



Протягом десятиліть науково-фантастичні книги та фільми формували загальне сприйняття роботів, як машин з людськими рисами, які можуть стояти, пересуватися, спілкуватися і виконувати різні завдання. Однак, складність проектування та виготовлення таких багатоцільових роботів андроїдів, не кажучи вже про їх вартість, означала, що вони так і залишаться тільки в області наукової фантастики або досліджень.

Але після того, як на початку 20-го століття був запущений у виробництво перший електричний пилосос фантастична мрія почала ставати реальністю. Проектувальники та інженери зрозуміли, що необхідно розробляти економічно ефективних роботів, які могли б виконувати певний набір побутових завдань. Так, у 2001 р. компанією Electrolux, а потім іншими виробниками, були створені невеликі автоматизовані пилососи, які стали першим досвідом створення роботів, що допомагають робити домашню роботу.

Потім виробники приступили до розробки більш складних конструкцій. Нові побутові пристрої повинні були очищати різні поверхні і важкодоступні місця, а крім того, самостійно проходити певний шлях у номері, заставленому меблями та іншими перешкодами. Все це повинно було бути безпечним і не завдавати шкоди навколишньому середовищу.

Щоб виконати ці завдання технічні комітети та підкомітети ІЕС розробляють міжнародні стандарти на системи та компоненти, що використовуються в роботизованих пилососах і миючих машинах.

Одним з найважливіших завдань є забезпечення безпеки побутової техніки. З цією метою **технічний комітет ІЕС TC 61 «Безпека побутових та аналогічних електричних приладів»** розробив міжнародний стандарт, який охоплює аспекти безпеки роботизованих пилососів, *IEC 60335-2-2 «Прилади електричні побутового та аналогічного призначення. Безпека. Частина 2-2. Приватні вимоги до*

пилососів вакуумним або з водним очищенням».

Вимірювання продуктивності також відіграє важливу роль, як для виробників, так і для споживачів очисної техніки. **Підкомітет SC 59F «Прилади для обробки підлоги»** розробив стандарти *IEC 60312-1 і 60312-2*, які встановлюють методи вимірювання продуктивності пилососів сухого та вологого прибирання.

Але побутові роботи здійснюються не тільки в приміщенні, але і зовні. Це стрижка газону, прибирання басейну або очищення жолобів. І хоча ці роботи сезонні, вони не менш трудомісткі і стомлюючі, а також мають певні ризики. Деякі виробники розробили автоматизовані машини, які допоможуть їх виконати.

Одними з таких машин є електричні газонокосарки, які вперше з'явилися в середині 1990-х років. Останні їх моделі оснащені датчиками, що дозволяють обходити різні перешкоди, наприклад, дерева і садові меблі, визначати межі ділянки і навіть припиняти роботу і повертатися в свій зарядний док, якщо піде дощ. Професійно такі газонокосарки використовуються при догляді за полями для гольфу, а також для догляду за газонами великої площі.

Ще одна робота, яку можуть виконувати роботи - це чистка басейну. Роботи, які можуть вичистити і видалити бруд з поверхні басейну, дозволяють своїм власникам скоротити економічні, хімічні та енергетичні витрати. Але використання електричних приладів поблизу басейнів вимагає спеціальних заходів безпеки. Стандарт *IEC 60364-7-702*, розроблений технічним комітетом **ТС 64 «Електроустановки і захист від ураження електричним струмом»**, встановлює безпеку розташування роботів для очищення басейну та інші вимоги безпеки.

Робот для очищення жолобів, який живиться від батарей є останнім у ряду роботів для виконання робіт поза приміщеннями. Цей дистанційно керований робот видалляє листя, бруд і мул.

В даний час деякі виробники почали запроваджувати у виробництво багатоцільових роботів, які можуть дистанційно включати і вимикати світильники, управляти кондиціонерами та подібною технікою, попереджати власників про злом або пожежі в будинку, виступати в якості пристрою очисника повітря. Крім того, розроблені роботи, завданням яких є допомога людям похилого віку та людям з обмеженими можливостями.



Цей ринок постійно розвивається, спираючись на незліченні міжнародні стандарти, підготовлені технічними комітетами і підкомітеами ІЕС і охоплюють багато компонентів і системи, що забезпечують правильну і безпечну діяльність роботів.

Цікаві факти:

-

Вчені Університету Карнегі-Меллона створили гуманоїдного робота по кличці «Шимпанзе», який маючи дві руки і дві ноги, пересувається на прогумованих гусеницях. «Шимпанзе» є частиною програми DARPA Robotics Challenge (DRC), яка передбачає розробку антропоморфних машин для виконання різних функцій, таких як керування автомобілем, пересування по камінню, відкривання дверей, лазіння по сходах, поводження з робочими інструментами і багато іншого. Але через недостатню розвиненість штучного інтелекту управління роботами і раніше здійснюється людьми.

-

Китайські фахівці створили в м. Таньшань механізовану лінію по збірці велосипедів.

Транспортні засоби збираються тільки роботами. У комплект лінії входить 5 роботів, 5 зварювальних апаратів, а також 10 вимірювальних трансформаторів напруги. Робототехнічна промисловість стала новою стратегічною галуззю для м. Таньшань. Згідно із затвердженим планом до 2015 року це місто буде перетворено на столицю робототехніки Китаю.

-

У США створений робот по імені Yeti, здатний прокладати безпечний маршрут по крижаним полям. Незвичайна машина розроблена вченими та інженерами з військової лабораторії CRREL, Дартмутського коледжу, Стенфордського університету та за сприяння Лабораторії реактивного руху НАСА. Потенційні покупці - вчені, військові і мандрівники-екстремали. Робот Yeti буде широко використовуватися для досліджень небезпечного ландшафту Арктики і Антарктики