

«Видеосвязь в виртуальной реальности для работы и учебы»

Анатолий Горонеско

Международный эксперт в области ТВ вещания,
основатель стартапов VRShera, VRCAST
17+ лет в управлении IT проектами

Визионер в области иммерсивных технологий

Соавтор международного патента на тему
телеприсутствия в виртуальной реальности
VR Telepresence от VRCAST



Особенности применения VR с точки зрения работы мозга

- Мозг человека не делает различия между картинкой на экране и тем, что было в реальности.

Связано с тем, что он формировался тысячи лет назад, когда не было телевидения и видеоигр.

Сами кино и виртуальные развлечения появились относительно недавно — поэтому мозг еще не приспособился отличать реальность от ее копии.



Типы симуляций в виртуальной реальности.

Спортивные



Память тела, реакция, скорость

Тренировка определенной последовательности действий телом, мышечная память

Образовательные



Образовательный контент с элементами на скорость

Автоматизация подбора персонала, выявление лучших кадров, экономия ресурсов

Развлекательные



Совмещение работы и учебы с удовольствием

Экономика развлечений предполагает получение знаний в игровой форме

Типы симуляций в виртуальной реальности.

Спортивные

- Возможность создания условий «на грани», которые опасно использовать на настоящих тренировках ввиду опасности травм
- Всепогодность – можно тренироваться летом в зимних видах спорта и зимой в летних
- Отработка технических моментов «в серии»
- Сбор статистики и аналитики для тренерского состава (траектории, скорость)
- Подключение модулей искусственного интеллекта

Образовательные

- Убирается субъективность в оценке результатов, нет человеческого фактора и «личности педагога»
- Повторяемость условий
- Создание сложных моделей, которые очень дороги в производстве в реальности
- Создание командных симуляторов для отработки сценариев по слаженной работе
- Симуляторы для отработки взаимодействия с сложными устройствами и механизмами, например, в неблагоприятных климатических условиях, в том числе биологической/радиоактивной опасности без риска для проходящего симулятор

Развлекательные

- Виртуальный туризм – возможность побывать в разных географических зонах и временах года
- Возможность попробовать себя в различных ролях
- Овладение новыми навыками
- Возможность привлекать к культурному опыту детей с возраста 6 лет
- Профориентация и повышение квалификации для молодежи
- Повышение качества жизни пожилого поколения



Годовая аудитория виртуальных событий

> **5** млрд

Объем глобального рынка расширенной реальности (XR) достиг **64,5** млрд долларов США в 2022 году и, как ожидается, достигнет **604,3** млрд долларов США к 2028 году, демонстрируя темпы роста (CAGR)* в 43,5% в течение 2023-2028 годов

*CAGR - Compound annual growth rate совокупный среднегодовой темп роста

Целевая аудитория – крупный и средний бизнес

КТО КЛИЕНТЫ?

B2B

Индустрии производства, строительства и добычи ресурсов
Образование и корп, медиа, удаленное телеприсутствие
Медиа производство, доставка и публикация контента

1.5T

Прогнозируемый размер глобального рынка 2025*

*Fortune Business Insights (2023)

B2C

Создатели контента, блоггеры, инфлюэнсеры,
Спикеры, эксперты, селебрити, лидеры мнений
Социальные сети, маркетинг, консультации

500B

Прогнозируемый размер глобального рынка UGC 2025*

*VerifiedMarkets Research (2023)

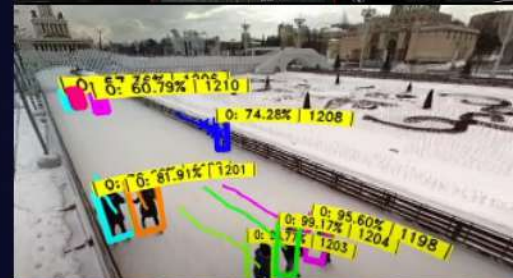
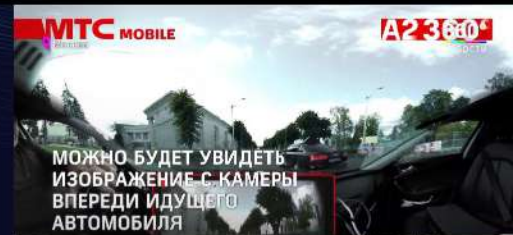
B2G

Телекоммуникационные операторы, Умные города, AI, ESG
Безопасность, армия и полиция, здравоохранение и медицина
Образование, культура, создание гармоничного человека будущего

700B

Совокупные тенденции и ниши для потоковой передачи данных и видеоконференций*

*Yahoo Finance (2023)



5 Инсайтов для Enterprise XR по внедрению продукта Цифровой Офис



Удаленное участие

Remote Engagement

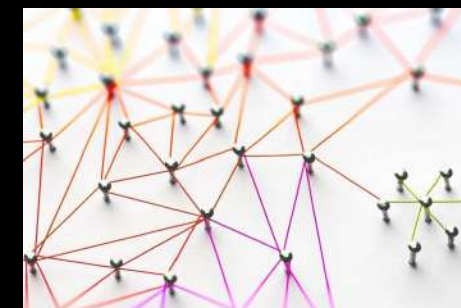
Удаленный контроль
выполнения обязательств



Погружение в XR

Immersion with XR

Сделать погружение
частью взаимодействия



Масштабирование

Scalability

Правильный подбор
оборудования и ПО



Распространение XR

Distribution devices

Организация хранения,
обслуживания и доступа



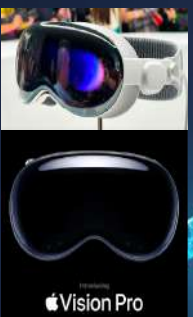
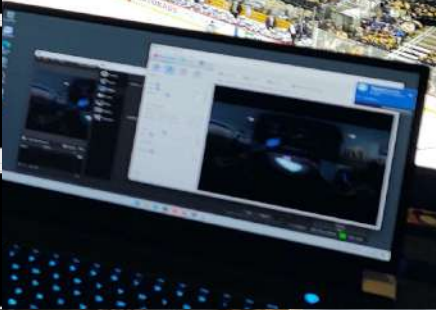
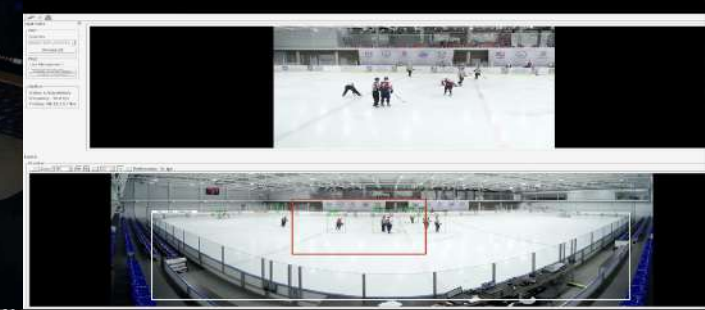
Взаимодействие

Cooperation

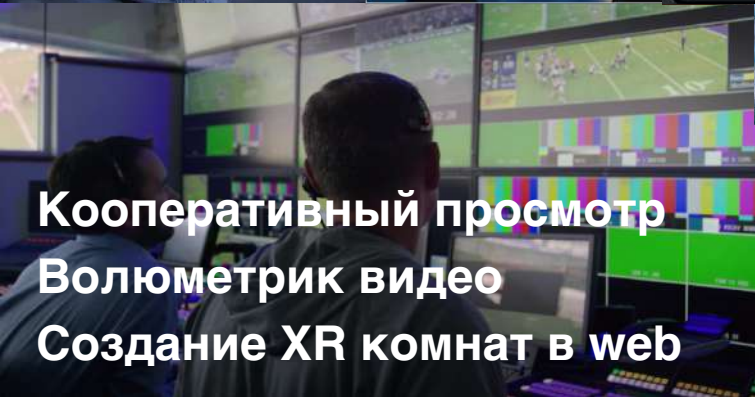
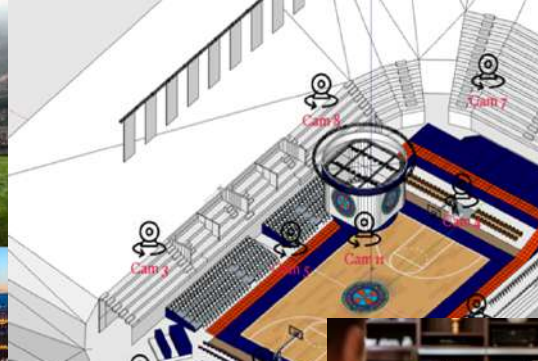
Лидирование процессов
обучения и брейншторма

Точки присутствия в
виде камер

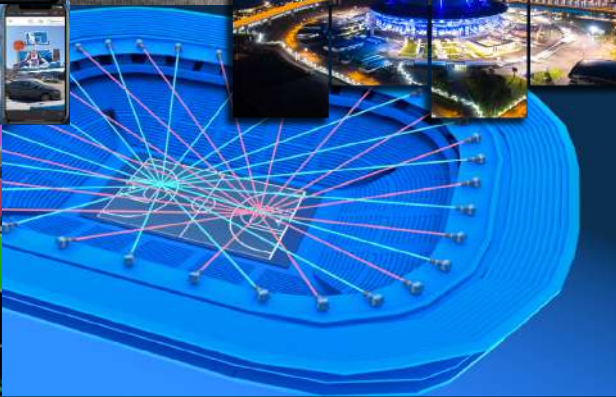
Связь 5G, WiFi 6,7
AI/ML



META QUEST III
APPLE VISION PRO
PICO 5 (Tencent)
HTC

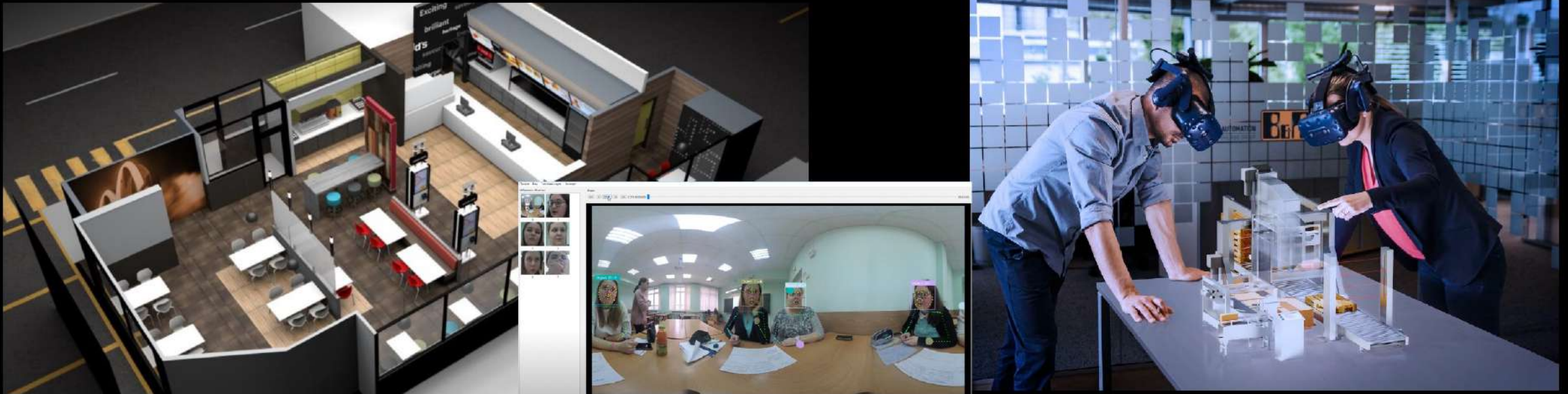


Кооперативный просмотр
Волюметрик видео
Создание XR комнат в web



Телепортация
Персонализация
Продажа впечатлений
24/7

Проект “Цифровой офис”



- Камеры VRCAS с охватом в 360 градусов установлены в переговорных комнатах.
- Руководитель компании может дистанционно проводить совещания и переговоры - видит всех участников, их эмоции, “язык тела и жестов”, это позволяет ему более внимательно оценить ситуацию на переговорах.
- Представитель руководителя может выезжать на совещания и другие объекты, используя комплексы VRCAS.
- Опционально, машинное зрение и видеоаналитика используются для контроля и учета времени пребывания сотрудников на рабочем месте, анализа эмоционального состояния, выявлять аномалии в поведении всех сотрудников и гостей офиса в режиме 360 градусов без слепых зон.
- Контроль доступа в определенные помещения на базе распознавания лиц, связь с СКУД.
- Кооперативная работа над проектами в виртуальной реальности и многое другое, цена от 3 млн руб.

Образовательный симулятор



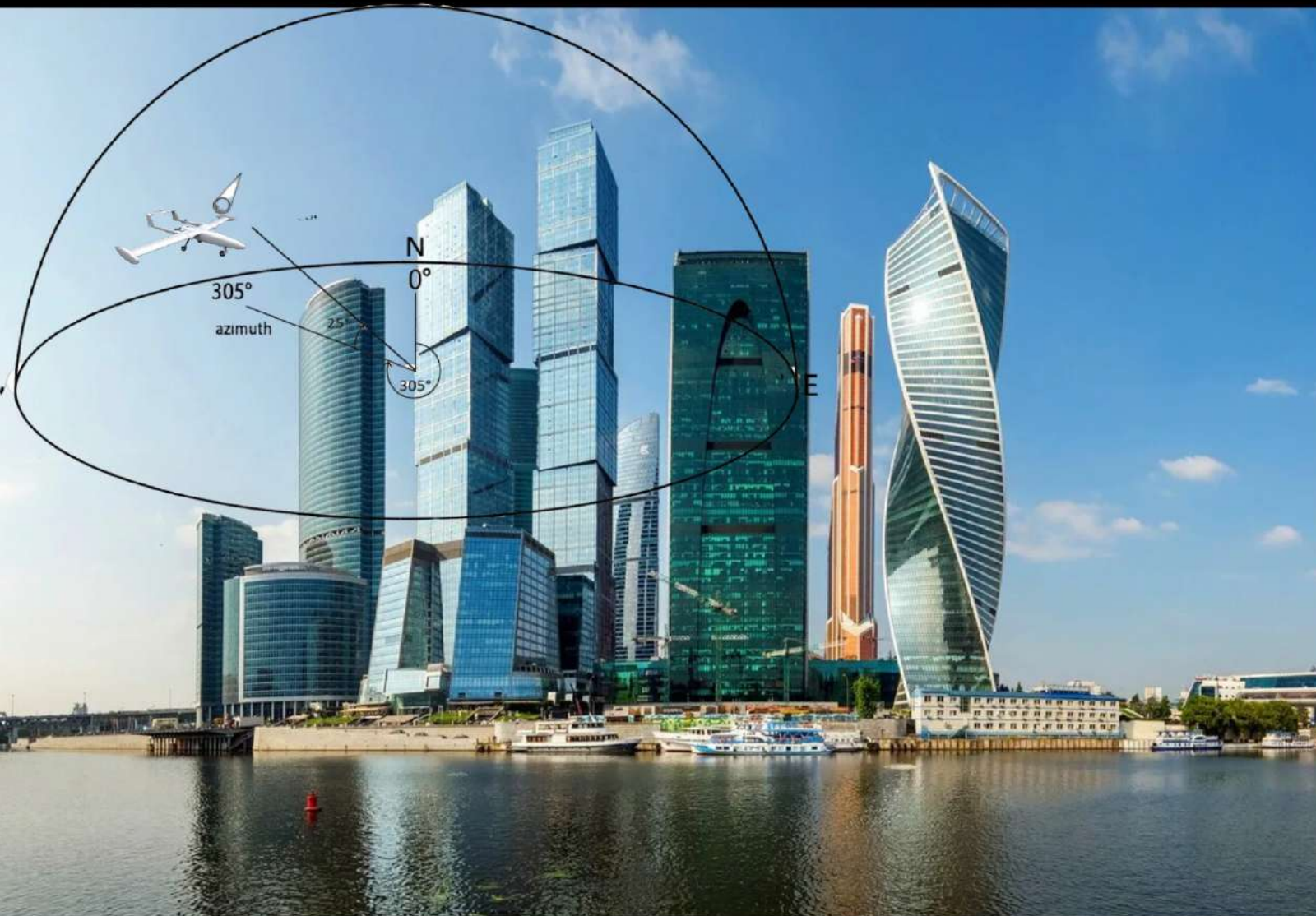
- Реалистичный видеосимулятор, позволяющий оказаться на рабочем месте от первого лица.
- Реалистичность видекартинки превосходит аналогичные симуляторы, созданные в 3D.
- Для прохождения симулятора необязательно иметь VR оборудование - это опция, можно пользоваться обычным телефоном, планшетом, ПК или ноутбуком.
- Поверх видеослоя появляется слой интерактивной графики, конопок, которыми можно управлять, идет сбор статистики.
- Древоподобный сценарий симулятора, отсчет времени, подсказки и виртуальный ассистент делают его интуитивно понятным.
- Можно автоматизировать найм и обучение сотрудников, организовывать тесты и мероприятия по повышению квалификации без использования отдела кадров и дорогостоящих людей.
- Бюджет пилотной версии от 1.5 млн руб.

Проект “Логистический Хаб”



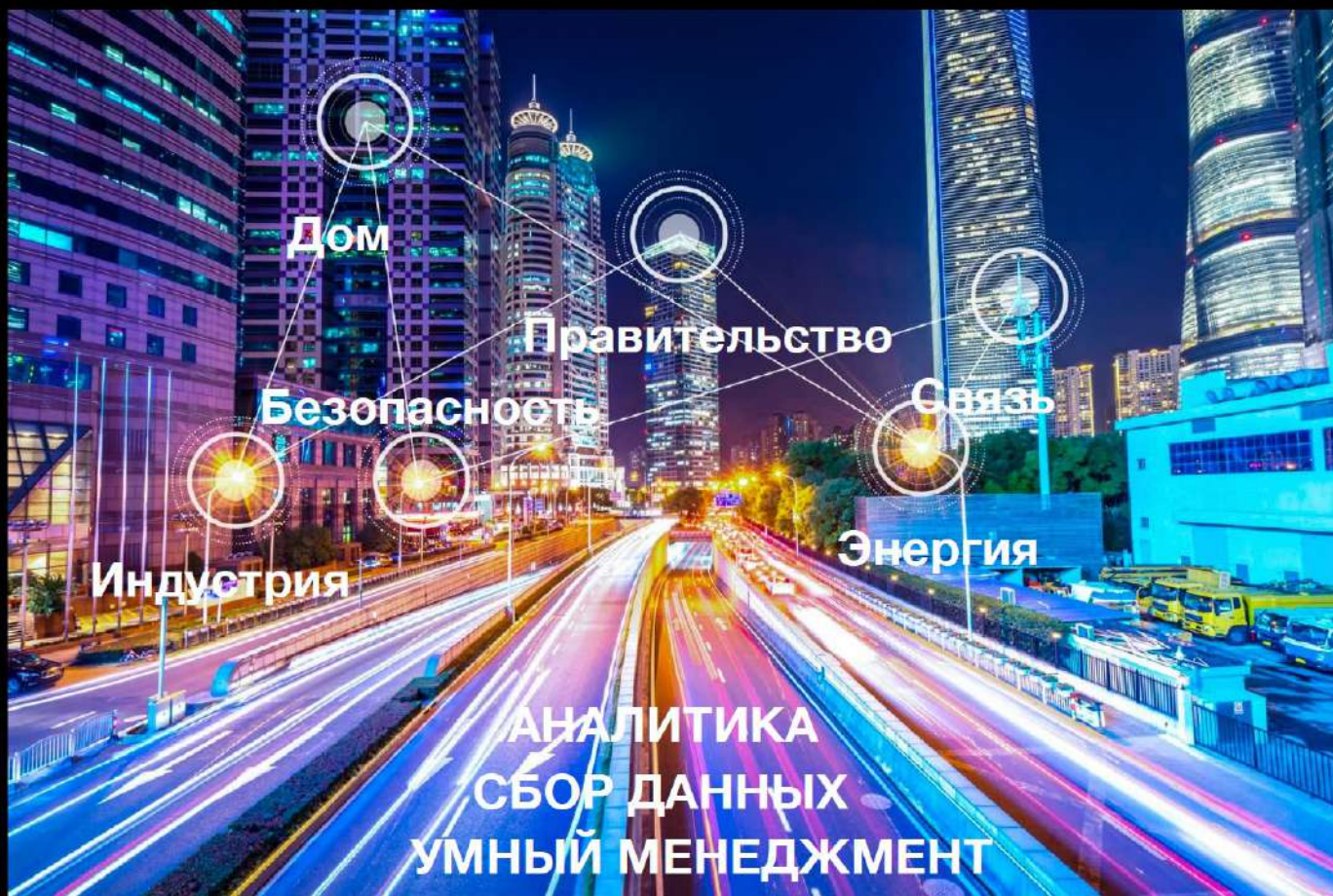
- Камеры VRCAST с охватом в 360 градусов без слепых зон установлены в важных точках присутствия, происходит мониторинг и контроль перемещения грузов, техники и персонала
- Машинное зрение и видеоаналитика используются для контроля и учета для занесения в базу данных и построения “тепловых карт” перемещения объектов для их быстрого обнаружения и выгрузки “истории перемещений” и ответственных лиц
- Контроль доступа в определенные помещения для персонала и техники
- Цифровая трансформация бизнес-процессов, бюджет Warehouse Logistics Management System от 15 млн руб.

Проект “Система раннего обнаружения”



- Камеры VRCAST с охватом в 180/360 градусов установлены на вышках/стенах высотных зданий.
- Машинное зрение используется для первичного обнаружения аномалии в поле зрения камеры.
- Камера автоматически передает сигнал оператору для подтверждения обнаружения угрозы
- В случае низкой видимости ввиду атмосферных осадков могут применяться гиперспектральные камеры (IR/UV) и акустическое сканирование для выявления сектора неба с угрозой
- Первичное обнаружение в оптическом, тепловом и акустических диапазонах позволит быстро отреагировать, оповестить людей и принять соответствующие меры по минимизации урона и подавлению БПЛА
- Бюджет пилотной версии от 9 млн руб.

Кейсы с Умным городом в Москве



Направления интеграции IT технологий:

- **Умный город**
 - Система управления безопасностью
 - Аналитический центр
 - Виртуальные ассистенты
 - Помощь в принятии решений
- **ИКТ - Информационно-коммуникационная система**
 - Создание и публикация контента
 - Установка умных камер 360
 - Дополненная реальность

Создание комфортных условий для процветания систем государственного управления

в интересах бизнеса и граждан в условиях цифровой трансформации

Кейс с Играми Будущего в Казани 2022/2023

Длительность события, 2 дня

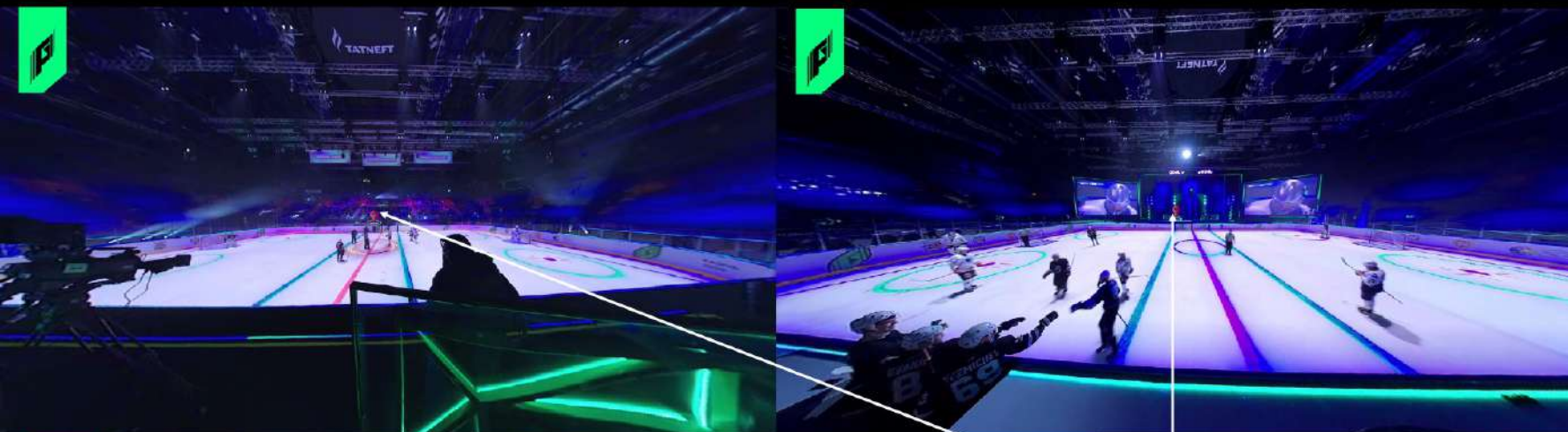
> 10 часов

Доступ в камеры определяет токен в виде уникальной ссылки.

В зависимости от уровня прав доступа варьируются количество доступных для посещения точек присутствия.

Доступ в точки присутствия может быть предметом розыгрыша QR кодов спонсоров.

Бюджет решения от 1 млн руб.



Точки присутствия в виде установленных камер 360

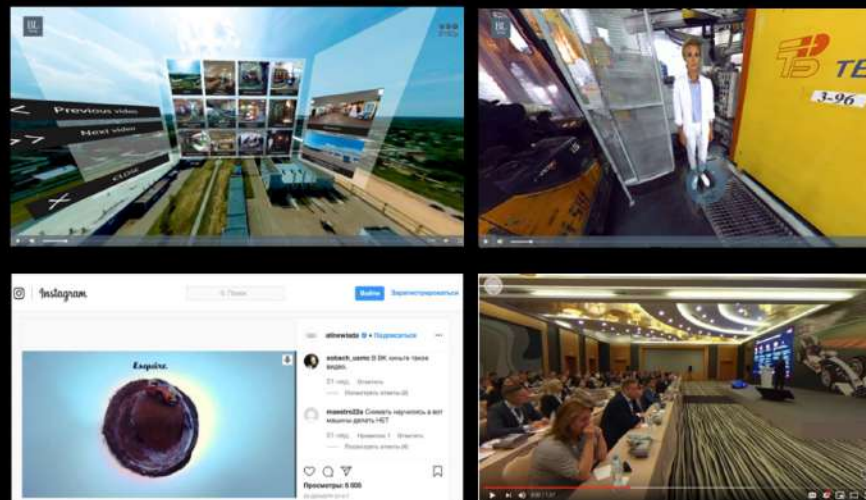
Публикация в плеере VRCAST



Виртуальное присутствие на событиях

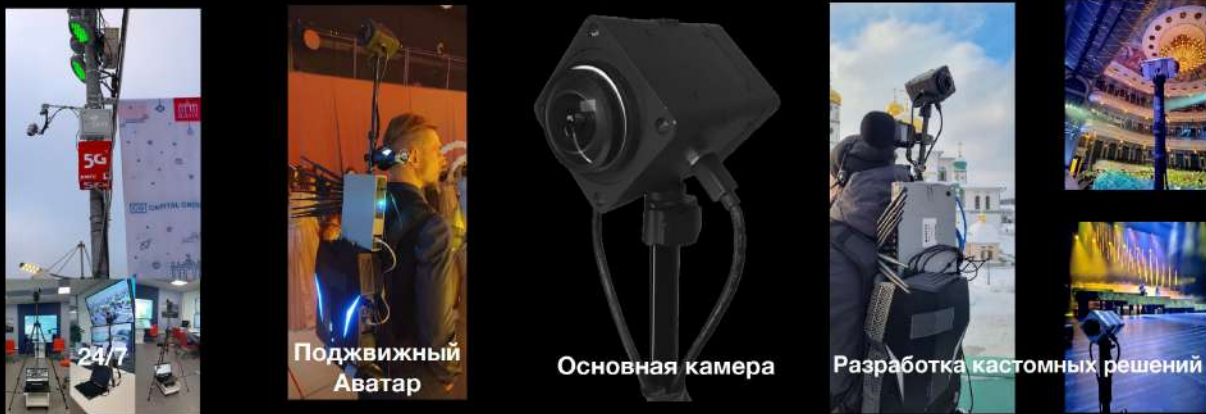


- VRCAST предлагает единственное в своем роде решение “под ключ” - от камеры до зрителя с публикацией контента без использования зарубежной инфраструктуры с опцией по продаже билетов на просмотр контента с условным доступом.
- Высокое качество ULTRA HD до 6K позволяет передать атмосферу и эмоции события с эффектом личного присутствия.
- Покупка билета и доступ к трансляции и/или записи возможна с помощью смартфона, планшета, ПК или ноутбука - одна ссылка работает для всех устройств без установки приложений.
- Камеры, установленные в разных точках, позволяют перемещаться между ними.
- Специальный режим трансляции без задержки дает удаленным пользователям принимать участие в событиях в интерактивном формате, задавать вопросы, являться сотворцами и участниками.
- Персонализация доступа обеспечивается сервером токенизации, позволяющим администрировать уровни доступа к событию в зависимости от стоимости виртуального билета и прав.
- Решение было опробовано на выставках, спортивных матчах федерального уровня, в театрах, на бизнес мероприятиях и конференциях.
- Бюджет пилотной версии от 3 млн руб.



Дистанционный тур по производству с виртуальным ассистентом

- Съёмка эксклюзивных кадров
- Необычный формат подачи информации
- Новый формат общения с аудиторией
- Презентации продуктов и сервисов с эффектом личного присутствия на расстоянии



Подвижный Аватар

Основная камера

Разработка кастомных решений



- Основано на технологии VR Cast
- Одна камера видит всё
- Нет слепых зон
- Быстрая аналитика для безопасности
- Принятие решений, сигналы тревоги



VRCAS может оцифровать любое место реального мира и сделать его доступным в Интернете
 Реальный мир получает своего двойника в виртуальной реальности в одно касание
 Мгновенный доступ в камеру без учетной записи, регистрации, установки ПО

Прогноз развития иммерсивных технологий в контексте глобального масштаба

- Цифровые вселенные станут главным местом для работы, учебы и отдыха человека
- Единая среда требует проработки новой экономической системы, основанной на цифровых ассетах и транзакциях виртуальных активов
- Человек будет получать в тысячи раз больше информации и опыта, чем в 2023 году через интерфейс виртуальной реальности с эффектом полного погружения



Горонеско Анатолий Геннадьевич

anatoly@vrcast.tv

+ 7 (926) 341-06-42

<https://vrcast.ru>