

Ученые из Университета штата Сан-Паулу (UNESP) и Федерального университета Эспириту-Санту (UFES) в Бразилии разработали носимое устройство, которое помогает слабовидящим и слепым людям ориентироваться и избегать препятствий. Система встроена в рюкзак и использует тактильные сигналы для предупреждения о приближении к препятствиям, что повышает безопасность и независимость пользователей.

[techxplora.com/news/2025-06-wearable-device-people-obstacles.html](https://techxplora.com/news/2025-06-wearable-device-people-obstacles.html) Устройство состоит из камеры с RGB-датчиком глубины, который захватывает изображения, схожие с тем, как видит человек, и процессора Jetson Nano, отвечающего за обработку изображений и распознавание объектов. Все компоненты размещены в рюкзаке, а сигналы передаются через вибрацию в его лямках: если препятствие слева — вибрирует левая лямка, если справа — правая, а если прямо — обе.

Разработка, получившая название NavWear, была создана во время докторской диссертации одной из исследователей. Она объясняет, что выбрала тактильную обратную связь вместо звуковых предупреждений, так как слух играет важную роль в ориентации у слабовидящих, и звуки могли бы мешать восприятию окружающей среды. При этом устройство не заменяет традиционную трость, а дополняет ее, позволяя обнаруживать препятствия выше уровня пояса, которые трость не чувствует.

Команда проекта включала дизайнеров и инженеров, уделяя внимание не только функциональности, но и удобству ношения, взаимодействию пользователя с устройством и простоте использования. Для понимания потребностей слабовидящих специалисты сотрудничали с соответствующей организацией.

Первые испытания проводились с 11 людьми с нарушениями зрения и специалистом по ориентации. В условиях, имитирующих ходьбу с закрытыми глазами, использование устройства уменьшило количество столкновений и повысило уверенность участников.

## В Бразилии создали носимое устройство для помощи слепым в обходе препятствий



Aline Darc Piculo dos Santos Maria Fernanda Ziegler