

ПРОГУЛКИ С РАДИОЛОКАТОРОМ В ПЕТЛИЦЕ

Молодые ученые Московского авиационного института разработали принципиально новый прибор, который должен помочь нормально передвигаться людям, потерявшим зрение, — своего рода электронный поводирь.

Попытки создать подобные устройства предпринимались в разных странах. Ученые в основном рассуждали так: ведь есть же «искусственное сердце», «искусственное легкое», «искусственная почка». Почему бы не сделать и «электронное зрение»? Теория говорила, что такая задача вполне может быть решена. Действительно, идея технически сложная, но достаточно реальная. Надо заменить глаз миниатюрной телекамерой с микропроцессором. Камера будет принимать изображение, микропроцессор — превращать ее сигналы в электрические и подавать их в мозг.

Красиво, но, увы... бесперспективно. Нет, сам принцип жизнеспособен. Это доказывали эксперименты зарубежных коллег. Пациенты, надев на голову обруч с телекамерой, свободно ходили по улицам, ориентировались в городской сутолоке, узнавали близких, различали вывески и витрины. Для слепых такое «зрение» — подарок судьбы. Но многие ли могут воспользоваться им? Сложность изготовления и огромная стоимость миниатюрных устройств делают их недоступными для большинства потерявших зрение людей.

В МАИ пошли другим пу-

тем — решили более простую задачу и вполне доступными техническими средствами. Конечно, ученые еще не способны вернуть людям зрение, но научить свободно ориентироваться в пространстве они могут. Каким же образом? С помощью невидимых тепловых лучей.

По сути новый прибор — это локатор. В нем совмещен и приемник, и передатчик, которые работают в инфракрасном диапазоне. Один посылает вперед тепловой луч, другой принимает отраженные сигналы. Анализируя их, микропроцессор определяет расстояние до препятствия, его размер и местоположение. После небольшой тренировки «язык» прибора разобран очень легко: появившиеся на пути предметы меня-

ют тон звукового сигнала в наушниках. Пациенты, испытавшие на себе необычное устройство, говорят, что спустя какое-то время у них начинает формироваться некий упрощенный образ окружающей среды — звуковой. Аналогия, конечно, далекая, но примерно так же научились получать представление о различных предметах летучие мыши, посылая ультразвуковые сигналы. Новому прибору до них, правда, далеко. Пока с его помощью можно различать препятствия на расстоянии до пяти метров. Как показали эксперименты, чтобы ориентироваться на улицах, этого вполне достаточно.

Прибор получился небольшим — чуть меньше спичечно-

го коробка. Если ученым удастся наладить промышленное производство, локатор можно будет оформить в виде значка, кулона или брошки и крепить прямо на одежду.

Кстати, по мнению ученых, инфракрасный локатор пригодился бы не только для офтальмологии. Системы охранной сигнализации, бесконтактные счетчики готовой продукции, простые устройства, предупреждающие столкновение на транспорте, — вот лишь неполный перечень его возможных применений. Авторы прибора — сотрудники научно-исследовательской части МАИ В. Шевченко, М. Шевченко, В. Селезнев, А. Воробьев, Т. Воробьев, П. Сафронов ждут, что их разработкой заинтересуется промышленность.

С. ДЕРБЕНЕВ.