Исходный текст.

Американские ученые разработали мозговой интерфейс, который позволяет управлять роботом, предотвращая совершаемые им ошибки в реальном времени. Подобный подход, в отличие от систем непосредственной подачи команд, не требует предварительного обучения пользователя. Публикация о работе [подготовлена](http://groups.csail.mit.edu/drl/wiki/images/e/ec/Correcting_Robot_Mistakes_in_Real_Time_Using_EEG_Signals.pdf) для представления на Международной конференции по робототехнике и автоматизации *ICRA 2017*, которая состоится в мае в Сингапуре, о разработке также [пишет](https://news.mit.edu/2017/brain-controlled-robots-0306) MIT News.

Мозговые интерфейсы (нейроинтерфейсы, интерфейсы «мозг-компьютер») предназначены для управления компьютерами и роботизированными устройствами непосредственно сигналами мозга, без нужды в манипуляторах, голосовых или иных команд. Управляющие команды мозга регистрируется с помощью имплантируемых электродов, электроэнцефалограммы (ЭЭГ), магнитоэнцефалограммы (МЭГ), функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ) или функциональной спектроскопии в ближней инфракрасной области (фБИКС). Эти сигналы преобразуются в понятные компьютеру команды либо непосредственно, либо, все чаще, с использованием алгоритмов машинного обучения, значительно повышающих точность управления. Имеющиеся устройства предназначены для подачи устройствам команд для совершения того или иного действия. Такой подход требует предварительного обучения оператора, при котором система учится распознавать индивидуальные сигналы его мозга.

По замыслу сотрудников Массачусетского технологического института и Бостонского университета, для контроля действий робота, выполняющего определенную программу (например, на производстве), такая сложная система не нужна — достаточно в реальном времени предупреждать его, что он намерен совершить ошибку. Идея подобного интерфейса основана на том, что, видя ошибку, человеческий мозг генерирует определенный вид слабых, но достаточно универсальных потенциалов, которые схожи у разных людей — ErrP (error-related potential, потенциалы ошибки). Поскольку эти сигналы универсальны, их распознавание не требует длительного обучения, необходимого при управлении с помощью определенных команд.

Текст после рерайтинга.

В Сингапуре в мае на Международной конференции Американские учены представят мозговой интерфейс, позволяющий управлять роботом, предотвращая его ошибки.

Сигналы мозга, управляющие компьютерами и роботами с помощью мозговых интерфейсов регистрируются имплантируемыми электродами, электроэнцефалограммой (ЭЭГ), магнитоэнцефалограммой (МЭГ), функциональной магнитно-резонансной томографией (фМРТ) или функциональной спектроскопией в ближней инфакрасной области (фБИКС) и преобразовавшись в этих устройствах в понятные компьютеру команды подают устройствам команды для совершения того или иного действия.

Массачусетский технологический и Бостонский технологический институт считают, что для избегания совершаемых роботом ошибок, достаточно в реальном времени предупреждать его о его намерении совершить ошибку. Эта идея подобного интерфейса возникла из-за того, что человеческий мозг генерирует определенный вид универсальных потенциалов, которые схожи у разных людей.