



Почему виртуальная реальность не «выстрелила» ?

Выполнила: Дедюхина В.Д.

ФТ - 370020



Что представляет собой VR?

- **Виртуальная реальность** — это генерируемая с помощью компьютера трехмерная среда, с которой пользователь может взаимодействовать, полностью или частично в неё погружаясь.
- Свойства VR
- Полный набор встретить можно редко, но ниже перечислены те особенности, на которые нужно ориентироваться при создании виртуальной реальности.
- Правдоподобная — поддерживает у пользователя ощущение реальности происходящего.
- Интерактивная — обеспечивает взаимодействие со средой.
- Машинно-генерируемая — базируется на мощном аппаратном обеспечении.
- Доступная для изучения — предоставляет возможность исследовать большой детализированный мир.
- Создающая эффект присутствия — вовлекает в процесс как мозг, так и тело пользователя, воздействуя на максимально возможное число органов чувств.

Типы VR

- VR с эффектом полного погружения

Этот тип подразумевает наличие трех факторов:

Правдоподобная симуляция мира с высокой степенью детализации.

Высокопроизводительный компьютер, способный распознавать действия пользователя и реагировать на них в режиме реального времени.

Специальное оборудование, соединенное с компьютером, которое обеспечивает эффект погружения в процессе исследования среды.

- VR без погружения

Не каждому и не всегда необходимо полное погружение в альтернативную реальность. К типу «без погружения» относятся симуляции с качественным изображением, звуком и контроллерами, в идеале транслируемые на широкоформатный экран. Также в эту категорию попадают такие проекты, как археологические 3D-реконструкции древних поселений или модели зданий, которые архитекторы создают для демонстрации своей работы клиенту. Все перечисленные выше примеры не отвечают стандартам VR в полной мере, но позволяют прочувствовать моделируемый мир на несколько уровней глубже, чем другие средства мультимедиа, а потому причисляются к виртуальной реальности.

- VR с совместной инфраструктурой

Сюда можно отнести «виртуальные миры» вроде Second Life и Minecraft. Единственное свойство из перечисленного выше, которого им не хватает для полного комплекта — создание эффекта присутствия: такие миры не обеспечивают полного погружения (в случае с Minecraft это касается только стандартного управления — у игры уже существует версия для виртуальной реальности, поддерживающая шлемы Oculus Rift и Gear VR). Тем не менее, в виртуальных мирах хорошо прописано взаимодействие с другими пользователями, чего часто не хватает продуктам «настоящей» виртуальной реальности.

Виртуальные миры используются не только в игровой индустрии: благодаря таким платформам, как 3D Immersive Collaboration и Open Cobalt можно организовывать рабочие и учебные 3D-пространства — это называется «совместная работа с эффектом присутствия».

Создание возможности одновременного взаимодействия в сообществе и полного погружения сейчас является одним из важных направлений развития VR (вспомним тот же Minecraft).

- VR на базе интернет-технологий

Специалисты в области компьютерных наук разработали способ создания виртуальных миров в Интернете, используя технологию Virtual Reality Markup Language, аналогичную HTML. Она на какое-то время была обделена вниманием и сейчас считается устаревшей, но учитывая возрастающий интерес Facebook к VR, в будущем виртуальная реальность обещает основываться не только на взаимодействии, но и на интернет-технологиях.

Проблемы

- Логистика

Даже на тех, кто был готов отдать 600 долларов за Rift и 800 за Vive, устройств не хватило

- Купи сейчас, а получи неизвестно когда

Попытка приобрести VR-систему оказалась поистине мистическим процессом: деньги с карточки зависают в банковском «лимбе», а покупатель попадает в некую мифическую очередь. Ни даты отправки, ни даты получения — посылка просто нежданно-негаданно появится на вашем пороге.

- Неудачный выход на рынок

Сумбурный старт продаж сопровождала и другая новость из стана Oculus VR. Разработчики внезапно обнаружили, что им не хватает деталей. В конце концов процесс завис на неопределенный срок. «Обманутым вкладчикам» пообещали оплатить доставку, однако и без того далеко не массовое начало продаж Oculus стало фальстартом.

- Влияние на детей

Некоторые считают, что воздействие VR на психику и глаза еще толком не изучено, поэтому шлемы детям не игрушка. Однако инструкция к Oculus Rift заостряет на этом особое внимание и успокаивает: если ребенок старше семи лет, то опасаться нечего, достаточно обычного родительского надзора. Виртуальную реальность пока еще не так просто перепутать с реальной.

- Игры в комплекте

В демоверсиях, что идут в комплекте со шлемами, чувство присутствия иной раз слишком сильное. «Странные угнетающие ощущения. Почему-то чувствую себя в виртуальной реальности потерянным и одиноким. Ни один из игровых миров не кажется живым, несмотря на хорошее погружение», — жалуется один из первых обладателей Vive на Reddit.

- Реальная боль

Столы — не то, чем кажутся. Портал Polygon выпустил видео, где журналист Бен Кучера, надев HTC Vive, познает эту простую истину на собственном опыте и роняет контролер, попытавшись положить его на виртуальное рабочее место. Следом интернет облетела весть о девочке, которая тоже пытается опереться о невидимый стол.

Короче говоря, шутки о разбитом телевизоре и motion-контроллере Wii обрели вторую жизнь. Похоже, самым дорогим пунктом в системных требованиях Vive станет пустая комната для виртуальных развлечений. Для Rift, к слову, это пока не так актуально — в Oculus настаивают, что их устройство предназначено для «сидячих» игр. Это, с одной стороны, минус (никакого вам стопроцентно точного определения положения тела в пространстве), но с другой — так вам точно не придется тратиться на обитые войлоком стены и пол.

Помимо возникших проблем при продаже, на популярность VR повлияли такие факторы как:

- Ценовой барьер

Даже не смотря на то, что VR презентовали уже достаточно давно, приобрести данную гарнитуру может все еще не каждый.

- Отсутствие качественных приложений и редкое обновление.

Для достаточно большой стоимости, графика по-прежнему оставляет желать лучшего. Пока еще легко отличить VR от реальности, да и «подлагивания» не приносят большой радости.

- Спрос на VR не велик также из-за того, что редко выходят новые приложения или какие-то обновления. За разработку которых никто не берется из-за низкого спроса на VR. Замкнутый круг.




Gappo's Legacy VR

- Если компьютерные игры с нами уже давно и плотно вошли в нашу жизнь, то про влияние VR на человека не так много известно и некоторые избегают новинки из-за страха. А некоторые особо чувствительные если и решились, то после первого раза могут не захотеть повтора.
- Изрядная доля релизов для VR — аркады и головоломки, которые воспринимаются скорее как очередной аттракцион, а не игра, которую ты будешь проходить по вечерам после работы или учебы. Но есть исключения: скажем, Doom, Resident Evil 7 и даже The Elder Scrolls V: Skyrim с Fallout 4. Почти у всех подобных VR-игр изменена система передвижения героя — с обычной ходьбы на телепорты. С одной стороны, это меняет баланс и привычный вам стиль игры, что понравится не всем, а с другой — таким образом разработчики стараются минимизировать эффект укачивания. Ведь морская болезнь — еще один серьезный недостаток VR.



- Тошнота возникает из-за того, что виртуальная реальность фактически все время обманывает мозг. Если при поворотах головы ситуация нормальная (движение совершается физически, картинка перед глазами меняется, и «рассинхронизации» нет), то при ходьбе в игре море начинает волноваться. В то время как персонаж идет, наши ноги неподвижны — организм выражает недовольство. Телепортация героя здесь на руку: вы перемещаетесь, но основную массу времени стоите на одной точке. Правда, HTC Vive как раз предполагает возможность хождения, но в пределах комнаты все равно особо не разгуляешься.



Что можно улучшить в VR?

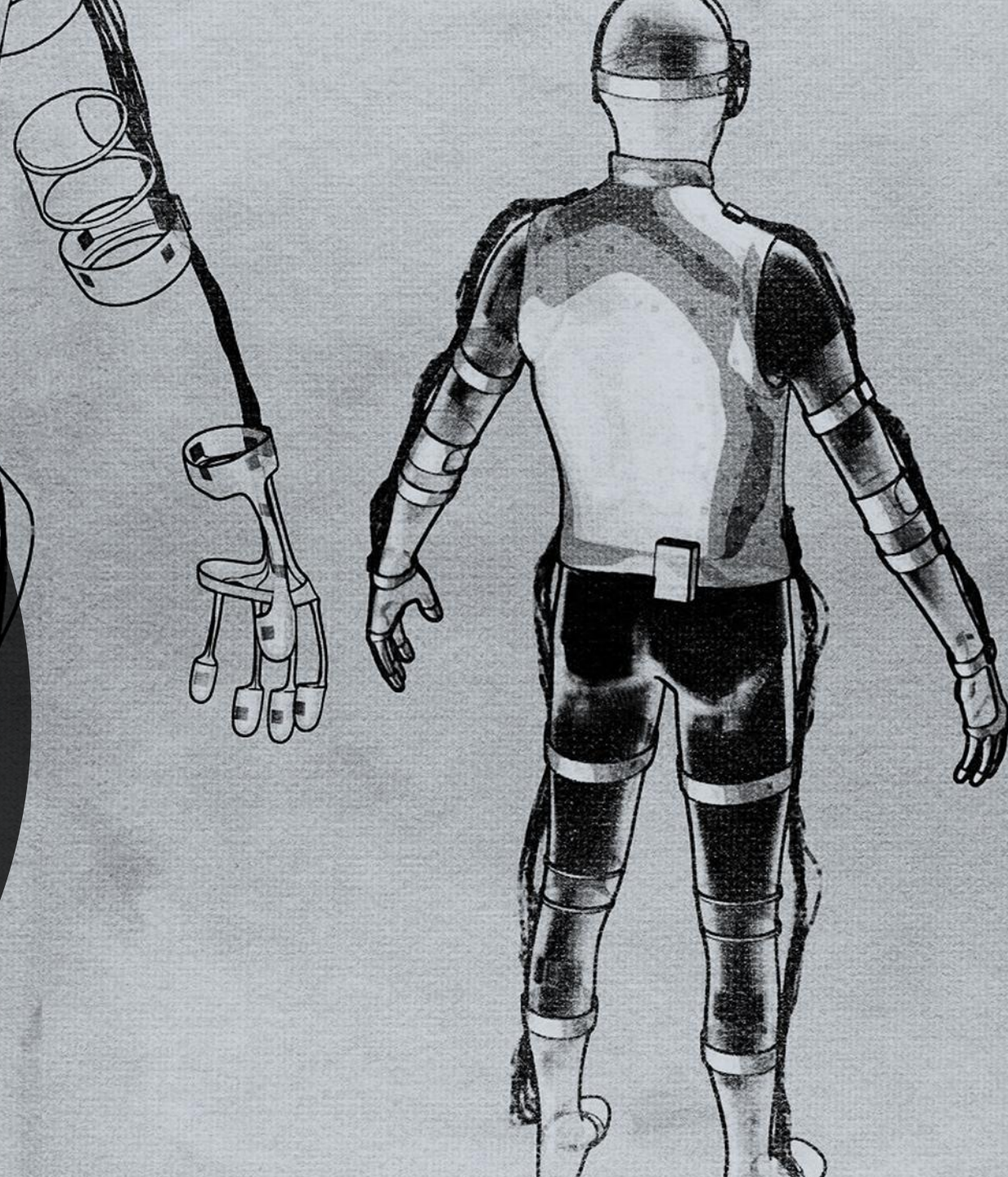


-
- Есть и менее явные триггеры, которые способны вызвать неприятные ощущения от виртуальной реальности. VR плохо влияет на кинестезию — говоря простым языком, это ощущение своего тела и конечностей в пространстве, а также того, что с ними происходит. Если, например, руку героя в VR-игре обвивает щупальце, мы должны почувствовать сдавливающую боль. Или когда персонаж проходит сквозь стену, наше тело ожидает какого-то давления. Но таких ощущений нет, и мозг в очередной раз запутывается

По идее, проблему должны решить костюмы виртуальной реальности вроде *Teslasuit*, которые как раз имитируют физические ощущения.



- Основная сфера применения умного костюма – игровая индустрия. Ты надеваешь его и ощущаешь все, что видишь в игре. Если находишься в пустыне – тебе тепло, если среди льдов – холодно. Мозг не чувствует себя обманутым, потому что для него нет расхождений в картинке и тактильных ощущениях. За это в Teslasuit отвечает климат-контроль.
- Еще костюм смогут применять для спорта. Например, в гольфе. «Снимаем мерки» с профессионального гольфиста, фиксируем его движения и оцифровываем. Облачаем непрофессионального гольфиста в костюм и VR-шлем. Система захвата движений считывает его положение и сравнивает с эталоном. Если игрок что-то делает не так, то система подает сигнал именно в ту часть тела, которой требуется корректировка перемещения. Конечно, настоящего тренера Teslasuit не заменит, но поможет улучшить свою технику за гораздо меньшую сумму.



Поиск своей ниши

- По сути, не совсем понятно, каково предназначение VR.

Если компьютерные игры используют как отдых после рабочего дня, способ снять напряжение, то слабо представляется как кто-то приходит и после тяжелого трудового дня уходит в виртуальную реальность.

Вероятно, направить индустрию в определенное направление было бы отличным толчком. Только создание того, что будет понятно каждому, поможет всем поверить в VR. Было бы круто создать такой продукт, который был бы:

- а) всем доступным;
- б) полезным — особенно там, где другие технологии вне конкуренции.

Например, если взять сферу образования, можно заметить, что Google Expeditions становятся все более популярными в школах. А ведь это все связано с тремя характеристиками платформы:

- Доступность. Google Expeditions использует мобильные устройства и недорогой экран (иногда даже из картона) чтобы достичь такого же эффекта виртуальной реальности.
- Focused Goal — это платформа, которая позволяет студентам проводить разные экспедиции по всему миру (включая море и космос). Иногда учителя проводят такие уроки. Но сама идея проста: изучить мир в виртуальной реальности.

Четкое отличие от других — хотя ничто не заменит НАСТОЯЩИЕ экспедиции в различные места, но такая технология делает их намного доступнее. Ученики смогли делать то, что им нравится: перемещаться по разным местам и делать то, что они могли бы делать в реальной жизни. Другие платформы пока не могут повторить это таким же захватывающим способом.

- Google Expeditions возможно станет той платформой, которая смогла отрыть дверь VR для многих пользователей. Когда люди пробуют что-то уникальное при помощи технологий, они видят и другие ситуации, в которых может применяться VR. Только завлекая людей и позволив им опробовать и пережить все самостоятельно, можно дальше развивать их интерес к продукту.

Помимо обучению в школе, проведения виртуальных экспедиций, VR могла бы себя прекрасно реализовать в медицине, для обучения будущих врачей.

Если графика значительно повысит свой уровень, то вполне возможно создавать какие-то симуляции реальных операций, это помогло бы подготовиться к реальной операции лучше, чем тренировки на каких-нибудь манекенах.

Естественно, опять же возвращаемся к физическим ощущениям, одной пустой комнатой и VR гарнитурой тут не обойтись, возможно понадобится что-то, что создаст максимально приближенные условия к реальной операции. Манекен, способный реагировать на силу нажатия, инструменты и т.д

Людография

- **Gappo's Legacy VR (2017)**
- **Doom VR (2017)**
- **Fallout 4 VR (2017)**
- **The Elder Scrolls V: Skyrim VR (2018)**

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Почему виртуальная реальность еще не стала популярной

<https://tech.onliner.by/2019/05/12/vr-15>

- Как прошел запуск VR шлемов

https://www.igromania.ru/article/27700/Matrica_nas_poimela_kak_proshel_zapusk_VR-shlemov.html

- Жива или мертва: что происходит с индустрией виртуальной реальности?

<https://medium.com/nuances-of-programming/жива-или-мертва-что-происходит-с-индустрией-виртуальной-реальности-7e8e91fa9c83>

- Teslasuit: как устроен главный vr-стартап Беларуси?

<https://34mag.net/ru/post/teslasuit-rus>