



**Виртуальная реальность (VR)** - искусственный, не существующий в природе мир, в который человек может полностью «погрузиться» не только как наблюдатель, но и как участник. Системы виртуальной реальности - это технические устройства и программное обеспечение, создающие для человека иллюзию присутствия в этом искусственном мире и в ряде случаев позволяющие манипулировать его объектами.

У большинства всех систем виртуальной реальности есть (во всяком случае, должны быть), следующие *основные характеристики*:

- Моделирование в реальном времени. Система виртуальной реальности должна выдавать пользователю в ответ на совершаемые действия картинку, звук, а также комплекс осязательных и прочих ощущений (если таковые предусмотрены) моментально, без заметных задержек.
- Реалистичная имитация окружающей пользователя обстановки. Для полного погружения пользователя в мир виртуальной реальности, система должна отображать виртуальные объекты с высокой степенью реалистичности, чтобы они выглядели «как живые».
- Поддержка одного или нескольких пользователей. Системы виртуальной реальности различают по числу одновременно работающих пользователей и делят на индивидуальные и коллективные. Как правило, индивидуальные системы создаются на базе устройств отображения, с которыми может работать только один человек (шлемы, очки и т. п.). Системы для коллективной работы создаются на базе средств отображения, доступных сразу нескольким пользователям. Пример стереоскопический видеопроектор, формирующий объемное изображение на большом.
- VR-система должна давать стереоскопическое изображение, обеспечивающее ощущение глубины пространства. Человек обладает бинокулярным зрением, то есть воспринимает мир обоими глазами сразу. При этом изображения, наблюдаемые каждым глазом, немного отличаются друг от друга и по отдельности не обладают объемностью, но наш мозг складывает две картинки в единое объемное изображение. Современные технологии генерации псевдообъемных картинок основаны именно на этом эффекте, и созданы так называемые стереоскопические пары изображений, обеспечивающие иллюзию объема.

- Интерактивность - возможность взаимодействия с виртуальным миром. В «виртуальной вселенной» пользователь должен быть исключительно активным наблюдателем. Он должен иметь возможность взаимодействовать с виртуальным окружением, а оно в свою очередь будет опираться на действия пользователя. Это позволит пользователю оглядываться вокруг и перемещаться в любых направлениях внутри виртуальной среды.