956 году окончил Московский инженерно-физический институт.

В 1970 году Оганесяну присвоена степень доктора физико-математических наук, тема докторской диссертации, защищённой в Объединённом институте ядерных исследований: «Деление возбужденных ядер и возможности синтеза новых изотопов».

Член-корреспондент АН СССР с 1990 г. — Отделение ядерной физики (ядерная физика).

Академик РАН с 2003 г. — Отделение физических наук РАН.

Председатель Научного совета РАН по прикладной ядерной физике.

Оганесян входит в редколлегию и редсоветы журналов «Физика элементарных частиц и атомного ядра», «Europhysics news» и «Ядерная физика». В течение многих лет был членом редакционного совета «J. Phys. G», «Nuclear Physics News International», членом Учёных советов GANIL (Франция) и RIKEN (Япония).

Профессор Университета г. Париж и Конан Университета (г. Кобе, Япония). Избран иностранным членом Сербской академии наук и искусств (1995 г.), иностранным членом Национальной Академии наук Армении. Почётный доктор Франкфуртского университета им. Гёте (Германия, 2002 г.), почётный доктор Университета Мессина (Италия, 2002 г.).

Научная работа

Свою научную деятельность Ю. Ц. Оганесян начал в Институте атомной энергии. Являясь ближайшим учеником академика Г. Н. Флёрва, он внёс большой самостоятельный вклад в развитие этого направления как в

реализацию оригинальных физических идей, так и в становление экспериментальной базы ускорителей. С 1958 г. научная деятельность Ю. Ц. Оганесяна связана с Лабораторией ядерных реакций (ныне им. Г. Н. Флёрова) Объединённого института ядерных исследований в Дубне.

Ю. Ц. Оганесяном проведены фундаментальные исследования механизма взаимодействия сложных ядер. Им было обнаружено и исследовано влияние ядерной структуры на коллективное движение ядер в процессах слияния и деления, он является автором открытия нового класса ядерных реакций — холодного слияния массивных ядер (1974 г.), широко используемых по настоящее время в различных лабораториях мира для синтеза новых элементов вплоть до $Z = 112$.

Оганесяну принадлежат основополагающие работы по синтезу новых элементов на пучках тяжёлых ионов. В 1960—70-х гг. им с сотрудниками были впервые проведены эксперименты по синтезу элементов с $Z = 104—108$. Для исследований предельно тяжёлых ядер Ю. Ц. Оганесяном были выбраны реакции слияния нейтронно-обогащённых изотопов актинидов с ускоренными ионами кальция-48. В 1999—2010 гг. в этих реакциях были впервые синтезированы атомы с Z равными: 113 (2004 г.), 114 (1998 г.), 115 (2004 г.), 116 (2000 г.), 117 (2010 г.), 118 (2002 г.), свойства распада которых, а именно, значительное увеличение времени жизни (периода полураспада), доказывают существование «островов стабильности» в области сверхтяжёлых элементов. Одновременно, в гонке по открытию новых сверхтяжёлых элементов и экспериментальному доказательству существования «острова стабильности» участвовали коллективы ученых крупнейших лабораторий США, Германии, Японии и Франции.

Ю. Ц. Оганесян является соавтором открытия тяжёлых элементов таблицы Д. И. Менделеева: 104-го элемента — резерфордий, 105-го элемента — дубний, 106-го элемента — сиборгий, 107-го элемента — борий,

синтезы которых были признаны научными открытиями и занесены в Государственный реестр открытий СССР. Для элемента с атомным номером 118 сотрудничающие команды учёных из Объединенного института ядерных исследований в Дубне (Россия) и Ливерморской национальной лаборатории имени Лоуренса (США), участвовавших в его получении, предложили название оганесон и символ Og, которые были утверждены ИЮПАК 28 ноября 2016 года.

Проверь себя:

№	Вопрос/задание	Ответ
1	Из какого сплава производят авиатехнику? Почему?	
2	Какими свойствами известна Дельта-древесина?	
3	Где применяются стеклопластики?	
4	В каком регионе России находится город Дубна, чем славится этот город?	
5	Какие элементы были получены командой учёных из Японии, США и России?	