



Команда «GO»

Девиз команды – «ГЕНЕРИРУЙ.  
ОСУЩЕСТВЛЯЙ!»

Российский Новый Университет



## РЕЛИЗ ПРОЕКТА

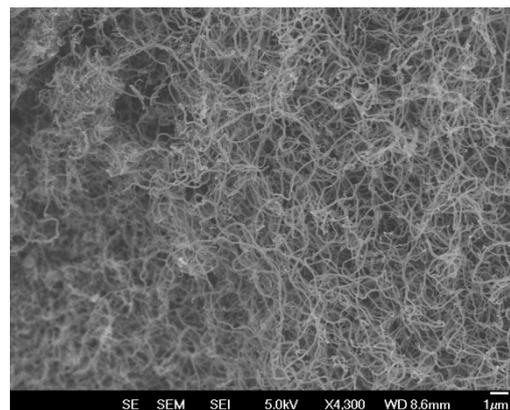
### Название проекта: «Углеродные нанотрубки»

Сколько времени будет работать ваш телефон на морозе в режиме разговора? Наверняка, не более трёх часов. А навигатор в вашей машине в режиме прокладывания пути? Максимум три часа, и тогда, если вы встанете в пробку и не знаете, куда ехать, то до места вы не доберётесь. Ваш ноутбук тоже вряд ли продержится без подзарядки дольше трёх часов. Перспективы совсем не обнадеживающие, особенно если техника нужна в критический момент, а подзарядиться негде. Наша команда предлагает вам проект, который поможет решить все эти проблемы.

Мы предлагаем вашему вниманию углеродные нанотрубки. Они представляют собой протяжённые структуры, состоящие из свёрнутых гексагональных сеток с атомами углерода в узлах.

Основными свойствами нанотрубок являются следующие:

- На редкость прочный материал;
- Легче пластика;
- Намного тоньше человеческого волоса;
- Сверхвысокая тепло- и электропроводность;
- Под действием механических напряжений нано-трубки не рвутся, а перестраиваются;
- Могут проявлять капиллярные свойства;
- Могут быть проводниками и полупроводниками;
- Разнообразны по форме.



Нанотрубки применяются в различных областях – от электроники до медицины, от простейшей аудиотехники до троса для «космического лифта».



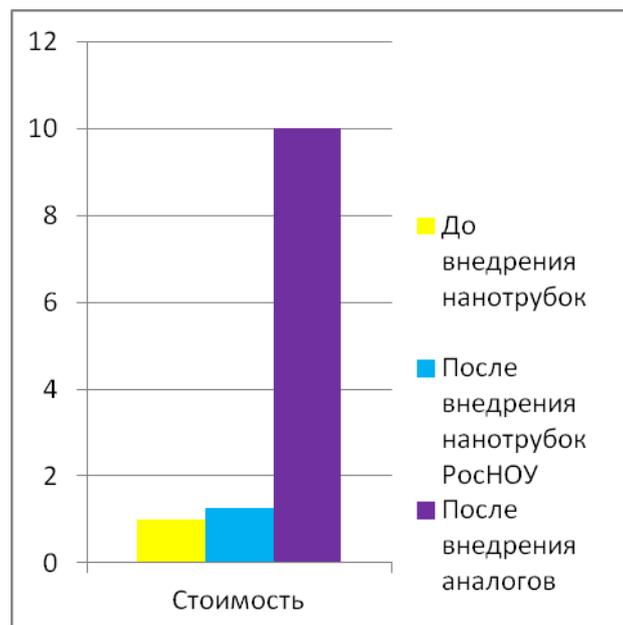
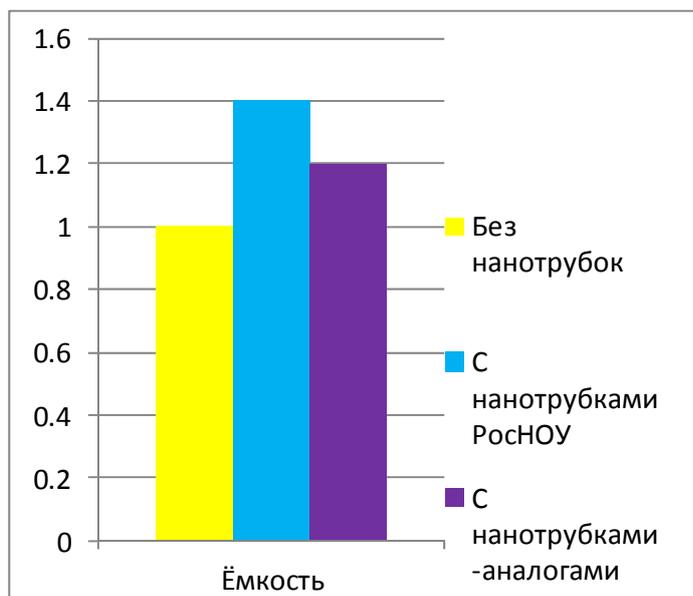
Однако при получении нанотрубок возникает следующая проблема – они загрязнены остатками аморфного углерода. Впоследствии трубки очищают серной кислотой или хлором, но в результате этого часть связей оказывается занятой кислотными остатками. Из-за этого у нанотрубок ослабевают некоторые свойства. Сотрудники лаборатории Российского нового университета научились получать углеродные нанотрубки, не требующие очистки.

Одна из сфер использования таких нанотрубок – это литиевые аккумуляторы. По сравнению с типичными конденсаторами, новые аккумуляторы на нанотрубчатых электродах способны запасти в 5 раз больше энергии, причём выходная мощность тока в 10 раз больше против обычной ионно-литиевой батареи. Такие аккумуляторы потенциально могут найти применение практически в любых типах устройств.

Вы спросите, сколько это будет стоить?

Средняя стоимость одного грамма нанотрубок - 1000 долларов (включая цену очистки). Сотрудники же лаборатории РосНОУ получают нанотрубки с себестоимостью 1 доллар за грамм. Это в 1000 раз дешевле!

На следующих гистограммах наглядно показано, как изменяются ёмкость и стоимость литиевых аккумуляторов с применением обычных углеродных нанотрубок и наших, не требующих очистки.



Исходя из этих данных, можно сделать вывод, что преимущество наших нанотрубок очевидно.

Наш GO работает, когда другие сдаются!

