



VRAR и другие непонятные буквы 😊



*Любая достаточно развитая технология неотличима
от магии.*



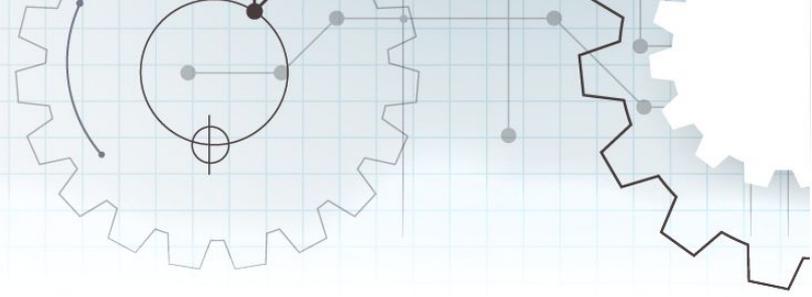
Артур Кларк





ТЕХНОЛОГИЯ: ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

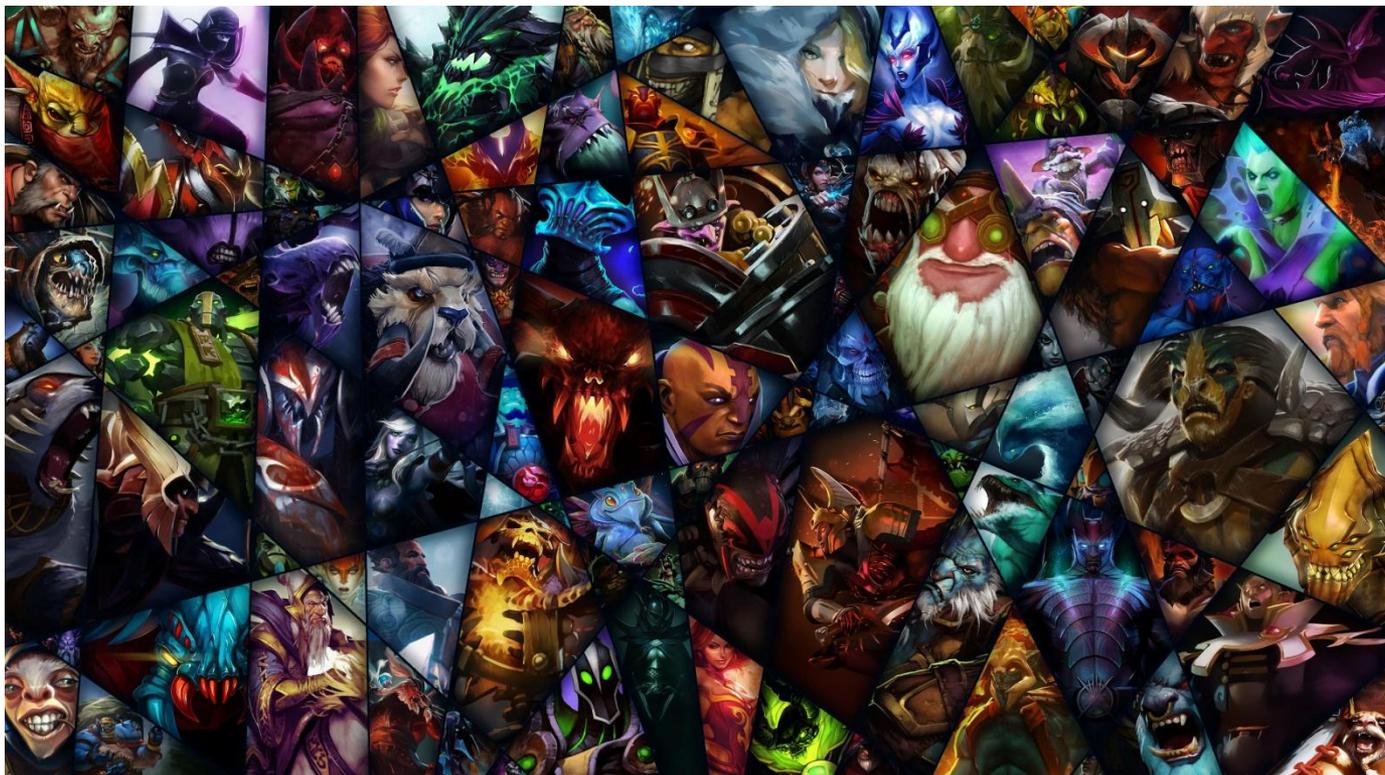




ТЕХНОЛОГИЯ: ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ



ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ?



ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ?





ТЕХНОЛОГИЯ: ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Virtual Reality *англ. Virtuality Reality (сокр. VR)* – это искусственный мир, созданный средствами компьютерного моделирования, **симуляция** реального мира.

Попадая в виртуальную реальность, человек воспринимает ее через органы чувств: зрение, слух, обоняние. Таким образом создается **эффект присутствия (погружения)**.

Важнейший принцип VR – обеспечение реакции системы на действия пользователя. Для этого используются специальные **устройства взаимодействия**.





sensorama

The Revolutionary Motion Picture System that takes you into another world with

- 3-D
- WIDE VISION
- MOTION
- COLOR
- STEREO-SOUND



Filed Jan. 10, 1961

8 Sheets-She

Fig. 5.

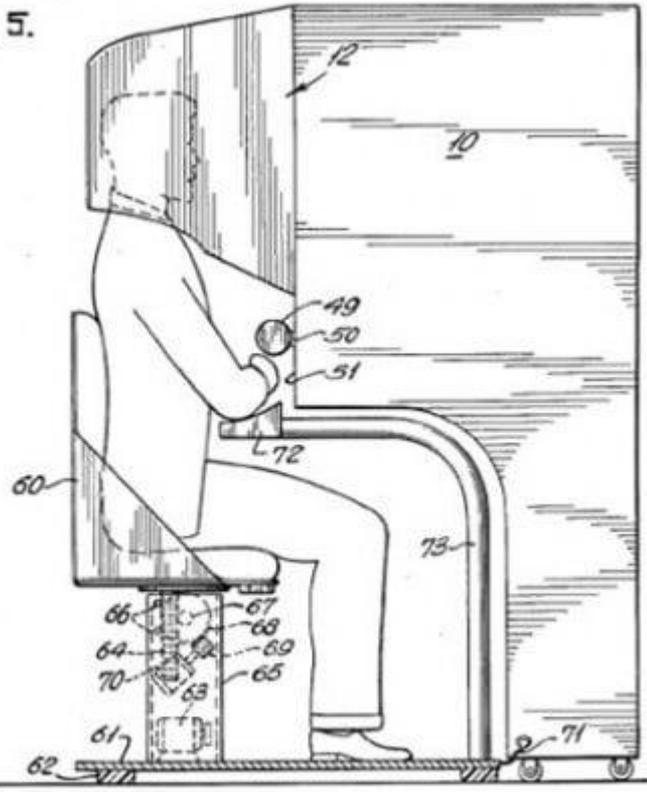


Fig. 6.



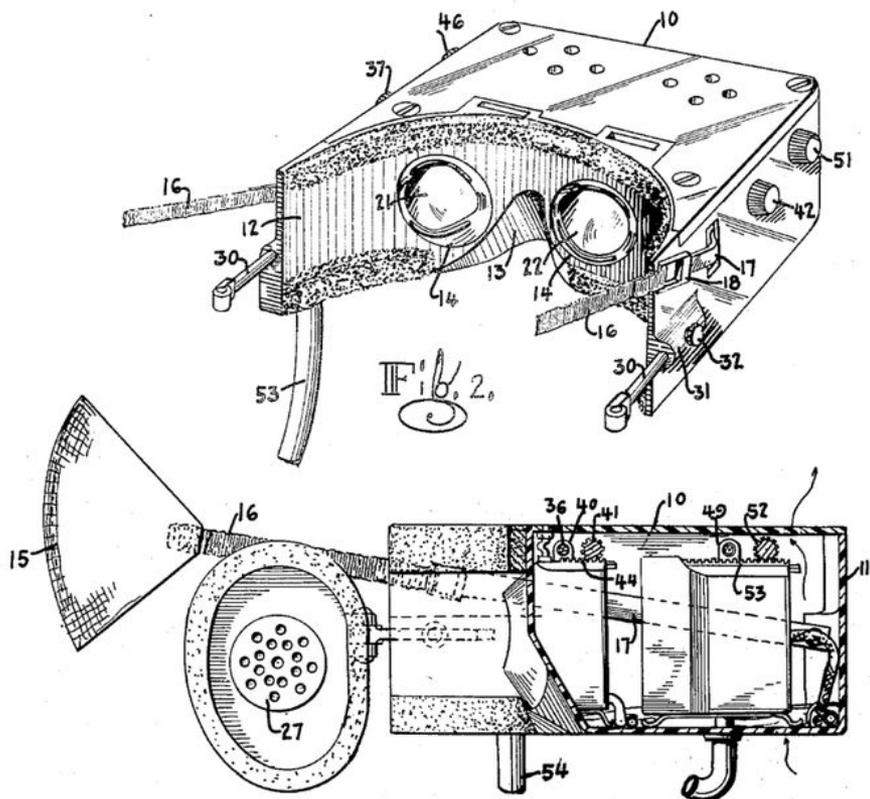


Fig. 2.

Fig. 4.

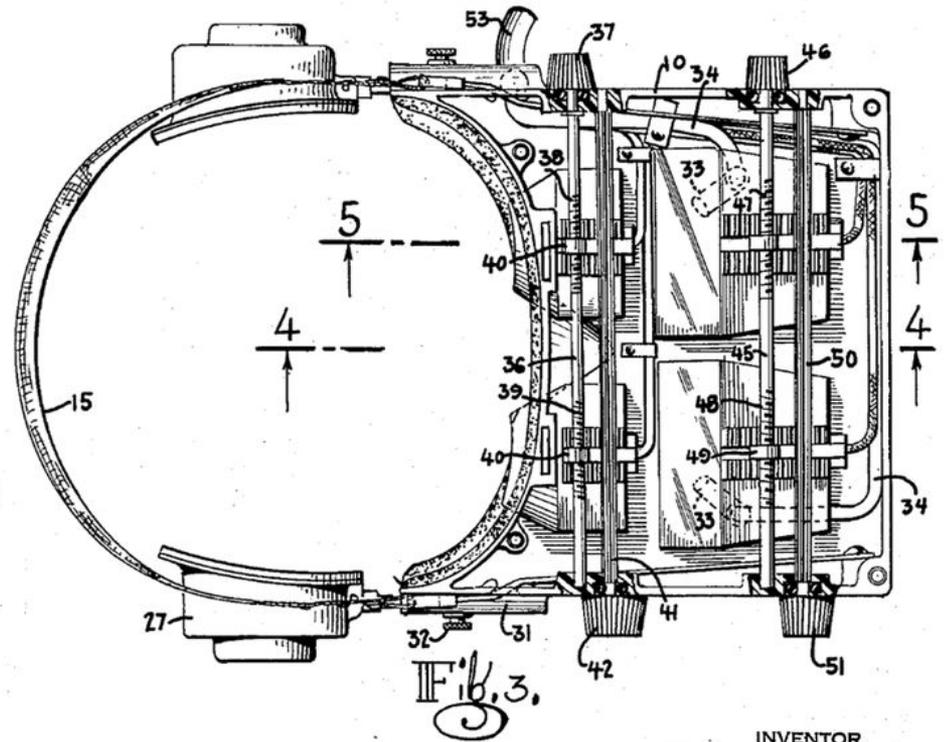


Fig. 3.

INVENTOR
 Morton F. Skilg
 BY *Brooksward*
 his ATTORNEYS





ВСЕ ПРИДУМАНО ОЧЕНЬ ДАВНО 😊

Стереоскоп (1837) & GAF Viewmaster (1966)





ВСЕ ПРИДУМАНО ОЧЕНЬ ДАВНО ☺

Стив Манн & Разработки военных



ВСЕ ПРИДУМАНО ОЧЕНЬ ДАВНО ☺

RB2 (1982) & NASA (1983)





ВСЕ ПРИДУМАНО ОЧЕНЬ ДАВНО ☺

1993 ... 1995 ... 1997

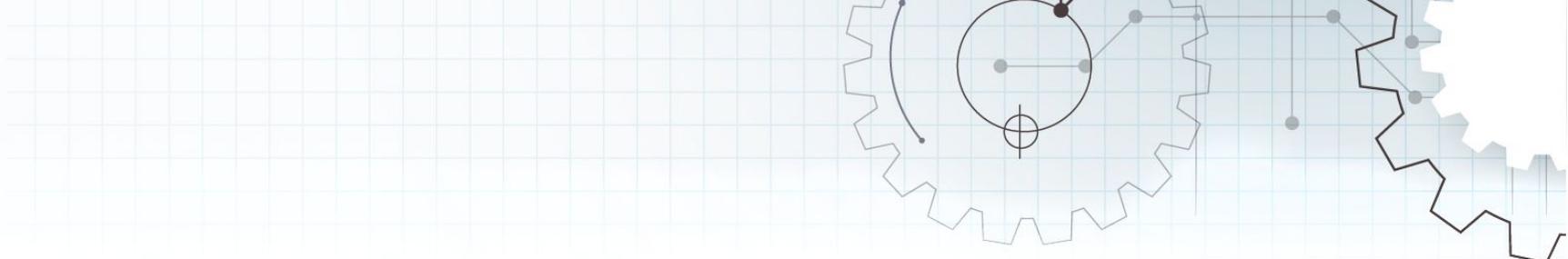




ВСЕ ПРИДУМАНО ОЧЕНЬ ДАВНО ☺

Союзмультфильм)1994)





VR: НОСИМЫЕ УСТРОЙСТВА (HMD)





VR: НОСИМЫЕ УСТРОЙСТВА (HMD)



VIRTUAL REALITY

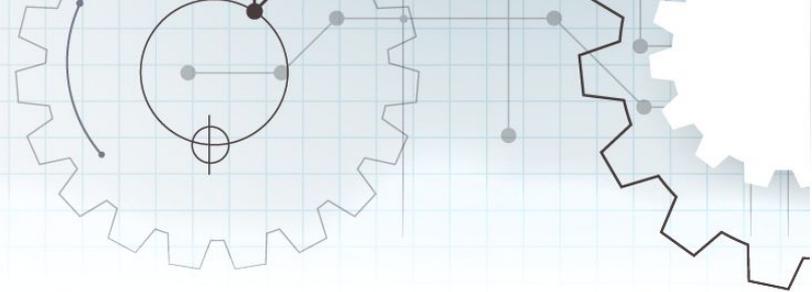


VIRTUAL REALITY REALITY



VR: НОСИМЫЕ УСТРОЙСТВА (HMD)





VR: НОСИМЫЕ УСТРОЙСТВА (HMD)



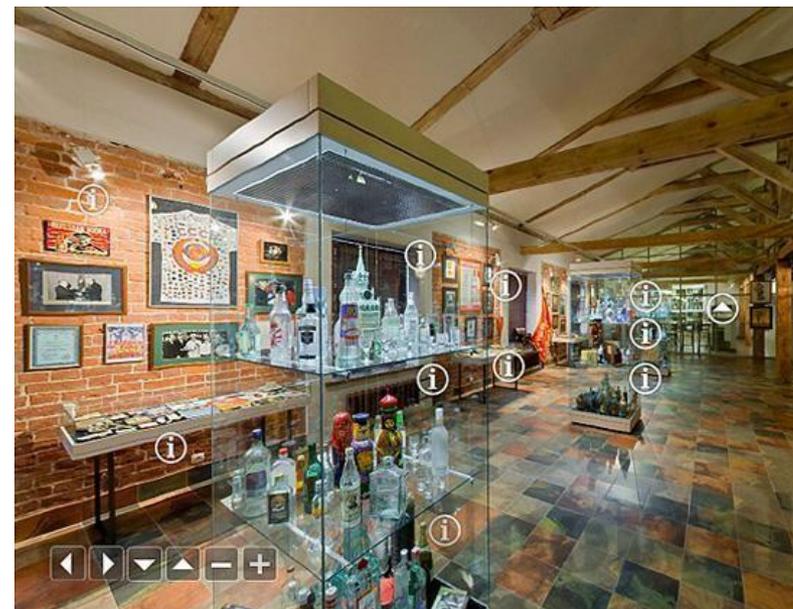


ТЕХНОЛОГИЯ: ПАНОРАМНОЕ ВИДЕО





ТЕХНОЛОГИЯ: ПАНОРАМНОЕ ВИДЕО





ТЕХНОЛОГИЯ: ПАНОРАМНОЕ ВИДЕО





VR: НОСИМЫЕ УСТРОЙСТВА (HMD)





VR: CAVE

Computer Aided Virtual Environment / Cave Automatic Virtual Environment





VR: CAVE

Computer Aided Virtual Environment / Cave Automatic Virtual Environment





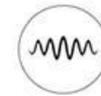
VR: CAVE

Computer Aided Virtual Environment / Cave Automatic Virtual Environment





VR: SUIT





ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Голографические макеты



ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ





ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ: РАЗНООБРАЗИЕ СИСТЕМ





ТЕХНОЛОГИЯ: ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ





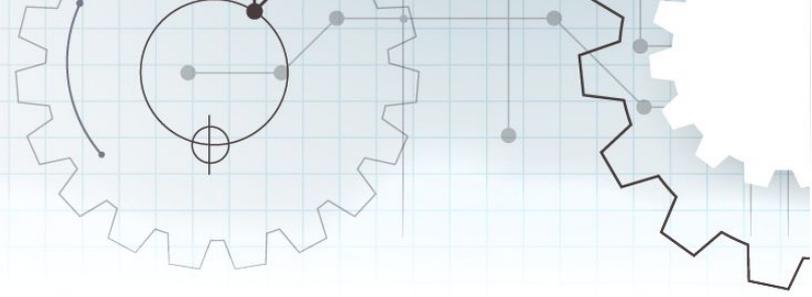
ЧТО ЭТО ТАКОЕ?



ТЕХНОЛОГИЯ: ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

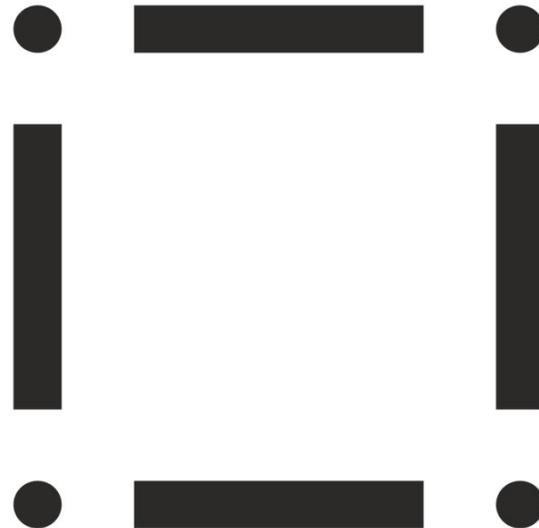
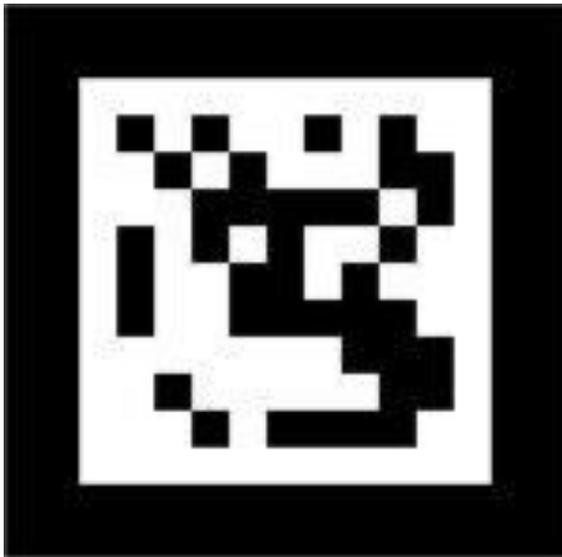
Дополненная реальность, англ. *Augmented Reality* (сокр. AR) – технология интерактивной компьютерной визуализации, которая дополняет изображение реального мира виртуальными элементами и дает возможность взаимодействовать с ними.





ОПТИЧЕСКИЙ ТРЕКИНГ

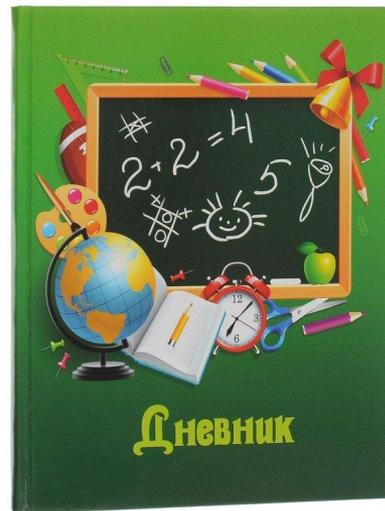
Маркерная технология





ОПТИЧЕСКИЙ ТРЕКИНГ

Безмаркерная технология





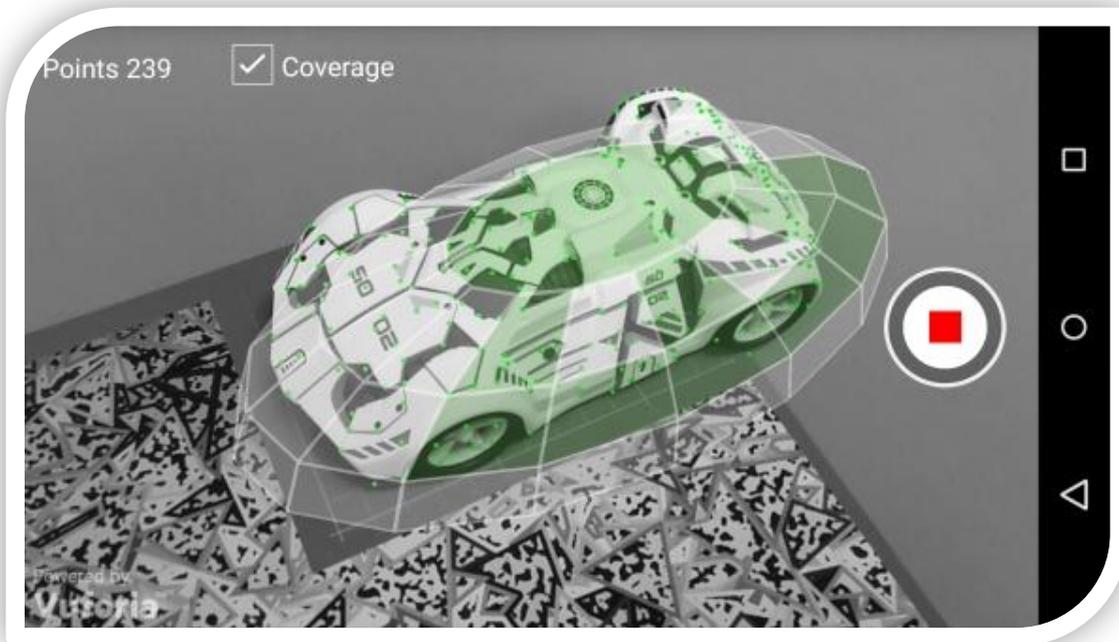
ТРЕКИНГ ОБЪЕКТОВ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ФОРМЫ

Распознавание цилиндров, конусов и др.



ТРЕКИНГ ПРОИЗВОЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Создание виртуальной модели

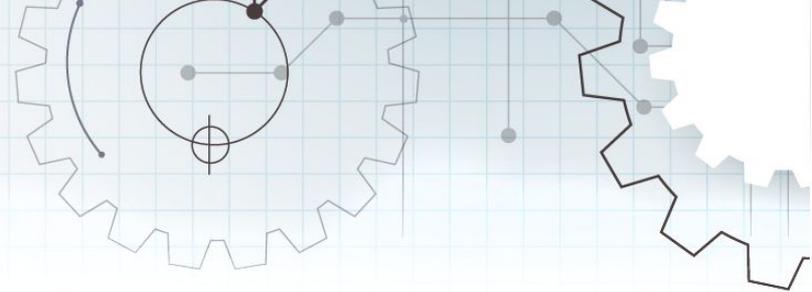




ГЕОЛОКАЦИЯ

Как работает?





ГЕОЛОКАЦИЯ

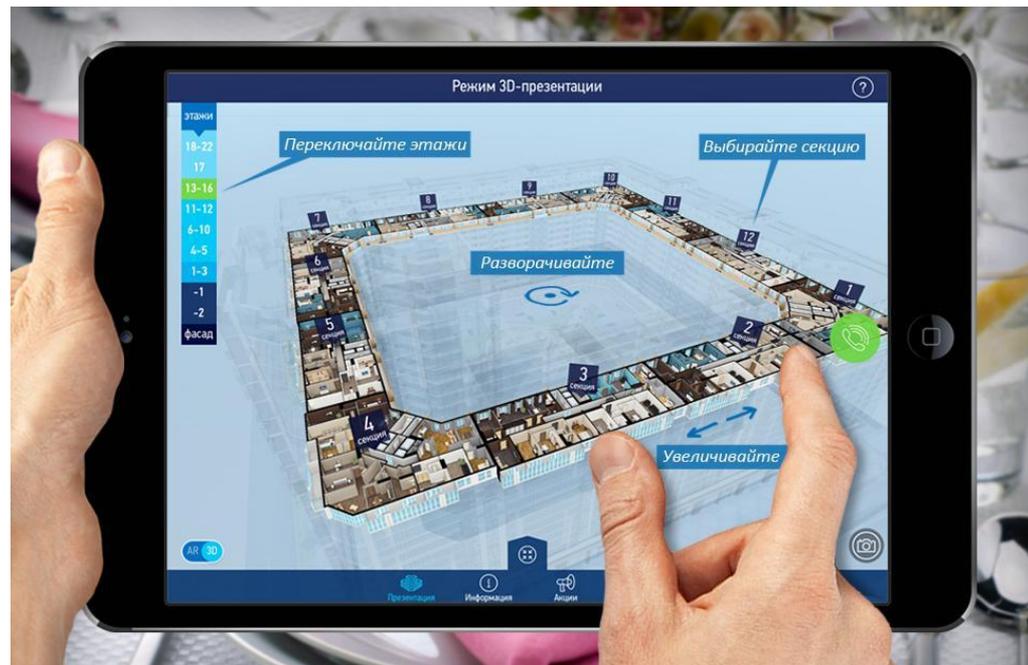




ОБОРУДОВАНИЕ



МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА





НОСИМЫЕ УСТРОЙСТВА

Кадр из «Назад в будущее 2» (1989)/ Очки Epson VT-2000





VAMR – чем различаются?





VAMR – чем различаются?



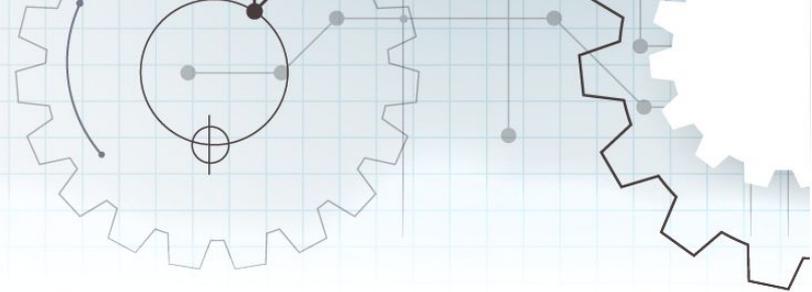
MIXED REALITY: СМЕШАННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ





СМЕШАННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ





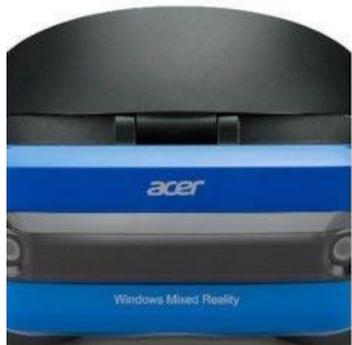
СМЕШАННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Дополненная + виртуальная





WINDOWS MIXED REALITY



acer



Lenovo



ASUS®





СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



КУЛЬТУРА





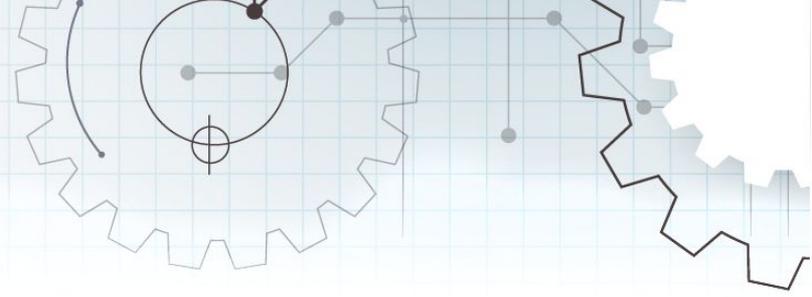
КУЛЬТУРА





МЕДИЦИНА





МЕДИЦИНА

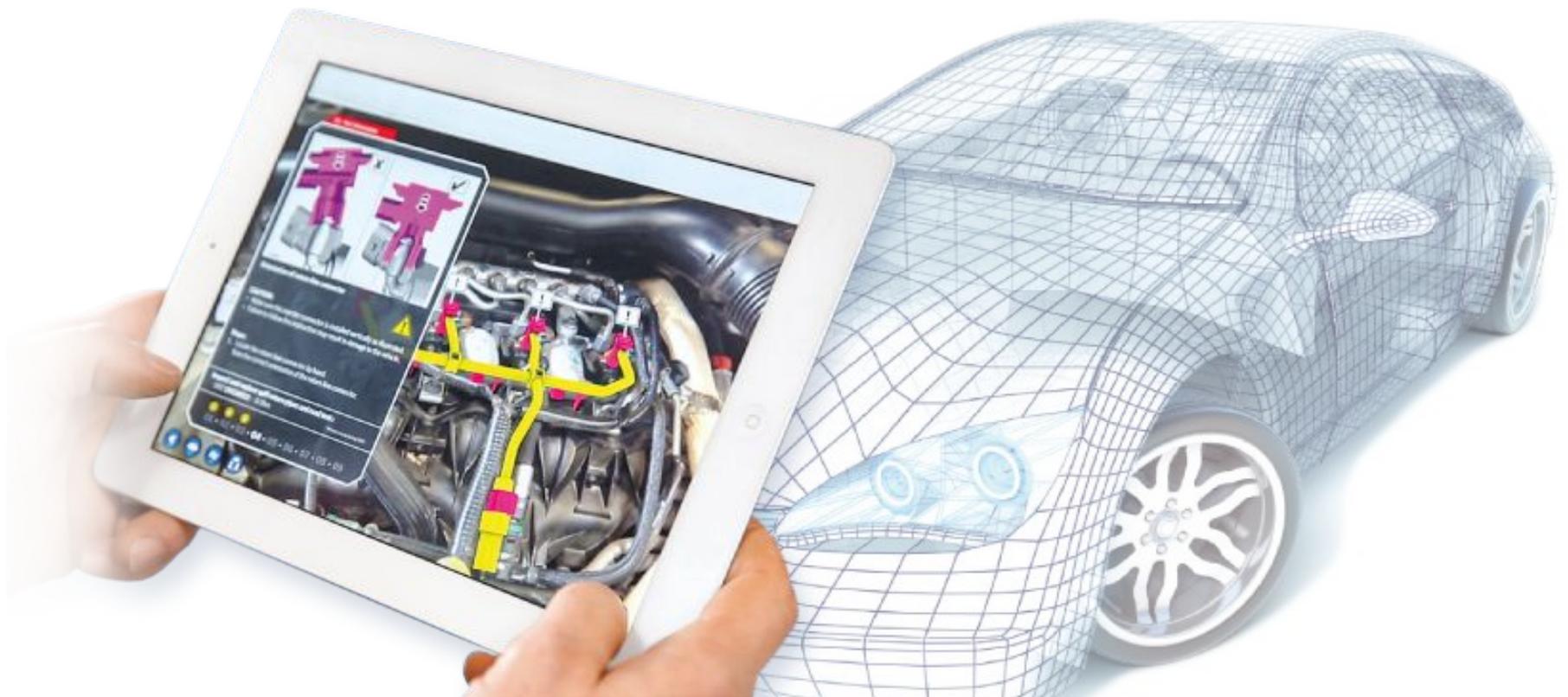




АРХИТЕКТУРА



ТРАНСПОРТ





ТРАНСПОРТ



ВОПРОСЫ? ИДЕИ?

