



Международно Висше Бизнес Училище
International Business School

Бакалавърска степен, Дистанционно Обучение, МВБУ, 2016/2017

ESE

НА ТЕМА:

ИНОВАЦИЯТА, КОЯТО МИ ХАРЕСВА

Изготвил:

Проверил:

София, 2017

1. Описание и характеристики на иновацията

Бионичното око е откритие на изследователи от Университета във Вашингтон в Сиатъл. Те са успели да комбинират първи път еластична контактна леща с електронна схема. Изобретението позволява на потребителите, които ги носят, да видят света чрез наслагване на компютърни изображения върху естественото изображение.

Според изследователите бионовата контактна леща може да бъде използвана от шофьори и пилоти, предоставяйки маршрути и информация за времето или автомобила.

Освен това, лещата може да помогне за наблюдаването на биологичните състояния на човек като ниво на холестерола или наличието на вируси и бактерии. Събраните данни могат да бъдат изпратени безжично на компютър.

Бионичната леща включва миниатюрна оптична система, която работи като малка цифрова камера: задвижвана от тялото, тя може да премества фокуса от обекти от близко разстояние до обекти на всякакво разстояние по-бързо от човешкото око¹.

Лещата е била разработвана осем години и е струвала 3 милиона долара, за да се развие. Това е подобрение на зрение, което светът никога не е виждал преди.

Бионичните контактни лещи се разработват, за да осигурят виртуално изображение, което може да има разнообразни приложения от подпомагане на хората с увредено зрение до индустрията на видеоигрите. Устройството има формата на конвенционална контактна леща с добавена биологична технология под формата на увеличена реалност, с функционални електронни схеми и инфрачервени светлини за създаване на виртуален дисплей.

Има определени технически изисквания за безопасни бионични лещи. Първо, трябва да се осигури хранване на бионичните лещи чрез безжични носители. Второ, биологичните лещи трябва да бъдат биосъвместими. Тези изисквания са предизвикали инженерите да ограничават техния избор на материал. Трето, микро-машабните компоненти трябва да бъдат механично и електрически интегрирани върху полимерен субстрат². И накрая, всички тези операции трябва да бъдат завършени в рамките на размера на стандартните контактни лещи, които са с площ от 1 cm² с дебелина 200 nm или по-малка.

Миниантена улавя радио честота. Интегрираната схема преобразува и съхранява тази енергия. Чиповете събират тази енергия и я превръщат в напрежение, което е необходимо за хранване на светодиодите. Светодиодите създават

¹ <http://www.wisegeek.com/what-are-bionic-contact-lenses.htm#comments>

² <http://www.thinkartificial.org/technology/contact-lenses-with-embedded-electronics/>