

Инженеры создали замену стали и титану - супердревесину

«В 10 раз жестче и в 12 раз прочнее» - учёные из американского Университета штата Мэриленд создали сверхпрочную древесину. Она может стать заменой дорогим металлическим материалам, таким как сталь и титан.

«Мы разработали простой и эффективный метод преобразования обычной древесины в высокопроизводительный материал так, что у него в несколько раз увеличились прочность и твёрдость», - описывают свою работу учёные в журнале Nature.

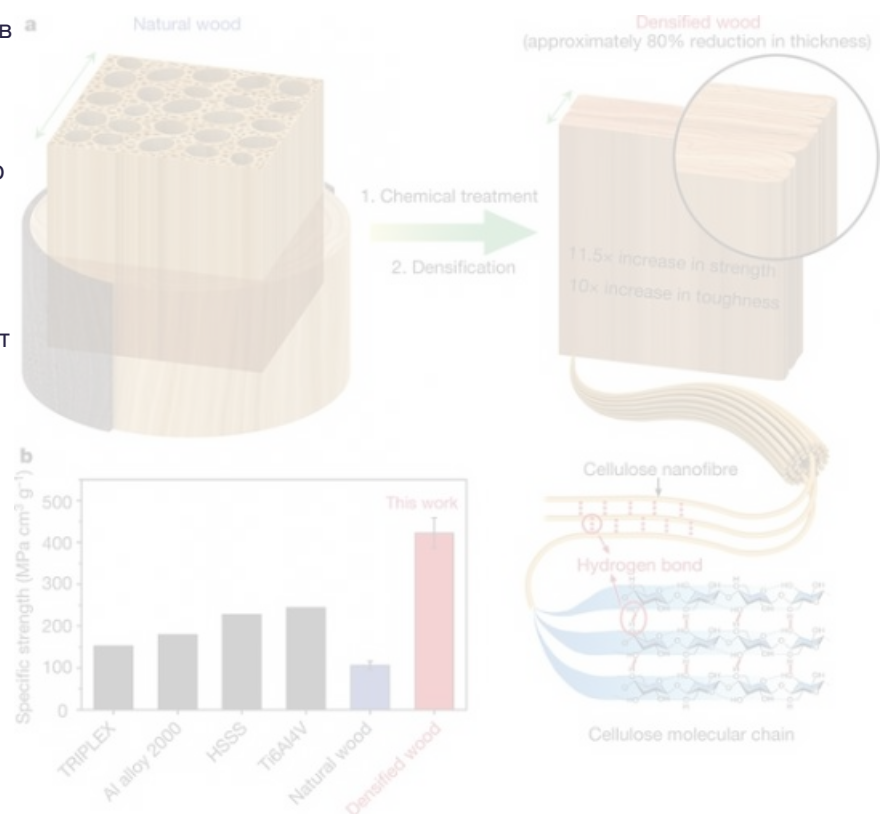
Создание супердревесины состоит из двух этапов. Сначала деревянный блок кипятится в растворе гидроксида натрия и сульфита натрия. Благодаря чему уходит большое количество лигнина, разваливаются и уплотняются клеточные стенки. Затем блок сжимается между металлическими пластинами, нагретыми до 100°C. В итоге толщина бруска уменьшается в пять раз, но он становится более плотным и тяжёлым.

В процессе испытания на прочность в обычную и сверхпрочную древесины стреляли пулями со скоростью 30 км/ч. В итоге через первую пули прошли насквозь, а вот через вторую – нет. Супердревесина смогла частично сдержать удары.

По мнению ученых, новый материал по прочности и жесткости не уступает некоторым сплавам стали и титана и может использоваться для создания легких конструкций в производстве автомобилей, самолетов и в строительстве.

Учёные отмечают, что метод обработки древесины подходит для любых деревьев. Это означает, что для создания сверхпрочного древесного материала можно использовать деревья, которые представляют меньшую ценность – быстрорастущие, с более мягкой древесиной. В то время как ценные породы, такие как сосна, дуб, красное дерево, можно будет сохранить.

Более того, если метод позволит сократить использование стали и титана, то к его плюсам можно отнести ещё и экологичность. Так как производство металлических изделий сопровождается высвобождением опасных веществ и газов.





НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ИНТЕРНЕТ И ИТ, МИР  1934 13.02.2018, 13:58  15

URL: <https://babr24.com/?IDE=272741> Bytes: 2193 / 1890 [Версия для печати](#) [Скачать PDF](#)

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com



Автор текста: **iFox**,
экологический обозреватель.

На сайте опубликовано **1923**
текстов этого автора.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)