**Описание изобретения**

МПК A 63F 13/02

**Очки для погружения в полную виртуальную реальность**

Изобретение относится к области виртуальной реальности (VR) и может быть использовано для создания полного погружения пользователя в цифровую среду, где визуальные, аудиальные и тактильные элементы создают ощущение присутствия в виртуальном мире.

Известны VR-очки, использующие дисплеи высокого разрешения для воспроизведения изображения перед глазами пользователя, аудиосистемы для передачи звуков и сенсоры для отслеживания движений головы, что позволяет адаптировать виртуальную картину к положению пользователя [1]. Основной недостаток этих устройств заключается в ограниченном угле обзора, недостаточной точности отслеживания движений и низком уровне тактильной обратной связи, что снижает ощущение полного погружения в виртуальную среду.

Наиболее близким к заявляемому изобретению по технической сущности является устройство для виртуальной реальности, состоящее из корпуса с дисплеями, аудиовыходами, системой отслеживания движений головы и встроенными датчиками положения [2]. Однако данное устройство имеет недостатки, такие как ограниченное поле зрения, отсутствие полноценной тактильной обратной связи и необходимость внешнего источника питания.

Аналогом рассматриваемого изобретения являются очки виртуальной реальности, описанные в патенте, поданном Дитером Альтманном. Это устройство представляет собой шлем виртуальной реальности, который включает в себя дисплеи для визуализации, аудиосистему и базовые датчики движения головы для погружения пользователя в виртуальную среду [3]. Однако данное устройство не поддерживает столь высокое разрешение изображения и расширенные углы обзора и не имеет системы тактильной обратной связи.

Задачей предлагаемого изобретения является создание очков, обеспечивающих более полное погружение в виртуальную реальность за счет улучшенной системы отображения, расширенного угла обзора, тактильной обратной связи и автономности.

Поставленная задача решается благодаря использованию очков для погружения в полную виртуальную реальность, которые включают:

1 Дисплей с разрешением 8К на каждый глаз и углом обзора 210 градусов, обеспечивающий полное покрытие поля зрения пользователя.

2 Встроенную аудиосистему с объемным 3D-звуком, что позволяет создать ощущение нахождения в пространстве со звуками, исходящими с разных направлений.

3 Систему тактильной обратной связи с использованием микровибрационных датчиков, интегрированных в оправу очков, для имитации физических взаимодействий в виртуальной среде (например, прикосновений, ударов).

4 Автономную батарею, обеспечивающую до 10 часов непрерывной работы.

5 Трехмерную систему отслеживания движений головы и рук с использованием внешних и встроенных сенсоров для точного соответствия движений в реальном времени.

6 Поддержку беспроводного соединения с ПК или игровыми консолями для передачи данных без задержек.

Использование микровибрационных датчиков и системы 3D-звука обеспечивает полную тактильную и аудиальную обратную связь, позволяя пользователю ощущать физические взаимодействия в виртуальной среде. Автономная работа устройства достигается за счет высокоемкостной батареи. Улучшенная система отображения с углом обзора 210 градусов создает эффект полного погружения, исключая необходимость поворота головы для охвата периферийного зрения.

Таким образом, совокупность существенных признаков, таких как использование высококачественных дисплеев, объемного звука, системы отслеживания движений и тактильной обратной связи, позволяет достичь нового уровня виртуальной реальности, обеспечивая полное погружение пользователя в цифровую среду.

Источники информации, использованные при составлении заявки:

1. USA, МПК A47C 7/74, патент US287202A. VR with neurointerfaces / Jan Andreasson (CA). – № CA927597924.16, подана 2013-11-19, опубликована 2015-02-05.

2. РФ, МПК B60N 2/56, патент RU 3425349. Шлем виртуальной реальности Valve Index VR Full Kit / Завадский Артём Сергеевич, Панов Павел Борисович (RU). – № 2012134712, подана 2012-09-12, опубликована 2013-11-07.

3. USA, МПК A47C 7/748, патент US274729B. Nvg Virtual Reality Helmet / Dieter Altmann (DE). – № Kl642868268420/9, подана 2011-10-14, опубликована 2013-11-09.