

«В мире высоких технологий».

Тема:

«Самые необычные ткани».

Работу выполнила **Катышева Наталья**,
ученица 5-го класса
МОУ СОШ №3 р.п. Кузоватово
Педагог - наставник **Ломовцева С.Н.**

***21 век - век бурного научно-технического прогресса, развития нанотехнологий в различных областях.**



*** Изменения происходят и в текстильной промышленности.**

Создаются новые материалы с уникальными, даже можно сказать с фантастическими характеристиками и свойствами.

***В своей работе я постараюсь показать, как ткани с использованием нанотехнологий находят применение в легкой промышленности - в производстве одежды.**



Что означает слово «нано»?



*«Нано» происходит от греческого «нанос» и в переводе означает слово «карлик».

Эту науку смело можно назвать фантастикой, которая стала реальностью.

***Нанотехнологии** – это высокие технологии XXI века. Технологии будущего.

***Нанотехнологии**– это то, что двигает человечество вперёд на его пути к прогрессу.



Нанотехнологии в текстильной промышленности

* В текстильной промышленности также создаются **новые необычные** материалы с уникальными характеристиками и свойствами.



* Впервые **нанотехнологии** стали применять в производстве модной одежды несколько лет назад. С того времени некоторые из модельеров начали сотрудничество с учеными для производства моделей, так называемой, "функциональной одежды". Она будет отличаться от привычной нам не только внешним видом, но и свойствами ткани из которой она изготовлена.



Свойства новых тканей

* Эти свойства придумывает человек, т.е. задаёт их и изобретает ткани, обладающие этими свойствами, причём этих свойств в природе естественным образом не существует.

Наиболее важными свойствами являются:

- * **антибактериальность** (понижает размножение и распространение бактерий)
- * **огнеустойчивость** (снижает риск воспламенения изделий)
- * **антистатичность** (предотвращает запыление продукции)
- * **предотвращение неприятных запахов** (понижает содержание неприятных запахов в воздухе)
- * **распространение приятных запахов,**
- * **затруднённая сминаемость** ткани
- * **лёгкое выведение грязи и пятен,**
- * **ускоренное высушивание,**
- * **определение местонахождения человека**
- * **выведение токсинов из организма**
- * **электросберегающее свойство,** позволяющее выполнять работу сотовой связи и MMS



Необычные ткани

Самоочищающиеся ткани.

- * Созданная ткань, даже если ее пытаться сильно испачкать, будет отталкивать большинство мокрой грязи. А оставшуюся можно будет легко смыть обычной водой. Использование различных наночастиц в составе нового покрытия, безвредного для окружающей среды, позволит ткани приобрести ряд полезных свойств: от поглощения неприятных запахов до уничтожения микроорганизмов.



Рис. 7. Схема принципа действия новой ткани

Необычные ткани

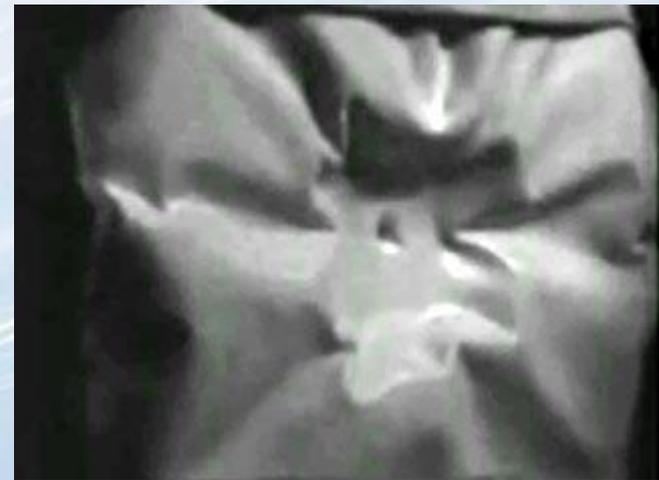
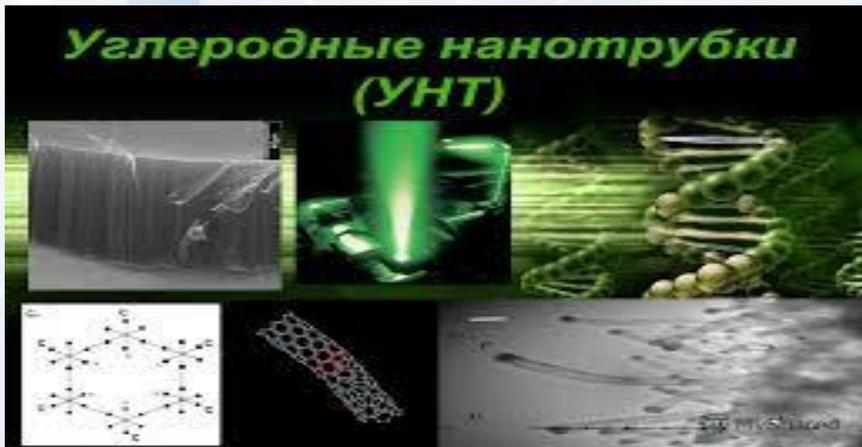
*Ученые из Университета Дикена в Австралии разработали уникальное тканевое покрытие, которое невозможно выпачкать. Ткань активно отталкивает все виды загрязнений – жиры, сильные кислоты, грязь и прочие загрязнители.



Необычные ткани

Одежда из углеродных нанотрубок

*Подобные нановолокна уже сейчас начинают применять для производства взрывозащищающей одежды (бронежилеты), защиты от электромагнитных излучений.



Необычные ткани

Ткани-«хамелеоны»

*Способны изменять свой цвет в зависимости от внешних факторов – идеальный материал для армейского камуфляжа. Подобно коже живых рептилий защитная одежда военного сможет менять цвет, адаптируясь к изменениям окружающей среды.



Необычные ткани

* На основе нанотехнологий создаются ткани с особой прочностью для космических костюмов, скафандров, касок и бронежилетов вооруженным силам, костюмы пожарникам и сталеварам.



Необычные ткани

Биометрическая одежда

Это одежда из «умной ткани», обладающая широким набором новых свойств. Такой «навороченный» костюм предназначен для военного применения, но может использоваться и в мирных отраслях, например, в медицине, где он сам проверит состояние больного (например, диабетика) и сам вовремя сделает необходимые инъекции.

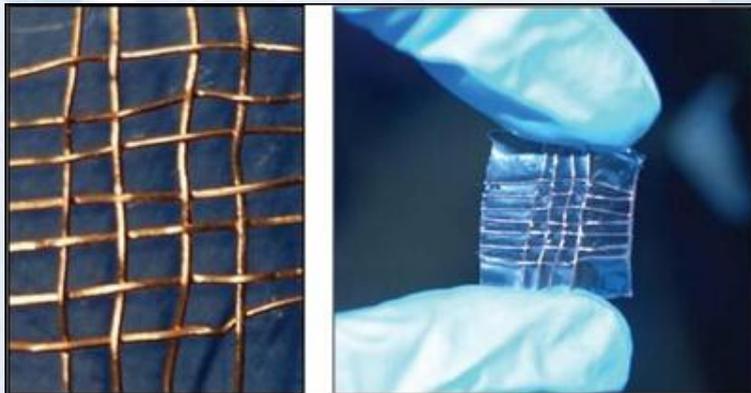


Рис. 5. «Умное» трико для военных, спортсменов и медиков

Необычные ткани

- * «Умные» ткани широко используют лидеры спортивной индустрии – фирмы Adidas, Nike, Reebok, создавая экипировку для спортсменов высшего эшелона, участников олимпиад, мировых и европейских первенств. Спортивная одежда участников подобных соревнований становится все более специализированной и усложненной, способной влиять на результаты спортсменов.



Необычные ткани

Одежда «заряжающая» своего владельца энергией при быстрой ходьбе или беге.

*Особое направление в производстве нанотекстиля занимает производство сенсорных волокон, тканей и трикотажа. Такой текстиль называют «электронным», и он используется в обмундировании, в спортивной одежде, одежде для больных.



Рис. 1. Прототип спецодежды из ткани Metall Rubber

Необычные ткани

Утеплительный материал

*Изготовлен на основе полимерного материала с нанопорами. Используется для работы в экстремальных условиях, при очень низких температурах (например, для изготовления утепляющих стелек).

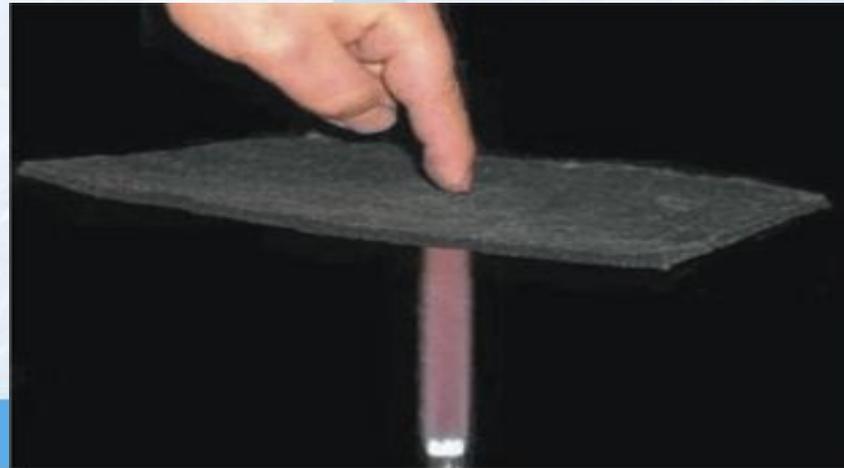


Рис. 2. Тепловой изолятор *Aspen's Pyrogel AR5401* в действии. Температура факела газовой горелки – 1000°C

Необычные ткани

Электронное платье, пахнущее под настроение хозяина



23.03.2014

Необычные ткани

Светящаяся ткань

*Ткань светится в темноте. Днем она выглядит почти как обычная, но настоящий звездный час наступает ночью. Тончайшие светящиеся ниточки, которые вплетены в полотно, начинают светиться тем или иным светом. Стирать, гладить и кроить светящуюся ткань можно так же, как и любую другую материю.



Необычные ткани

Одежда-невидимка

- * Немецкие ученые сделали плащ-невидимку, который позволяет человеку полностью слиться с окружающими его предметами.
- * Секрет этой одежды в специальном материале, который покрыт миллионами полимерных блоков, размером всего в 100 микрон. Они позволяют сделать так, что на плащ проецируется всё то, что находится за спиной человека



Вывод

* Воздействие нанотехнологий на жизнь обещает иметь всеобщий характер, вследствие чего изменится экономика и будут затронуты все стороны быта, работы, социальных отношений. Использование инновационных материалов XXI века позволит воплощать в реальность самые немыслимые проекты. С помощью нанотехнологий мы сможем экономить время, получать больше благ за меньшую цену, постоянно повышать уровень и качество жизни.



Список литературы

- ru.wikipedia.org/wiki/Нано-<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%BD%D0%BE->
- <http://rustm.net/catalog/article/232.html>
- <http://www.nanonewsnet.ru/blog/nikst/mems-2011-nanotekhnologii-v-tekstile>
- <http://www.neo-time.ru/v-germanii-sozdali-plashh-nevidimku>
- <http://veritas.blogshare.ru/topics/20101014-odezhda-budushhego-iz-nanotekstilya.html>
- <http://www.elf.ru/creative/29501-neobychnaya-svetyashhayasya-tkan-14-foto.html>
- www.chlopok.ru/kosmos.html
- <https://www.google.ru/search?q=нанотехнологии+в+тканях+костюм+пожарного>
- www.nanonewsnet.ru › [Статьи](#)
- econet.ru/.../3079-hlochatobumazhnaya-nanoodezhda-i-modno-i-prakti...