

Российские учёные улучшили «навыки» робота ходить и прыгать

Инженеры МФТИ разработали уникальную кинематику ног для двуногих роботов, которая позволяет существенно экономить энергию и выполнять сложные движения, такие как прыжки и приземления, с максимальной плавностью. По словам специалистов лаборатории волновых процессов и систем управления, ключевой особенностью конструкции стала новая система тяг и электроприводов. Благодаря переносу двигателей в верхнюю часть ног, удалось облегчить их нижнюю часть, что улучшило маневренность и упростило управление балансом робота.

Разработчики отметили, что новая схема позволяет разделять функции сокращения ноги и маха на независимые моторы. Это сделало движения робота более естественными и энергоэффективными. Например, во время прыжка или приседа работают только необходимые моторы, а остальные остаются в неактивном состоянии, что значительно снижает энергозатраты. Кроме того, инженеры усовершенствовали конструкцию «щиколотки» и «стопы», используя лёгкие материалы, такие как углепластик и детали, напечатанные на 3D-принтере.

Учёные продолжают оптимизировать алгоритмы управления и уже готовят к представлению торс и верхние конечности робота. Руководитель направления Егор Давыденко сообщил, что их двуногая машина уже способна не только ходить, но и динамично прыгать, что делает её уникальной для российского рынка. В будущем такие роботы смогут заменить людей в сложных условиях, включая спасательные операции, работу на складах и обслуживание лежачих больных.