

***Киборг.
Искусственный
прототип
человека.***

**Выполнила: Разина А
МЭ-1**

которые содержат в большей или меньшей степени механические и электронные компоненты и не могут без них существовать. Появление материалов совместимых с человеческим организмом, создание микроскопических электронных устройств, которые способны хранить и передавать колоссальный объем информации привело к тому, что киборгизация стала реальностью.

Киборги, уже есть среди людей. Люди, которые стали инвалидами, по каким-то различным причинам, и которые взамен на потерянную часть тела, заменили их на механические компоненты.

Но это, те люди, которые нуждались в этом. Они невольно стали киборгами.

И если будет возможность заменить, свою часть тела на механический компонент, или что-то более лучшее, вы бы пошли бы на это? Стали бы киборгом?

Варианты киборгизации и

Глазные импланты.

Глаз - сложная оптическая система, которая передает мозгу зрительную информацию о внешней среде. 90% информации человек получает через глаза.

Устройство глаза можно рассматривать как совокупность 3 аппаратов –



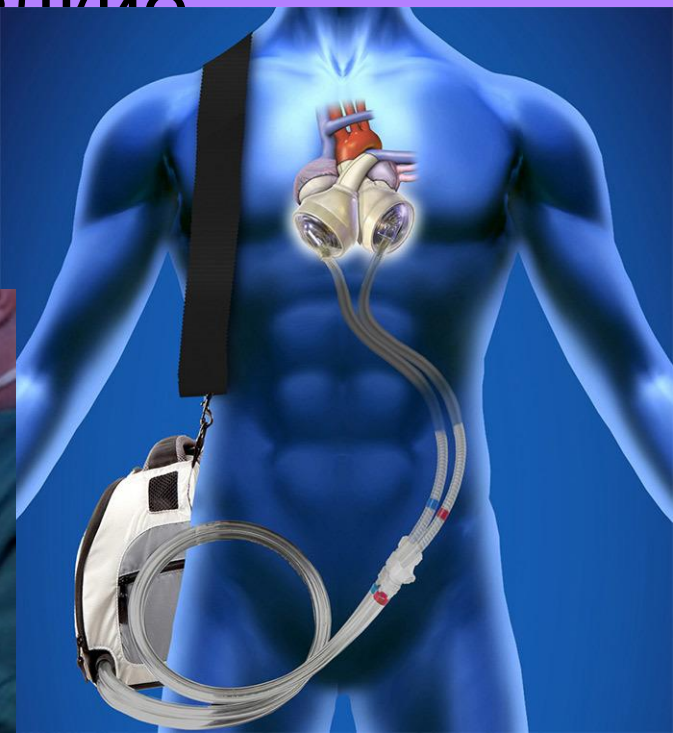
Электрокардиостимуляторы



Кардиостимуляторы - это искусственные руководители сердечного ритма. Они позволяют либо поддерживать постоянный ритм сердца, либо навязывать нужную частоту сердечных сокращений. Устройство состоит из самого стимулятора, который в свою очередь включает аккумулятор и процессор, и электродов, которые вживляются в сердце путем хирургического вмешательства. Электроды проводятся в подключичной вене и закрепляются в желудочке или предсердии с помощью тонкой проволоки.

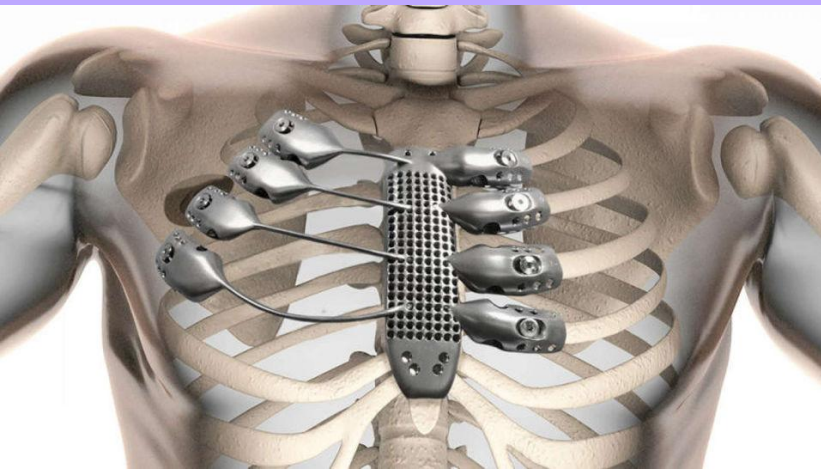
Искусственное сердце

В некоторых ситуациях требуется полная пересадка сердца, а донорский орган по разным причинам недоступен. В таких случаях используют искусственное сердце-электронный насос, симулирующий сердцебиение. Пока это громоздкие моторы, требующие постоянно подзарядки.



Опорно-двигательная система

Первая ассоциация, вызываемая при слове киборг - это человек с механизированной и усовершенствованной опорно-двигательной системой. На сегодняшний день существует множество протезов разного качества и конструкции.



Мягкие ткани

Передовая разработка - мышцы, сделанные из углеродных нанотрубок. «В настоящее время авторы изобретения уже создали на основе углеродных нанотрубок искусственные мышцы, которые в 100 раз прочнее природных, живых, мышц и при этом более гибкие, чем резина.» Такие мышцы гораздо крепче и менее энергозатратны.

Искусственная кожа

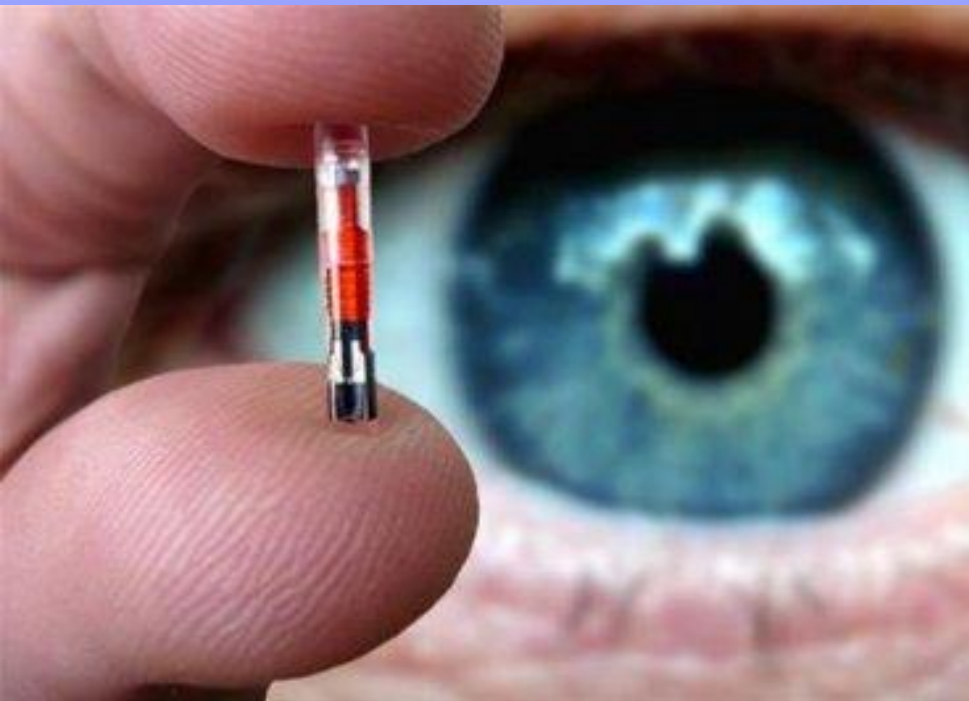
Главная задача кожи - это терморегуляция и осязание. Перед учеными стоит задача кожу со сверхчувствительными датчиками давления, температуры и нагрузки.



Протезы, связь с организмом
Протез, заменяющий реальную руку или ногу во всех ее аспектах, должен снимать результаты с датчиков на коже (осязание), получать сигналы от мозга и преобразовывать их в движение, а также реализовывать некоторые СПИННОМОЗГОВЫЕ



Технология вживления чипов людям



счет датчика, встроенного в чип, вас можно будет обнаружить на любой точке большого шара, что делает это изобретение бесценным для поиска пропавших без вести людей. Чип, по своей сути, является всего лишь носителем вашего кода в базе данных и обладателем датчика местоположения.

Линзы, показывающие данные о здоровье своего владельца.

Ученые создали контактные линзы, которые полностью состоят из электронных микросхем. Благодаря такой конструкции линзы, на ее поверхности будет возможно разместить дисплеи и необходимый набор датчиков, которые контролируют состояние здоровья человека.



Экзоскелеты

Экзоскелеты разрабатываются инженерами большей части для восстановления мобильности инвалидов или повышения выносливости и грузоподъемной



Искусственная поджелудочная железа

Искусственную поджелудочную железу составляют две части: инсулиновая помпа и прибор постоянного отслеживания глюкозы, который у больного контролирует в крови уровень сахара с помощью особого датчика, вживленного под кожу.

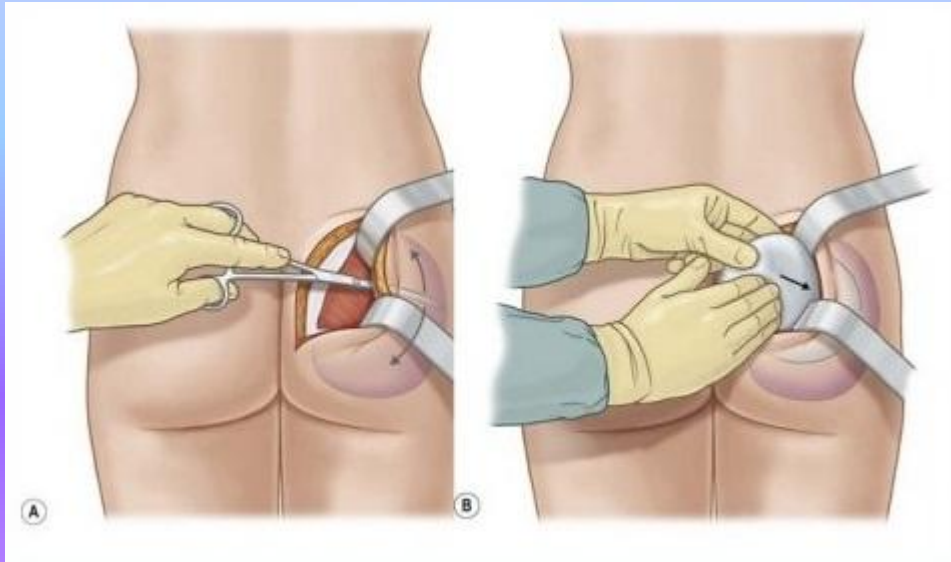


Искусственные зубы

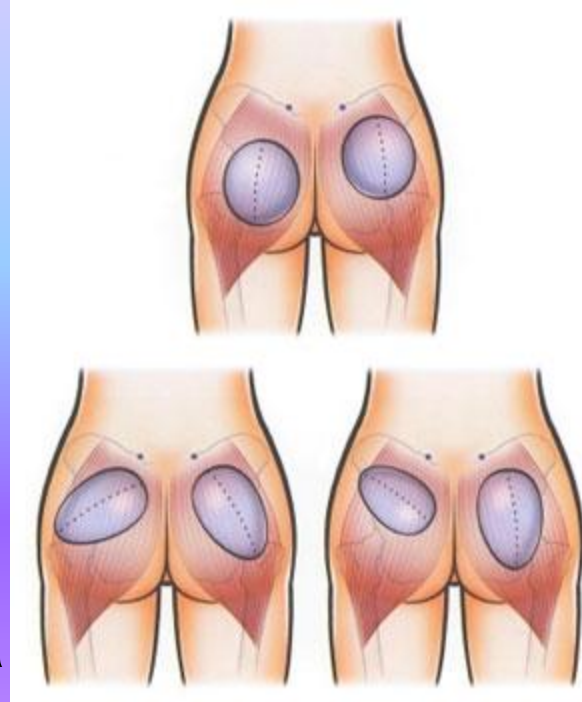


Современная стоматология располагает широким спектром материалов и методов для восстановления утраченных зубов. Каждому из таких восстанавливающих методик присущи свои особенности, о которых полезно будет узнать пациентам, нуждающимся в ортопедическом лечении.

Глютеопластика



стика

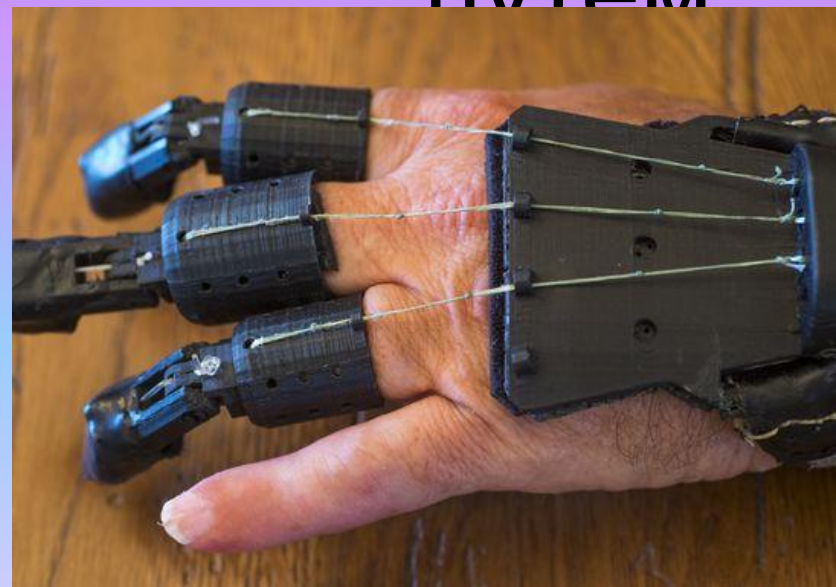
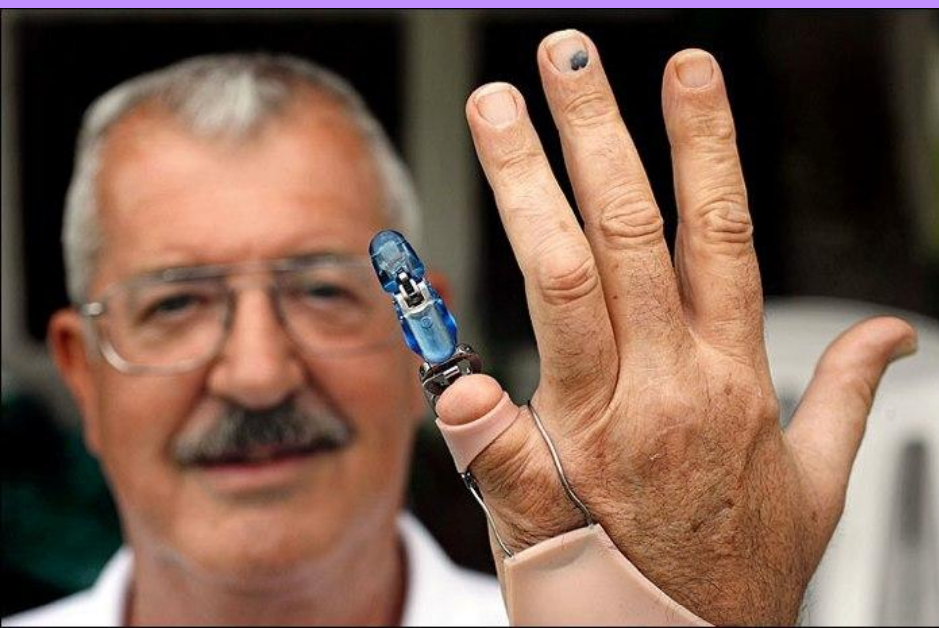


станвится все более востребованной услугой в пластической хирургии. Она представляет собой хирургическую операцию по установке ягодичного имплантата. Данная процедура выполняется как женщинам, так и мужчинам.

Протез верхних конечностей

Протезы пальцев, в большинстве случаев, не нуждаются в специальной фиксации и держатся за счет вакуума, создающегося естественным

ПУТЕМ



Мозговые протезы

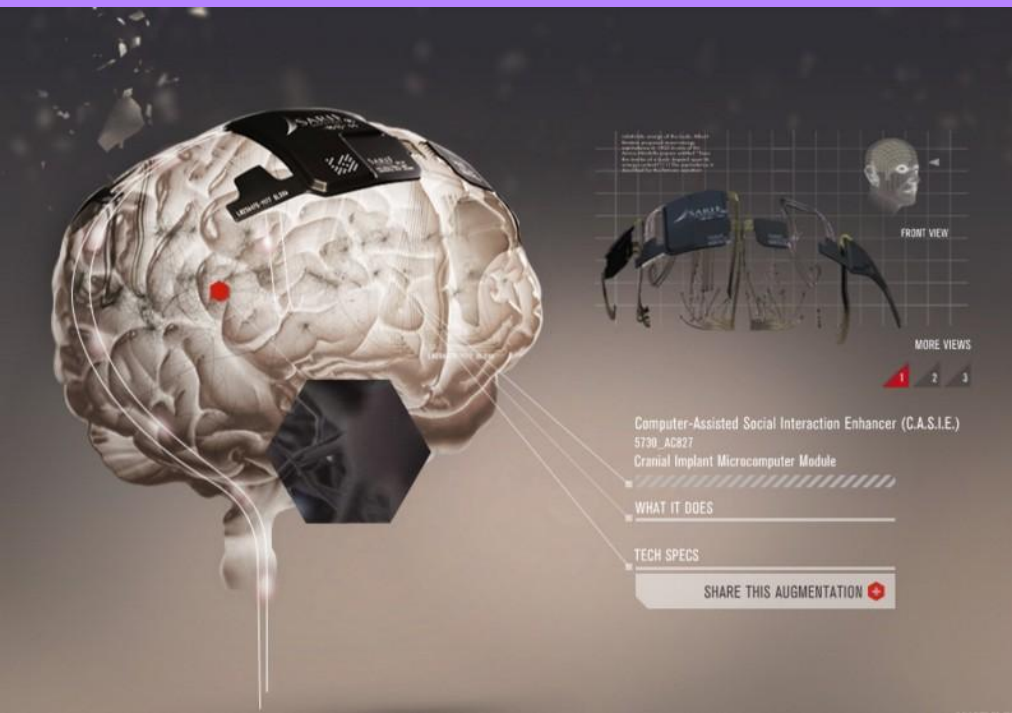
Сейчас замена части мозга является крайне сложной задачей, но уже вовсе не фантастической. Теодор Бергер, профессор Университета Южной Калифорнии, создал чип, способный заменять гиппокамп, часть мозга ответственную за кратковременную память и ориентацию в пространстве.

Так как именно работа гиппокампа зачастую подвергается нарушениям при нейродегенеративных заболеваниях, чип может

стать надеждой для многих.

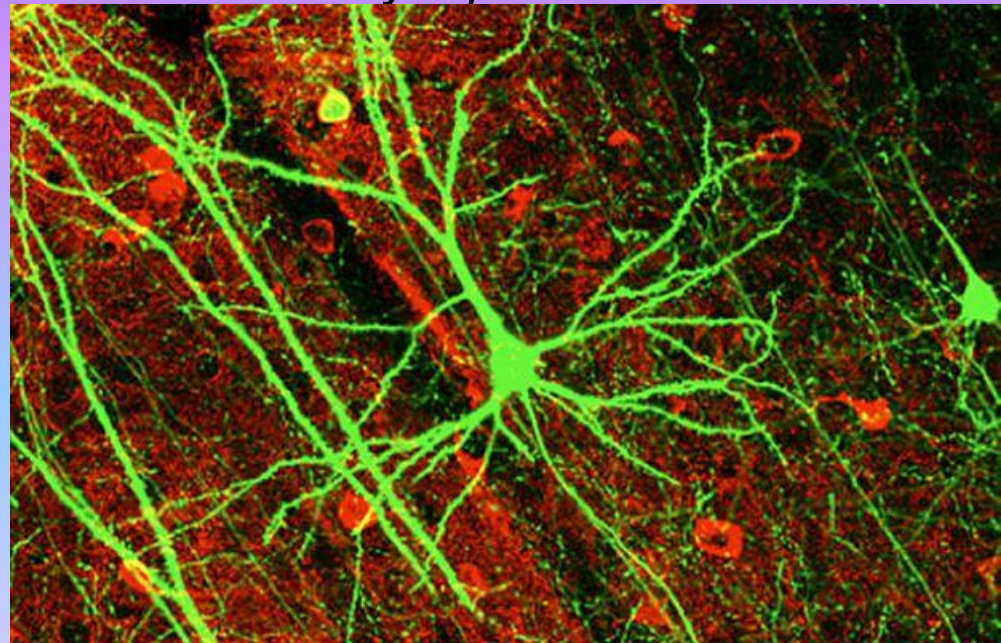
Впрочем, он до сих пор в стадии тестирования.

Будем надеяться, что в будущем протезирование частей мозга станет проще.



Искусственные клетки

Иногда, когда требуется доставить лекарство в определенную точку тела, таблетки и уколы просто не могут справиться с задачей. Дэниэл Хэммер, профессор биоинженерии в Университете Пенсильвании, разработал более эффективный метод: искусственные клетки, сделанные из полимеров, которые могут перемещаться по телу столь же легко, как белые клетки крови. Эти клетки могут доставить лекарство точно в пункт назначения, предоставляя возможность более точно нанести удар болезни.



Наращивание костей



Еще в 1960-х годах исследователи узнали о протеинах, которые могут заставить ткань кости расти, восстанавливая поврежденные или отсутствующие части. К сожалению, технология восстановления костей не заработала. Наиболее частой проблемой был рост кости там, где ее не должно было быть. В 2005 году исследователи из UCLA решили проблему и сейчас специально разработанные протеины используются для лечения болей в спине у некоторых пациентов.

Сложно сказать, как скоро имплантаты, увеличивающие человеческие способности, станут повседневной практикой, но многие разработки могут улучшить человеческий организм уже сегодня. По-моему, киборгизация станет активно развиваться только в случае острой необходимости. Всё новое создается в критической ситуации (война, катастрофа, инвалидность) и затем люди адаптируют это для «мирной» жизни.