

Учёные ПНИПУ придумали, как сделать сенсорные экраны более устойчивыми к вибрациям на производстве

Сенсорные экраны давно стали неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, но их использование в сложных условиях, таких как нефтяные платформы, шахты или космические корабли, нередко сталкивается с проблемами. Вибрации, пыль, влага и механические повреждения могут существенно ухудшить их работу, что затрудняет эксплуатацию. Учёные из Пермского Политеха нашли способ, как решить эту проблему и улучшить функциональность сенсорных устройств в таких агрессивных средах.

Ранее учёные предложили уникальную технологию сенсорного экрана, использующую звуковые волны для определения места касания. Когда пользователь нажимает на экран, звук, возникающий при контакте, распространяется по панели и улавливается микрофонами. Это позволяет точно вычислить координаты касания. Но существующие методы определения звука требовали множества микрофонов и специализированных датчиков, что увеличивало стоимость и усложняло реализацию.

Разработанная математическая модель значительно упростила процесс и теперь позволяет точно определять место касания с точностью до миллиметра. Для работы достаточно всего трёх микрофонов, что делает технологию доступной и надёжной. Эксперименты показали, что использование этой модели позволяет устройствам работать в условиях пыли и влаги, сохраняя при этом высокую точность. Новый подход имеет большое значение для разработки сенсорных устройств, которые смогут работать в экстремальных условиях, от промышленности до робототехники.