

УДК 004. 946

РЕАБІЛІТАЦІЯ ПОСТРАЖДАЛИХ В НАСЛІДОК НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ОСНОВІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДИКИ ДОПОВНЕНОЇ ТА ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

**В'юник А.В.
Щербина В.М.**

Таврійський державний агротехнологічний університет

Віртуальна реальність – це створений технічними засобами світ (об'єкти та суб'єкти), який передається людині через його відчуття: зір, слух, нюх, дотик і інші [1, 2]. Створюється імітація тривимірного світу, яким користувач може управляти і досліджувати, відчуваючи себе як в реальній дійсності. Вчені, теоретики і інженери розробили десятки пристроїв і додатків для досягнення цієї мети. Існують різні думки про те, що саме являє собою справжній експірієнс віртуальної реальності, але в цілому вона повинна включати в себе наступне: тривимірні зображення, які користувач бачить в натуральну величину; можливість відстежувати рухи користувача, зокрема голову і рух очей, і, відповідно, коригування зображення на дисплеї користувача, щоб відобразити зміну в перспективі.

Існують пристрої, що передають данні безпосередньо по нервовим закінченням, і навіть безпосередньо в головний мозок за допомогою мозкових інтерфейсів [3]. Подібна технологія застосовується в медицині для заміни втрачених чутливих здібностей, але поки вона занадто дорога для повсякденного застосування і не досягає якості передачі даних, прийнятної для передачі віртуальної реальності. На цьому ж принципі засновані різні фізіотерапевтичні прилади та пристрої, які відтворюють відчуття реального світу в зміненому стані свідомості

В даний час існує декілька основних типів систем, що забезпечують формування та виведення зображення в системах віртуальної реальності:

1) Шолом або окуляри віртуальної реальності (HMD - display).

Сучасні шоломи віртуальної реальності являють собою скоріше окуляри, ніж шолом, і містять один або кілька дисплеїв, на які виводяться зображення для лівого і правого ока, систему лінз для коригування геометрії зображення, а також систему трекінгу, що відстежує орієнтацію пристрою в просторі.

2) MotionParallax3D дисплеї.

До пристроїв цього типу відноситься безліч різних пристроїв: від деяких смартфонів до кімнат віртуальної реальності. Системи даного типу формують у користувача ілюзію об'ємного об'єкта за рахунок виведення на один або кілька дисплеїв спеціально сформованих проєкцій віртуальних об'єктів, згенерованих виходячи з інформації про стан очей користувача. При зміні положення очей користувача щодо дисплеїв, зображення на них

відповідним чином змінюється. Всі системи даного типу використовують зоровий механізм сприйняття об'ємного зображення.

3) *GoogleGlass.*

GoogleGlass - пристрій на базі Android, що розробляється компанією Google. У пристрої використовується прозорий дисплей, який кріпиться на голову і перебуває трохи вище правого ока, і камера, здатна записувати відео високої якості. Взаємодія Glass з користувачем здійснюється через голосові команди (базовою є команда «Ok, Glass», після якої повинне йти прохання виконати будь-яку функцію, крім того, через гарнітуру можна диктувати тексти), жести, які розпізнаються тачпадом, який розташований на дужці за дисплеєм і систему передачі звуку з використанням кісткової провідності.

4) *Віртуальний ретинальний монітор.*

Пристрої даного типу формують зображення безпосередньо на сітківці ока. В результаті користувач бачить зображення, яке «висить» в повітрі перед ним. Пристрої даного типу ближче до систем доповненої реальності, оскільки зображення віртуальних об'єктів, які бачить користувач, накладаються на зображення об'єктів реального світу.

5) *Проекційні системи.* На даний момент найдосконалішими системами віртуальної реальності є проекційні системи. Така система являє собою кімнату, на всі стіни якої проектується 3D-стереозображення. Положення користувача, повороти його голови відслідковуються трекінговими системами, що дозволяє домогтися максимального ефекту занурення. Дані системи активно використовуються в маркетингових, військових, наукових та інших цілях. Технології віртуальної та доповненої реальності розвиваються постійно. Головною перевагою є можливість створення абсолютно будь-якого світу, де можна вільно переміщатися, спілкуватися і навіть отримувати якісь відчуття. Тепер кожен може купити спеціальні пристрої і отримати можливість побувати в абсолютно іншій реальності.

Література:

1. <http://1vita.ru/virtualnaya-realnost/> [Електронний ресурс].
2. <http://itc.ua/articles/virtualnaya-realnost-istoriya-teoriya-praktika/> [Електронний ресурс].
3. <http://izobreteniya.net/oborudovanie-dlya-virtualnoy-realnosti/> [Електронний ресурс].