

Скинвизор (skinvisor)

Устройство контактного проецирования на кожный покров человека выделенных контуров предметов, находящихся в поле зрения видеокамеры.

Идея этого устройства, призванного помочь незрячим людям ориентироваться в пространстве, возникла почти 15 лет назад в связи с семейными обстоятельствами. Она состоит в том, что на лоб (грудь, руку) человека наклеивается или плотно к нему прижимается электромеханическая (МЭМС) или электротепловая матрица – дисплей. На эту матрицу в реальном времени выводится растровое «изображение» резких границ предметов и конструкций, находящихся в поле зрения миниатюрной видеокамеры, которая установлена на дужке непрозрачных очков. Таким образом, чувствительной коже передается механическое (вибрация) или тепловое раздражение в виде контуров. При некоторой тренировке, человек начинает «видеть» контуры здания, тротуара, людей, дверного проема, окна, мебели (как он видит пальцами буквы Брайля) и т.п., что значительно облегчает жизнь. При достаточно больших размерах и разрешении контактного дисплея, возможно, получится «считывать» подробную информацию, различая более мелкие предметы и даже надписи, при ближайшем «рассмотрении».

Вне жилища, выводимую на дисплей информацию можно дополнять речевой информацией о местонахождении и направлении движения от GPS/ГЛОНАСС-навигатора и, возможно, переключать дисплей на «проецирование» карты.

На современном уровне развития электроники, такое устройство вполне реализуемо в габаритах очков. В алгоритмической части особых сложностей не предвидится, поскольку программы распознавания контуров давно используются в робототехнике. Необходимо разработать и изготовить контактный дисплей – главный узел скинвизора. Возможно, кто-то из специалистов, работающих по тематике МЭМС, печатающих головок, микрорезисторов, ЖК-дисплеев, пленочных ИК-диодов и т.п. заинтересуется этим проектом.

По понятной причине, я не запатентовал идею и устройство скинвизора, и приглашаю к сотрудничеству всех заинтересованных людей. Если кому-то удастся реализовать скинвизор раньше, надеюсь, он поделится информацией, сделав её открытой и бесплатной.

А.А. Данилов

(расширенная иллюстрациями версия будет выложена позже)