

ИННОВАЦИОННЫЙ ГИДРОФОБНЫЙ МЕТАЛЛ

*Романов Фёдор Сергеевич, студент 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Ляхевич Г.Д., докт. техн. наук, профессор)*

Учёные Американского университета Рочестер смогли создать металл, который настолько гидрофобен, что вода, падающая с высоты на его поверхность- отскакивает. (Рис. 1).



Рисунок 1 – отскок воды от материала

Чтобы достигнуть такого эффекта, учёные использовали лазеры для гравировки наноструктуры на самом материале вместо, обычно применяемых, химических покрытий. Такая наноструктура становится частью материала, следовательно, она не исчезнет со временем как искусственные покрытия.

Данный материал может произвести революцию во многих сферах: от конструирования фюзеляжа самолёта, на котором не будет замерзать вода в полёте, до машин, телевизоров, телефонов и других изделий, которые возможно сделать из металла. Также учёные планируют создать технологию, по которой максимальное количество воды будет использоваться эффективно (без потерь), что особенно актуально для тех стран, в которых есть дефицит водных ресурсов.

Многие люди сталкивались с таким химическим соединением, как политетрафторэтилен - он применяется в химической промышленности, в строительстве и многих других сферах, большинство знает его под другим названием- тефлон. Он обладает хорошими гидрофобными свойствами, но для того, чтобы с покрытия тефлона убрать воду, поверхность необходимо повернуть на 70, тогда как для нового гидрофобного металла необходим лишь небольшой градус. (Рис. 2).

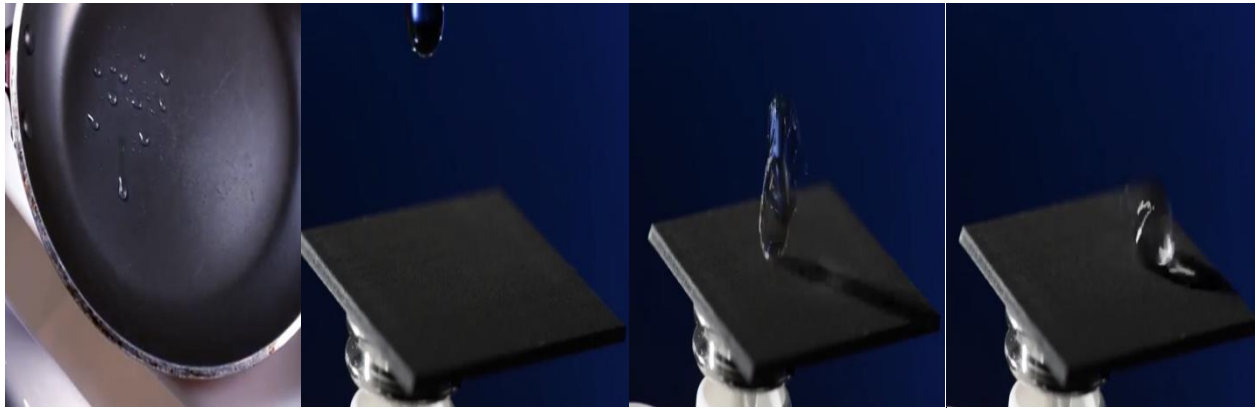


Рисунок 2 – сравнение тефлона и металла

Инновационный гидрофобный металл- материал будущего, который сможет улучшить жизнь человека от стран Африки, где вода- это ценнейший ресурс, до развитых стран Европы, где он будет служить материалом в авиапромышленности.

Литература:

1. Rochester university [Электронный ресурс] /News. - Режим доступа <https://rochesteru.edu/>. Дата доступа: 30.11.2019.
2. You tube [Электронный ресурс] / Using Lasers to Create Super-hydrophobic Materials. - Режим доступа: <https://www.youtube.com/>. Дата доступа: 29.11.2019.
3. Репозиторий Белорусского национального технического университета [Электронный ресурс] / Технология производства гидроизоляционных работ. - Режим доступа: <https://rep.bntu.by/>. Дата доступа: 27.11.2019.