МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ, ДОПОЛНЕННОЙ И СМЕШАННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

№12/ДЕКАБРЬ 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ВИРТУАЛЬНОЙ, ДОПОЛНЕННОЙ И СМЕШАННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В РОССИИ 3
Российский стартап разработал очки для хирургов с эффектом рентгеновского зрения 3
Кольская ГМК использует дополненную реальность на производстве 4
Симбиоз компьютера и человека 5
ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ВИРТУАЛЬНОЙ, ДОПОЛНЕННОЙ И СМЕШАННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ЗА РУБЕЖОМ 8
Apple занимается сразу четырьмя новыми моделями очков Vision 8
Meta* показала изображения VR-гарнитуры будущего, которую можно построить уже сейчас 8
Исследование: виртуальная реальность вызывает иллюзию прикосновения 10
Китайская армия использует смешанную реальность для подготовки военных 12
Исследование: для создания правдоподобной виртуальной реальности не нужны высококачественные VR-гарнитуры 12
Интерес к виртуальной реальности катастрофически снизился – Meta* потеряла на метавселенной уже $25 млрд 13
Продажи VR-гарнитур в этом году рухнули на 24% и продолжат падать до 2026 года, прогнозируют аналитики 16

ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ВИРТУАЛЬНОЙ, ДОПОЛНЕННОЙ И СМЕШАННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В РОССИИ

Российский стартап разработал очки для хирургов с эффектом рентгеновского зрения

Один из резидентов «Сколково» представил уникальную отечественную разработку (рис. 1), которая будет полезна сотрудникам в сфере медицины. Благодаря компании «Меджитал» хирурги смогут работать в новых очках, обладающих эффектом рентгеновского зрения.

Рис. 1. AR-гарнитура компании «Меджитал», продемонстрированная в этом году

Навигационная система для хирургии под названием «Меджитал вижн» использует в работе технологии дополненной реальности. Для разработки стартапу понадобилось около 30 млн рублей, продажи начнутся в следующем году.

Со слов разработчиков, уникальные очки занимаются построением по данным МРТ или КТ голограммы внутреннего строения пациента в интересующей зоне с последующей подачей ее на очки с точной привязкой изображения к телу пациента. Такой подход дает врачам возможность наблюдать пациента не только поверхностно, но и «внутри».

Благодаря технологичным очкам специалисты смогут сократить время, которое затрачивают на каждую операцию. Прежде всего разработка поможет определять размеры и точное положение опухоли в процессе ее удаления.

Резидент «Сколково» уже получил регистрационное удостоверение. «Меджитал вижн» – это компактное, мобильное и простое в использовании устройство, которое обладает интуитивно понятным интерфейсом. Несколько врачей из ведущих медцентров и больниц в стране уже протестировали и оценили способности очков.

Источник: involta.media, 05.12.2023

Кольская ГМК использует дополненную реальность на производстве

Кольская ГМК успешно протестировала концепцию «Удаленный эксперт» на очках дополненной реальности (AR-очках). В основе решения используется отечественная программная платформа «Иксар» в комбинации с AR-очками промышленного исполнения различных производителей. Об этом сообщил представитель компании «Инлайн груп», разработчика «Иксар».

Новое цифровое решение позволяет соединить географически распределенных участников производственного процесса. Высококвалифицированные эксперты, сидя за компьютером, на большом мониторе в режиме реального времени помогают сотрудникам, находящимся рядом с оборудованием.

В дополненной реальности сотрудники в AR-очках получают инструкции и указания о необходимых манипуляциях на оборудовании. Удаленный эксперт фактически от первого лица видит все совершаемые в режиме реального времени технологические операции. При необходимости есть возможность на отдельных участках работ заморозить изображение, дав возможность экспертам детальнее рассмотреть нужный фрагмент, и избавить сотрудника от необходимости стоять долгое время перед определенным узлом или агрегатом. В режиме групповой видеоконференцсвязи к таким сеансам подключаются все заинтересованные лица.

Сотруднику на экран AR-очков удаленные эксперты могут загружать дополнительные схемы, чертежи, демонстрировать экран своего компьютера, что делает дистанционное взаимодействие эффективным и способствует качественному и быстрому решению различных производственных задач. Один опытный эксперт может в режиме реального времени сопровождать технологические процессы на разных участках за счет возможности подключения нескольких сотрудников в AR-очках.

Все совершаемые видео сеансы записываются в привязке оборудованию, участникам, временным интервалам и другим характеристикам, что формирует базу технологических знаний компании по различным видам работ на оборудовании. В последствии эта информация хранится в структурированном цифровом формате в «Иксар» и может быть использована для обучения новых сотрудников либо анализа способов решения новых проблем на предыдущем опыте.

AR-очки промышленного исполнения за счет встроенного активного шумоподавления обеспечивают прекрасную слышимость и безошибочное голосовое управление.

Кольская ГМК проверяет возможности как монокулярных, так и бинокулярных AR-очков, поскольку «Иксар» совместим с ведущими моделями различных производителей такого оборудования.

Кольская ГМК отмечает высокий уровень технологической готовности отечественного ПО «Иксар». Подготовка к проведению испытаний нового цифрового решения уже на производственной площадке в Мончегорске Мурманской области заняла не более 3 недель, обучение работе в новом ПО не вызвало затруднения у производственного персонала.

По итогам апробации эксперты смогли отметить потенциал снижения сроков проведения ремонтов и повышение скорости реагирования на возникающие инциденты. При этом решение может повысить качество выполняемых работ, а также поэтапно нарастить экспертизу сотрудников за счет получения специализированных знаний от более опытных сотрудников.

В качестве развития применения технологий и устройств дополненной реальности Кольская ГМК рассматривает возможность использования модуля «Цифровые операции» в «Иксар» для построения системы обходов, инспекций, контроля качества, обслуживания спецтехники, а также расширения спектра сценариев дистанционного взаимодействия различных сотрудников компании.

Модуль «Цифровые операции» позволит сотрудникам в онлайн- и офлайн-режимах получать пошаговые графические инструкции согласно регламенту технологического процесса и по ходу выполнения работ считывать метки, заполнять чек-листы, вводить параметры замеров, осуществлять фото- и видеофиксацию как самих операций, так и инцидентов.

По сути это дает возможность формировать полноценный объективный цифровой след производственных операций, что помогает сотруднику и компании повышать прозрачность, а главное – надежность работы оборудования и техники, снижая при этом вероятность вынужденного простоя.

В 2024 г. Кольская ГМК планирует подробно изучить новые возможности «Иксар» в области машинного зрения и искусственного интеллекта для распознавания объектов, дефектов и других задач, которые могут решаться на AR-очках.

Источник: cnews.ru, 05.12.2023

Симбиоз компьютера и человека

Виртуальная реальность поможет в обучении ремонтникам и локомотивным бригадам, а авторасшифровка позволит точнее работать по нарушениям. Передовые технологии были представлены 28-29 ноября

на сетевой школе главных инженеров Дирекции моторвагонного подвижного состава, прошедшей на базе моторвагонного депо Курган.

Предприятие полигона ЮУЖД было выбрано для проведения сбора инженерно-технического блока всех 16 дирекций, поскольку оно отмечено в числе передовых на сети и отвечающих на все вызовы ЦДМВ.

– Железнодорожники в 2022 году освоили ремонт в объёме КР1, после чего в мае 2023-го оперативно переключились на срочное задание, переориентировали мощности на ТР2 и ТР3 для поездов постоянного тока ЭД4М, – пояснил главный инженер дирекции Евгений Кренделев. – Машины после этого ремонта направлялись в столицу: там как раз было запущено Московское центральное кольцо и требовалось увеличение подвижного состава.

Теперь ближайший горизонт развития предприятия – возврат к капитальному ремонту, но более сложного уровня – КР2. По инвестпрограмме до конца этого года депо получит все 16 необходимых станков, в том числе и пресс для колёсных пар. По окончании текущего ремонта последнего московского состава работники депо приступят к новым задачам. Уже две единицы со Свердловской ДМВ прибыли и ожидают своего часа. Всего же в программу войдут 30 вагонов электропоездов ЭД4М.

В ходе встречи железнодорожники оценили наработки и технологии, планируемые к тиражированию на предприятиях Южно-Уральской дирекции в ремонтных цехах депо Челябинск и Сакмарская. Так, например, курганцам в процессе выполнения работ удалось уйти от замены стёкол. Раньше, если стеклоочистители находились в неудовлетворительном состоянии, те сильно царапались и приходилось ставить новые. Работники депо подсмотрели идею шлифовки фар у машин, экспериментальным путём подобрали нужные параметры, чтобы стекло не лопалось от нагрева, – и сэкономили значительные средства. Также ЮУрДМВ была отмечена и как полностью выполнившая план по бережливому производству.

Помимо подведения итогов работы были организованы три круглых стола, посвящённых вопросам охраны труда, обучения сотрудников и технических перспектив приборов безопасности.

– Все обсуждения носили практический характер, – отмечает заместитель начальника ЮУрДМВ Вячеслав Чигинцов. – В век новых технологий необходимо пользоваться всеми последними разработками, применять возможности виртуальной реальности и для отработки навыков ремонтного персонала, и для обучения локомотивных бригад, и для закрепления основ безопасной работы на предприятии.

Специалисты из Екатеринбурга представили симуляторы по аварийным картам. Они позволяют тренировать железнодорожников как искать

неисправности, так и справляться с нестандартными ситуациями. Кроме того, интерес вызвали VR-программы, при помощи которых можно изучать местный профиль пути. В скором времени подобные тренажёры появятся и на ЮУЖД.

В свою очередь начальник отдела АО «НИИАС» Сергей Маршов рассказал о последних версиях комплексных локомотивных устройств безопасности КЛУБ и напомнил инженерам о необходимости обратной связи для разработки новых электронных карт с учётом присланных ошибок. Ещё одна актуальная технология «НИИАС» – авторасшифровка. Это программа, позволяющая уйти от человеческого фактора при работе по нарушениям. В настоящий момент она проходит пилотные испытания в Дирекции тяги и пока удовлетворяет 80% потребностей, исходя из технической заявки.

– Это интересная разработка, – делится впечатлениями главный инженер дирекции Алексей Шкирмантов. – Машинист просто вставляет кассету – и она сама шифрует и фиксирует нарушения. Если на ленте их оказывается больше 15, она уходит к специалисту на перепроверку необычного случая. Такое точно будет случаться, ведь иной раз компьютером невозможно отследить, например, проведение «окон».

– Мы видим серьёзные положительные сдвиги по всем направлениям – и по оснащённости моторвагонных депо по всей сети дорог, и по обучению сотрудников согласно новым требованиям, и в области охраны труда, – подвёл итоги Евгений Кренделев. – В нашей работе важно ясно видеть перспективу – и подобные встречи помогают сформулировать общее виденье будущего.

Источник: gudok.ru, 07.12.2023

ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ВИРТУАЛЬНОЙ, ДОПОЛНЕННОЙ И СМЕШАННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ЗА РУБЕЖОМ

Apple занимается сразу четырьмя новыми моделями очков Vision

Анонимные источники среди поставщиков электроники сообщили журналистам, что Apple разрабатывает в общей сложности четыре модели очков Vision следующего поколения. Этот набор включает преемника Vision Pro, которые поступят в продажу лишь в первом квартале 2024 года, и более дешёвые очки. Природа ещё двух устройств неизвестна.

Источники утверждают, что ведомость материалов (в данном случае, список всех комплектующих) более доступной новинки вдвое меньше, чем у Vision Pro первого поколения, что должно значительно снизить себестоимость и розничную цену. Производство образцов этого устройства, судя по всему, начнётся во второй половине 2024 года, а запуск состоится не раньше второй половины 2025 года.

Согласно ещё одному отчёту, Apple начала переговоры с поставщиками о Vision Pro второго и третьего поколения, стремясь сократить расходы, чтобы снизить цены и увеличить продажи. Массовое производство Vision Pro первого поколения начинается в декабре с начальной партией в 400 тыс. единиц. У Apple, по-видимому, есть цель продать около миллиона устройств к 2024 году.

Источник: holographica.space, 01.12.2023

Meta* показала изображения VR-гарнитуры будущего, которую можно построить уже сейчас

Рис. 2. Прототип Mirror Lake

Директор по исследованиям в области систем отображения в компании Meta* Дуглас Ланман (Douglas Lanman) во время выступления в Колледже

* Признана в РФ экстремистской, ее деятельность запрещена.

оптических наук при Аризонском университете продемонстрировал изображения гарнитуры виртуальной реальности Mirror Lake (рис. 2) и заявил, что её «практически возможно построить сейчас».

Meta* рассказала о концепте Mirror Lake в прошлом году. Это VR-гарнитура, которую отличают предельно компактные размеры – по габаритам она сравнима с лыжными очками. Тогда в компании отметили, что для этого потребуются почти все передовые технологии изображения, которые разрабатывались в последние семь лет – Марк Цукерберг (Mark Zuckerberg) предположил, что концепт Mirror Lake можно будет воплотить во второй половине десятилетия, но Ланман считает, что проект уже осуществим, хотя на него придётся потратить значительное время.

Все присутствующие на рынке VR-гарнитуры оборудуются оптикой с фиксированным фокусом. У каждого глаза отдельная перспектива, но фокусное расстояние остаётся неизменным, составляя обычно несколько метров, хотя глаза могут направляться на разные виртуальные объекты. В 2018 году Meta*, называвшаяся тогда Facebook*, продемонстрировала прототип гарнитуры Half Dome – она отслеживала положение глаз и механически перемещала дисплеи для регулировки фокуса, но это решение не было достаточно практичным, чтобы выводить такой продукт на рынок.

В 2019 году компания рассказала о проектах Half Dome 2 и Half Dome 3. В Half Dome 2 использовались более надёжные приводы и более компактная конструкция; а в Half Dome 3 использовался принципиально иной подход без движущихся частей. Вместо перемещения дисплея использовались несколько слоёв жидкокристаллических линз. Подавая напряжение на линзу, можно менять её фокусное расстояние – 6 линз дают 64 возможных фокусных расстояния.

В концепте Mirror Lake используется тот же подход, что и в Half Dome 3, но с ещё более компактной конструкцией, которая достигается за счёт линз Holocake. В этих линзах путь света значительно сокращается за счёт эффекта поляризации: изогнутая линза заменяется «тонкой плоской голографической» – под голографией при этом понимается не создание 3D-изображения, а эффект голографической плёнки.

Mirror Lake пока ещё остаётся в стадии разработки, но Meta* в прошлом году уже демонстрировала рабочий прототип гарнитуры с использованием линз Holocake – он получил название Holocake 2. Важнейшей особенностью линз Holocake является то, что в качестве источника света для них может выступать только лазер – обычная светодиодная подсветка не подходит. И это проблема, потому что лазерные источники пока не соответствуют тем рабочим

* Признана в РФ экстремистской, ее деятельность запрещена.

показателям, размерам и ценам, которые требуются для потребительских товаров.

Источник: 3dnews.ru, 08.12.2023

Исследование: виртуальная реальность вызывает иллюзию прикосновения

Ученые обнаружили явление, когда люди испытывают тактильные ощущения реального физического контакта в условиях виртуальной реальности. Они назвали это «иллюзией призрачного прикосновения». Исследование опубликовано в Scientific Reports. Это интригующее открытие поднимает вопросы о том, как мозг обрабатывает сенсорную информацию.

Проведенные ранее исследования показали, что наша нервная система имеет функцию тактильного стробирования, то есть может различать прикосновения человека к себе от прикосновений со стороны. Эта способность помогает нам понимать наше взаимодействие с окружающим миром.

Когда вы касаетесь себя, ваш мозг предвосхищает этот контакт. Он знает, что ощущение является результатом вашего собственного движения. Это частично «отменяет» или отключает ощущение, потому что оно ожидаемо и генерируется само по себе. Вот почему вы не можете эффективно пощекотать себя – ваш мозг знает о предстоящем прикосновении и снижает реакцию.

Однако использование виртуальной реальности меняет это понимание. Пользователи виртуальной реальности часто сообщают, что испытывают ощущения, которых не было на самом деле, особенно в социальных или интерактивных виртуальных средах. Это явление поставило перед учеными вопрос, можно ли обманом заставить наш мозг ощущать прикосновения в полностью виртуальной обстановке?

Автор исследования Арт Пилачински, научный сотрудник Лаборатории Клаеса в Рурском университете Бохума, провел эксперимент с участием 36 добровольцев в возрасте от 21 до 42 лет, у которых практически не было опыта работы с виртуальной реальностью. Испытуемые были погружены в виртуальную среду с помощью дисплеев, установленных на голове (Oculus Quest 2).

После знакомства с обстановкой виртуальной реальности и ознакомительного взаимодействия с различными виртуальными объектами участники получали задание: коснуться виртуальной палкой своей собственной виртуальной руки. Исследователи внимательно следили за реакцией участников и обратной связью. Участников спрашивали, почувствовали ли они что-нибудь, когда к их виртуальной руке прикоснулись. Если они сообщали об ощущении,

их далее просили описать его и оценить его интенсивность в различных частях кисти и предплечья.

Большинство участников (89%) подтвердили наличие тактильных ощущений во время эксперимента. Они описали это ощущение как покалывание, статическое напряжение, ощущение электрического тока или чего-то сродни ветру, проходящему через руку. Это ощущение, соответствующее положению виртуальной палочки, исследователи назвали «иллюзией фантомного прикосновения».

Также испытуемые сообщили, что ощущали иллюзию призрачного прикосновения на частях своего тела, которые не были видны в виртуальной среде, особенно на своих предплечьях. Это наблюдение имеет решающее значение, поскольку дает возможность предположить, что иллюзия зависит не только от визуальных сигналов.

Это означает, что отображение прикосновения на поверхности тела основано не только на самих сигналах зрения или осязания, но, скорее, использует отображение схемы тела более высокого порядка. Это открытие поднимает вопросы о том, как мозг интегрирует различные типы сенсорной информации, такие как проприоцепция (ощущение положения тела и движения) и визуальные сигналы, для создания целостного ощущения прикосновения.

Чтобы определить, была ли иллюзия призрачного прикосновения уникальной для обстановки виртуальной реальности, был проведен контрольный эксперимент. При помощи лазерной указки испытуемые проецировали красный свет на свою кожу. Исследователи проверяли. можно ли вызвать тактильные ощущения без захватывающих визуальных сигналов, предоставляемых виртуальной реальностью.

Только 44% участников эксперимента сообщили о возникновении каких-либо ощущений. Это указывает на то, что иллюзия фантомного прикосновения специфична для захватывающей и визуально богатой среды виртуальной реальности, а не просто результат внушения или самой экспериментальной установки.

Ученые заинтересованы в дальнейшем изучении нейронных механизмов, стоящих за этим явлением. Понимание того, как наш мозг интегрирует сенсорную информацию в виртуальной среде, может иметь значение для технологии виртуальной реальности с точки зрения улучшения пользовательского опыта и потенциальных терапевтических применений.

Источник: incrussia.ru, 15.12.2023

Китайская армия использует смешанную реальность для подготовки военных

Китайская народно-освободительная армия (НОАК) применяет технологии смешанной реальности для подготовки своих военных, используя очки Microsoft HoloLens 2. Об этом сообщила китайская государственная телекомпания CCTV-7, продемонстрировав видео, в котором инженер-практикант ВВС Китая симулирует обслуживание военного самолёта с помощью данных очков.

Согласно информации от South China Morning Post, военный на видео использовал гарнитуру HoloLens 2 от Microsoft для виртуальной разборки и проверки двигателя самолёта. Устройство позволяет выполнять задачи быстро, точно и надёжно. Очки HoloLens 2 были представлены в 2019 году и доступны на китайском рынке по цене от 3500 долларов США.

Военное применение смешанной реальности соответствует целям Китая по модернизации армии. Президент Си Цзиньпин подчеркивает важность использования современных технологий для повышения боевой эффективности. Кроме тренировок, НОАК использует дополненную реальность для управления беспилотными летательными аппаратами и транспортными средствами, как было показано в документальном фильме, выпущенном в августе.

Источник: security.lab.ru, 16.12.2023

Исследование: для создания правдоподобной виртуальной реальности не нужны высококачественные VR-гарнитуры

Новое исследование Университета Бата показало, что именно эмоциональная реакция, а не высококачественная графика или широкое поле зрения, заставляет людей чувствовать себя погруженными в правдоподобную виртуальную среду.

Эксперты изучили, как взаимодействуют технические и человеческие факторы, и как они влияют на ощущение присутствия пользователей в среде виртуальной реальности.

«Много средств уходит на улучшение VR-гарнитур и экранов, а также на то, чтобы сделать виртуальные миры более реалистичными, но необходимо сосредоточить больше усилий на улучшении эмоционального опыта пользователя», – говорит доктор Кресент Джикол.

Исследования ее команды показали, что технические факторы, такие как визуальный реализм и поле зрения, не оказывают прямого влияния

на воспринимаемое присутствие. Вместо этого на ощущение присутствия пользователей существенно влияет сочетание технических факторов с человеческим фактором.

Так обстоит дело, например, когда виртуальная среда способна вызвать страх и свободу действий.

«Мы использовали большую выборку – 360 участников – и обнаружили, что, вопреки предыдущим предположениям, технические факторы не влияют напрямую на присутствие в какой-либо значимой степени».

Участники попробовали несколько VR-игр, а затем заполнили анкеты. Они оценивали свое ощущение присутствия, эмоции, которые они испытывали, и свою способность действовать в мире виртуальной реальности.

«Когда технические факторы сочетаются с человеческими факторами – например, способность виртуальной среды вызывать страх и активность – это влияет на присутствие», – объясняет Джикол.

Эксперты пришли к выводу, что эмоции и свобода действий имеют решающее значение для создания присутствия, тогда как визуальный реализм менее важен – за одним исключением.

Интересно, что исследование также показало, что среды виртуальной реальности, призванные вызывать страх, больше всего выигрывают от высокого визуального реализма. Доктор Хикол предполагает, что реализм окружающей среды мог быть более эффективным, потому что участники более сконцентрированы.

Источник: vr-j.ru, 18.12.2023

Интерес к виртуальной реальности катастрофически снизился – Meta* потеряла на метавселенной уже $25 млрд

Meta* тратит миллиарды долларов каждый квартал, чтобы осуществить мечту генерального директора Марка Цукерберга (Mark Zuckerberg) о футуристическом виртуальном мире – метавселенной. Однако, согласно данным исследовательской компании Circana, продажи гарнитур виртуальной реальности и очков дополненной реальности в США упали в 2023 году почти на 40% по сравнению с прошлым годом. Дебют Quest 3 в октябре немного улучшил положение, но этого оказалось недостаточно.

Согласно данным Circana, продажи VR-гарнитур и AR-очков в США упали почти на 40% до $664 млн в 2023 году по состоянию на 25 ноября. В предыдущем, 2022 году продажи устройств AR и VR снизились в годовом

* Признана в РФ экстремистской, ее деятельность запрещена.

сравнении лишь на 2% до $1,1 млрд. Подразделение Reality Labs компании Meta*, занимающееся разработкой технологий VR и AR, потеряло в третьем квартале $3,7 млрд при выручке всего в $210 млн. Общие убытки с 2022 года, когда Цукерберг переименовал компанию в Meta*, составили $25 млрд.

Двухлетний спад подчёркивает неудачу Meta* по выводу иммерсивной технологии из нишевого игрового уголка в мейнстрим. Хотя Цукерберг при смене названия Facebook* на Meta* в конце 2021 года предупреждал, что потребуется около десяти лет, чтобы привлечь в метавселенную миллиард пользователей, пока не заметно признаков успеха, подтверждающего его прогноз.

Тем не менее руководитель Reality Labs Эндрю Босворт (Andrew Bosworth) настроен оптимистично. Он назвал ИИ и метавселенную «двумя долгосрочными ставками на технологии будущего», отметив, что они начинают «пересекаться в форме продуктов, доступных огромному количеству людей». «Делать долгосрочные ставки на новые технологии непросто, – добавил он. – Это не гарантированно сработает, и это определённо не дёшево. Это также одна из самых ценных вещей, которую может сделать технологическая компания, и единственный способ оставаться актуальной в долгосрочной перспективе».

Meta* в настоящее время является лидером на рынке виртуальной реальности, а продажи её гарнитур Quest занимают бóльшую часть рынка США, сообщил Бен Арнольд (Ben Arnold), аналитик потребительских технологий Circana. Ранее в этом году Sony выпустила гарнитуру второго поколения PlayStation VR2, но не завоевала заметной доли рынка, отчасти из-за того, что устройство опирается только на игровую консоль PlayStation 5. Арнольд объяснил неудачи рынка виртуальной реальности нехваткой новых автономных VR-гарнитур, которые могли бы заинтересовать пользователей, а также продолжающимся отсутствием новаторского приложения, которое заинтересует обычных потребителей.

Гарнитура Quest 3 от Meta* дебютировала в октябре по цене от $499, что на $200 больше, чем начальная цена Quest 2 в 2020 году. Продажи новой гарнитуры помогли немного оживить рынок – за октябрь и ноябрь продажи VR-гарнитур в США составили $271 млн, что на 42% больше, чем $191 млн за тот же период прошлого года. Но радикально улучшить ситуацию продажи Quest 3 не смогли. В то же время Арнольд уверен, что дизайн и привлекательность VR-гарнитур с годами значительно улучшились и «продукты развиваются в разумные сроки».

Meta* надеется, что Quest 3 всё же вдохновит разработчиков на создание привлекательных приложений и игр, использующих так называемую функцию сквозного доступа устройства, которая позволяет создавать впечатления

* Признана в РФ экстремистской, ее деятельность запрещена.

дополненной реальности, сочетая цифровую графику с реальным опытом. Разработчики отметили заметное улучшение этой технологии по сравнению с Quest 2. Босворт утверждает, что через несколько месяцев после запуска Meta* Quest 3 «семь из двадцати лучших приложений стали приложениями смешанной реальности и Meta* видит явные сигналы о том, что люди действительно ценят этот опыт».

Одновременно Meta* тестирует генеративные технологии искусственного интеллекта в своих новейших умных очках, созданных вместе с Ray-Ban. Очки Ray-Ban второго поколения были выпущены в октябре по стартовой цене $299 долларов. Meta* надеется, что эти устройства откроют ещё один путь для реализации метавселенной, которая до сих пор была привязано к гарнитурам Quest.

Эксперты полагают, что в 2024 году главным героем рынка виртуальной реальности может стать Apple. В июне Apple представила свою гарнитуру смешанной реальности Vision Pro, которая должна появиться на рынке в следующем году по стартовой цене $3499. Премиальная цена предполагает, что Apple ориентируется в первую очередь на энтузиастов, разработчиков и продвинутые компании в качестве потенциальных клиентов.

Первопроходцы виртуальной реальности пророчат Vision Pro большое будущее, учитывая потенциал интеграции с такими популярными продуктами, как iPhone и iPad. Дебют Vision Pro также может сыграть решающую роль в поддержке развивающегося рынка VR и AR в 2024 году. Директор по исследованиям аналитической компании IDC Рамон Льямас (Ramon Llamas) полагает, что «Выход Apple в следующем году не только привлечёт столь необходимое внимание к небольшому рынку, но также заставит другие компании конкурировать иными способами».

Аналитик JMP Securities Эндрю Бун (Andrew Boone) был настолько впечатлён демоверсиями Apple Vision Pro, что начал беспокоиться о будущем Meta* на рынке: «Apple настолько далеко впереди, что, возможно, Meta* просто сдастся». Но при дальнейших размышлениях он пришёл к выводу, что с учётом почти десятикратной разницы в цене VR-гарнитуры Meta* и Apple занимают разные рыночные ниши.

Безусловно, многие фанаты Apple в восторге от Vision Pro, «потому что это Apple!», но всё же VR-гарнитура с такой стоимостью является очень нишевым устройством. Сама Apple описывает Vision Pro как «пространственный компьютер», способный смешивать физический мир с цифровым контентом и визуальными эффектами.

Meta* Quest 3, в свою очередь, способна помочь бизнесу в решении таких задач, как обучение персонала, адаптация и маркетинг. При это все аналитики

---

* Признана в РФ экстремистской, ее деятельность запрещена.

сходятся во мнении, что, если не считать «первопроходцев и заядлых геймеров», пока «нет достаточно убедительных аргументов, чтобы потратить даже 500 долларов на виртуальную реальность».

На корпоративном рынке виртуальной реальности ведущими поставщиками устройств являются Meta* и тайваньская HTC. Гарнитуры под брендом Pico от ByteDance теряют свои позиции. Сообщается, что ByteDance отменила выпуск следующей версии своей гарнитуры Pico и вместо этого перераспределяет ресурсы на другое устройство, более похожее на Apple Vision Pro.

Некоторые эксперты утверждают, что Meta* начинает получать выгоду от смены названия в конце 2021 года, так как для многих компаний более комфортно не связывать текущую деятельность Meta* с Facebook*, замешанную в многочисленных скандалах о конфиденциальности данных. «Ребрендинг компании был гениальным шагом, – считает глава стартапа VRdirect Рольф Илленбергер (Rolf Illenberger). – Так как люди все больше и больше забывают, что Meta* – это на самом деле Facebook*».

Источник: 3dnews.ru, 19.12.2023

Продажи VR-гарнитур в этом году рухнули на 24% и продолжат падать до 2026 года, прогнозируют аналитики

Новое исследование аналитической компании Omdia сигнализирует о серьёзном спаде на потребительском рынке виртуальной реальности. Продажи VR-гарнитур по итогам 2023 года упадут на 24%, и достигнут 7,7 млн единиц, тогда как в 2022 году рынок вышел на 10,1 млн проданных VR-устройств. Эксперты прогнозируют дальнейшее падение рынка VR на 13% в 2024 и 2025 годах, что ознаменует сложный период для индустрии виртуальной реальности в ближайшие два года. Восстановление в сегменте ожидается не ранее 2026 года.

Согласно оценкам Omdia, в 2023 году количество используемых VR-гарнитур в мире составило 23,6 млн единиц. К 2028 году это число увеличится незначительно. Аналитики прогнозируют, что по итогам 2023 года расходы на VR-контент снизятся до $844 млн и составят на $90 млн меньше, чем они были в 2022 году. Постепенное восстановление роста потребительских расходов на VR-контент ожидается не ранее 2024 года. Однако к 2028 году доходы от продаж контента для виртуальной реальности вырастут $2,3 млрд. Во многом этот рост будет стимулироваться продажами гарнитур компании

* Признана в РФ экстремистской, ее деятельность запрещена.

Apple, которые будут способны придать значительный импульс рынку виртуальной реальности, считают специалисты.

Сразу несколько факторов повлияли на не очень удачные результаты VR-рынка в этом году. Одним из них оказался рост инфляции, который привёл к снижению потребительских расходов. Кроме того, спад в продажах в 2023 году спровоцировало разочарование потребителей в производительности трёх ключевых VR-гарнитур, а именно Meta* Quest 3, Sony PlayStation VR2 (PS VR2) и Pico 4, считают эксперты.

Недостаток AR-контента от компании Meta* и высокая цена в $500 за гарнитуру Quest 3 заставили многих владельцев более старых устройств отложить запланированное обновление VR-гаджета, одновременно отпугнув новых потенциальных покупателей. В свою очередь, отсутствие у Sony в этом году каких-либо значимых игровых VR-релизов и смещение акцента в сторону других различных периферийных устройств для игровых консолей не убедили потребителей в необходимости приобретения новой VR-гарнитуры PS VR2. Компания ByteDance со своей стороны поумерила амбиции на рынке VR, что привело к отмене запланированных игровых проектов. В совокупности с отсутствием какого-либо конкурентоспособного контента это привело к падению спроса на её гарнитуры Pico, несмотря на в целом неплохие технические характеристики у модели Pico 4, отмечают аналитики.

«Появление новых игровых устройств на рынке в 2024 году включая Switch 2 и обновлённых портативных приставок Steam Deck OLED, скорее всего, отодвинет планы по покупке новых VR-устройств на второй план у геймеров, составляющих основную базу пользователей виртуальной реальности. Поскольку технологические гиганты смещают свой фокус в сторону технологий искусственного интеллекта, сокращение инвестиций в VR-рынок может привести к спаду в отрасли в течение ближайших двух лет. Ситуацию не сможет в краткосрочной перспективе поправить даже гарнитура смешанной реальности Apple Vision Pro, чей выпуск ожидается в начале 2024 года. Это событие будет оказывать на рынок ограниченное воздействие как минимум до 2026 года», – прокомментировал старший главный аналитик Omdia Джордж Джиджиашвили (George Jijiashvili).

Источник: 7ooo.ru, 21.12.2023

---

* Признана в РФ экстремистской, ее деятельность запрещена.