OCSiAl

carbon
nanomaterials
for the global
industry

УГЛЕРОДНЫЕ НАНОТРУБКИ.
НА ПУТИ К РЫНКУ

SWCNT ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА

Термическая стабильность	Прочность	Площадь поверхности	Отношение длины к диаметру	Электрическая проводимость
до 1000 °C	в 100 раз прочнее стали	~ 1000 $м^2/г$	10^3 - 10^6	Выше меди

УГЛЕРОДНЫЕ НАНОТРУБКИ – УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОБАВКА

6

C

Электрохимические источники тока

Стекло и плёнки

Транзисторы

Изделия из резины

Пластики

Композиты

Краски

Клеи

$ 50 млн
ИНВЕСТИЦИЙ
> 200
СОТРУДНИКОВ
OCSiAl
24
УЛИЦА
ИНЖЕНЕРНАЯ

GRAPHETRON 1.0
10 тонн УНТ в год

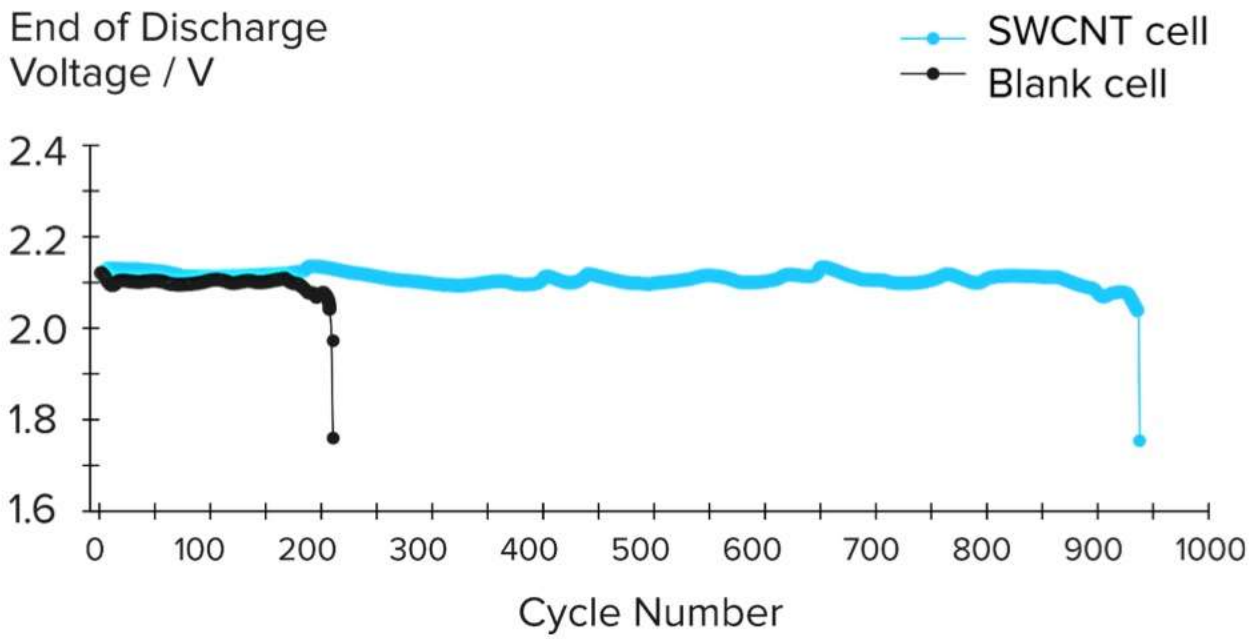
GRAPHETRON 50

50 тонн УНТ в год

ЦЕНТР ПРОТОТИПИРОВАНИЯ

БОЛЕЕ 150 ЕДИНИЦ ОБОРУДОВАНИЯ

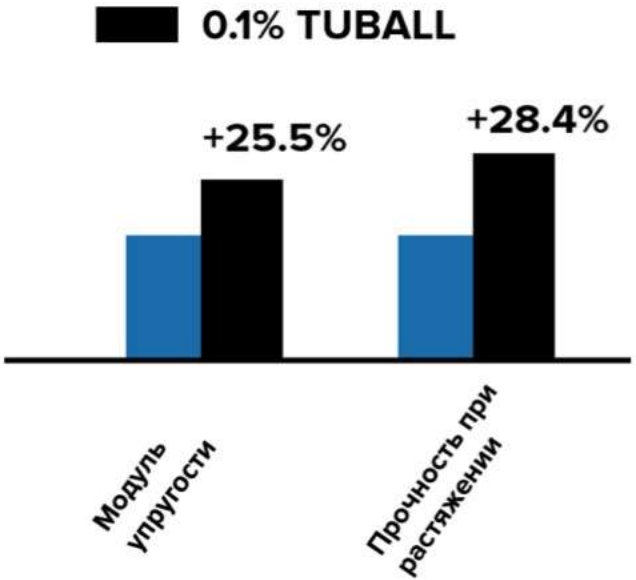
СВИНЦОВЫЙ КИСЛОТНЫЙ АККУМУЛЯТОР

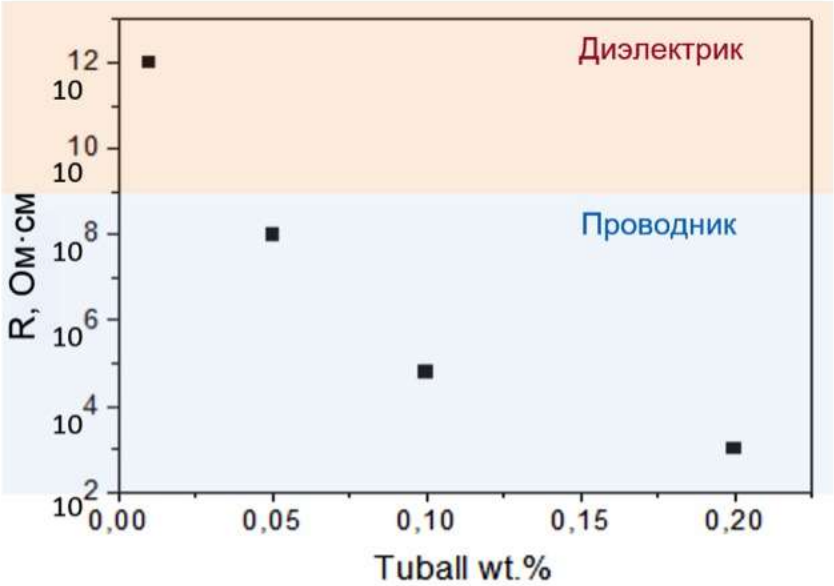


✓ 4х кратное улучшение циклируемости

Bar-Ilan University

ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ПОЛИЭТИЛЕН





Полиэтилен + 0.1 масс.% TUBALL

- Удельное объемное сопротивление **10^5 Ом·см**
- Увеличение прочности при растяжении **на 30%**

ПВХ (ПОЛИВИНИЛХЛОРИД)

$R_{поверх.} = 2 \cdot 10^4\ \Omega/\square$

ПВХ/TUBALL 0.16 phr

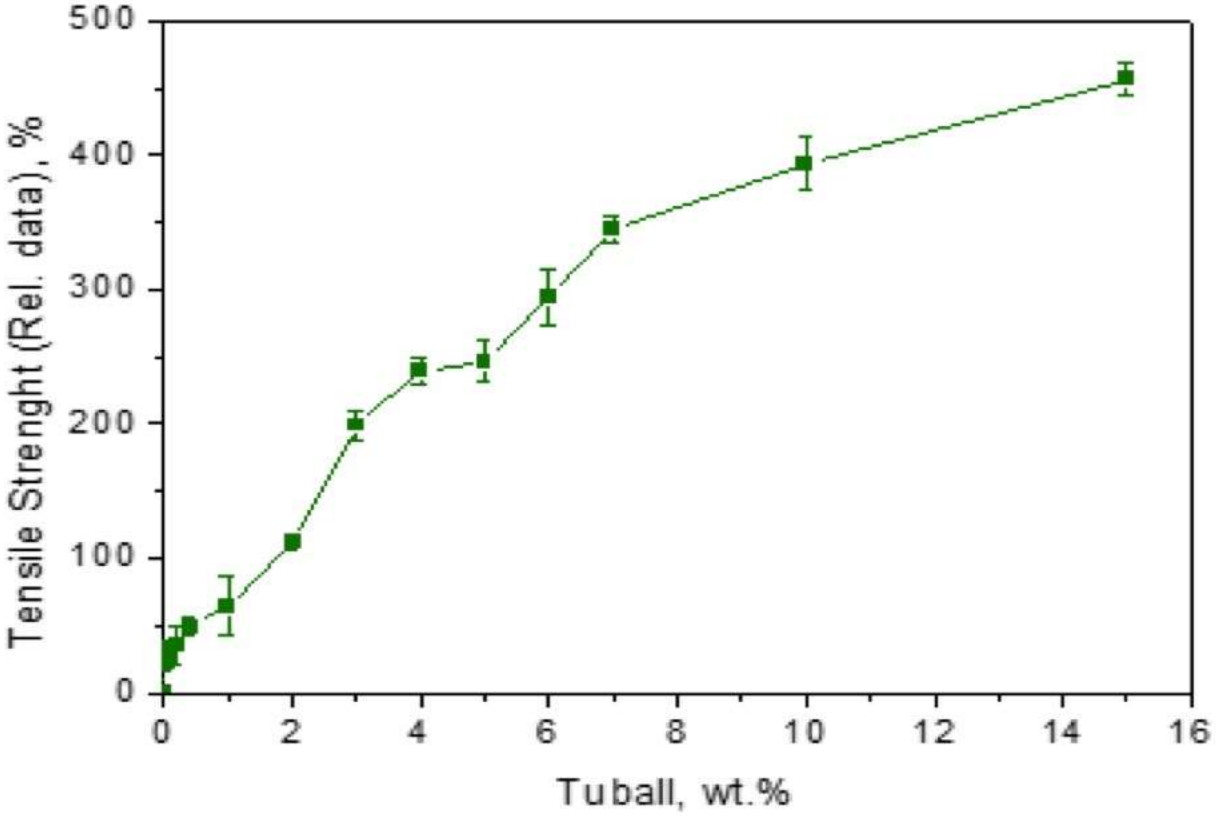
Медный порошок в ПВХ (35 phr)

$R_{поверх.} \approx 10^8\ \Omega/\square$

Диметилэтиламмония этоксисульфат в ПВХ (4.8 phr)

$R_{поверх.} \approx 10^9\ \Omega/\square$

УПРОЧНЕНИЕ ПОЛИЭТИЛЕНА



БУМАГА ИЗ НАНОТРУБОК

Прочность меди
≈ 250 МПа

Мировой уровень
– 800 См/см

Механическая прочность	**50-250 МПа**
Электропроводность	**2000-6000 См/м**
Толщина	**10-50 мкм**
Уд. поверхностное сопротивление	**0.05 – 0.2 Ом/□**

O C Si Al
СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ