

ЖИЗНЬ вокруг нас - это иллюзия, рожденная нашим сознанием

«Оптическая иллюзия» или «обман зрения» - искусство, наука или интеллектуальное развлечение?

Наш мозг воспринимает различные объекты одновременно всеми органами чувств - совокупность ощущений формирует так называемый «перцептивный образ». Оптические иллюзии основаны на особенностях нашего восприятия. Мозг человека «дорисовывает» соответствующий образ, исходя из неких базовых принципов восприятия окружающих предметов. И зрительные иллюзии - лишь самые очевидные.

OP-ART (от Op (optical) - оптический, и Art (искусство) - оптическое искусство

В изобразительном искусстве Европы зрительные иллюзии встречаются еще в XV в. Но всплеск интереса к этому явлению отмечен в XIX в, когда ученые-экспериментаторы из самых различных областей науки открывают и начинают изучать оптические иллюзии.

Многочисленные теории объяснения природы иллюзий противоречивы, но убедительно доказывают, что своим глазам не всегда можно верить.

Среди ученых, изучавших оптические иллюзии, - немецкий физиолог и психолог Эвальд Геринг, немецкий психолог Вальтер Эренштейн, ученые Оппель, Цёлльнер, Поггендорф, Вундт, Херинг, Кундт, Гельмгольц, Джастроу, Титченер и другие.

Впоследствии в живописи развивается художественное направление, получившее название OP-ART, в котором творчески интригованы самые разные виды иллюзий.

В XX веке интерес к этому вопросу угасает, хотя до сих пор в журнальных «подвалах» появляются «интеллектуальне» головоломки и изображения, в которых используются различные эффекты иллюзий.

Одна из самых известных оптических иллюзий - иррадиация (рис.1). На изображении, состоящем из светлых и темных областей, свет от ярко освещенных участков как бы перетекает на темные участки. Поэтому светлые объекты (а также объекты с большей яркостью) мы вос-

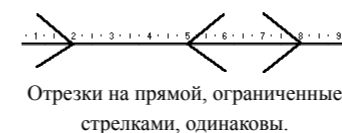
принимаем более крупными, чем темные объекты. Именно эту иллюзию используют приверженцы черной одежды, поскольку черный цвет зрительно уменьшает объем.

Геометрические иллюзии наилучшим образом иллюстрируют очевидность зависимости восприятия формы и размера той или иной фигуры от фона и объектов находящихся рядом. Например, расходящиеся в виде лучей линии фона изгибают наложенные на них параллельные прямые, что наглядно подтверждает «иллюзия Мак-Кея» (рис.2). Она также известна как «иллюзия веера» или «звезда Геринга».

Еще одна хрестоматийная иллюзия демонстрирует эффект искажения параллельных линий. Обнаружена она английским ученым Фрейзером еще в 1908 году (рис. 3).

Эффект вызывает просто расположение «кирпичей». В 1979 году английский профессор из Бристоля Ричард Грегори случайно наткнулся в городе на кафе, в котором рисунок кирпичей повторял иллюзию Фрейзера. Это произвело много шума и иллюзию стали называть «Иллюзия кафе «Wall».

Отрезки на обычной прямой могут продемонстрировать иллюзию размера.



Иллюзия Эббингауза (на рис.4) демонстрирует еще один из обманов зрения в восприятии размера объекта. Круг, окруженный маленькими объектами, выглядит больше, чем круг, окружен-

ный крупными объектами. Так происходит, например, когда мы выносим какой-либо предмет из дома на улицу, где он выглядит меньше, чем дома.

Иллюзия Вальтера Эренштейна (рис.5) демонстрирует эффект несуществующей фигуры. Ее называют также иллюзией контраста или яркости.

Для того, чтобы обозначилась фигура круга, достаточно 4 лучей. Но при увеличении количества и толщины линий-лучей форма и яркость иллюзорного круга усиливаются.

Поверхности, окруженные областями противоположной контрастной полярности, кажутся более яркими или более темными (если белый рисунок изображен на черном фоне). Добавление окружности разрушает иллюзорное видение яркого круга в центре.

Современные исследователи пошли дальше - добавление цветной окружности делает белый круг ярче, а черный - еще темнее. Серый круг в центре вызывает эффект мерцания.

Кроме формы и масштаба изображения, большую роль в зрительном восприятии имеет цвет объекта.

Иллюзия тени Адельсона (рис.6) описана в 1995 году профессором Массачусетского технологического института Эдвардом Адельсоном. Квадраты А и В - одинакового цвета.

Восприятие цвета также зависит от фона и одинаковые цвета на разном фоне воспринимаются нами как разные.



Рис.1. Оптическая иррадиация

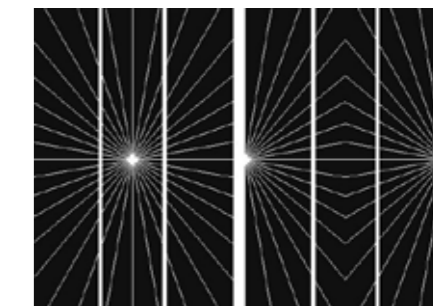


Рис. 2. Иллюзия Мак-Кея

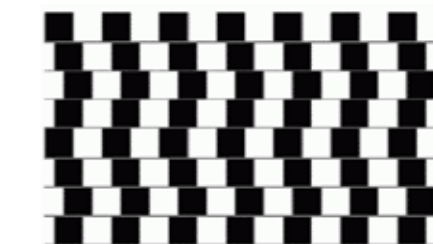


Рис.3. Иллюзия Фрейзера



Рис.4. Иллюзия Эббингауза

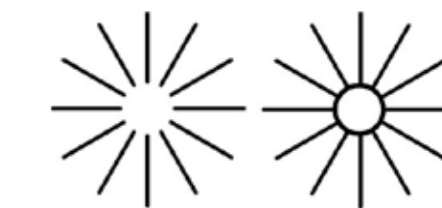


Рис.5. Иллюзия Эренштейна

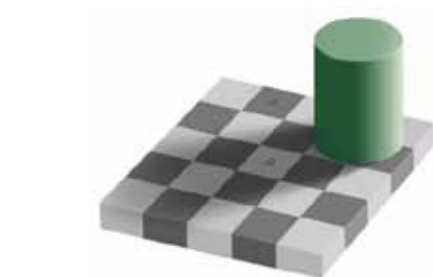


Рис.6. Иллюзия тени Адельсона