View the original article

ДОНБАС

# Роботи-гуманоїди на фронті – це може статися вже за рік? Експерти та «Хартія» про «Армію роботів» Федорова

Донбас.Реалії Денис Тимошенко

15 листопада 2026, 07:00




Кадр із промовідео «Армії роботів»

**Евакуація, мінування, розвідка, тримання позицій, ведення вогню на українському фронті... роботами-гуманоїдами.**

**Наприкінці вересня ексміністр оборони Михайло Федоров оголосив про запуск проєкту «Армія роботів». Її суть, як він пояснив, – у повномасштабній роботизації поля бою з боку України в умовах переваги армії РФ у кількості людей.**

**Мета проєкту – ліквідація першого російського солдата роботом-гуманоїдом за 6 місяців від старту програми, а за рік – тобто вже восени 2027-го – проведення першої операції за участі роботів та безпілотників, які «спілкуватимуться» за допомогою алгоритмів.**

**Попередній проєкт Федорова «Армія дронів» дійсно змінив поле бою в Україні, і, за словами військових та аналітиків, зокрема, дозволив станом на осінь 2026 року більш-менш стабілізувати лінію фронту.**

**Чи можуть роботи-гуманоїди замінити бійців Сил оборони під час найризикованіших операцій на фронті? На що здатні гуманоїдні роботи вже зараз? І які технології за участі роботів та ШІ вже зараз працюють на Сили оборони на війні?**

**Про це Донбас Реалії (проєкт Радіо Свобода) запитав у військових аналітиків та 2-го корпусу НГУ «Хартія» – одного із лідерів у Силах оборони із впровадження на полі бою роботизованих систем.**

## Що пропонує Федоров?

*«Наша головна мета – зберігати життя. Людина не повинна ризикувати там, де роботу може виконати машина»*, – пояснив мету свого задуму колишній міністр оборони.

Але, на відміну від схожих заяв від українських політиків та військових, Федоров наголосив – він хоче зменшити втрати у Силах оборони саме за рахунок гуманоїдних роботів, а не вже звичних наземних чи повітряних дронів.

*«Гуманоїдні роботи мають евакуювати поранених і підвозити боєприпаси. Мінувати і розміновувати. Вести розвідку. Захищати позиції. Уражати цілі. Першими заходити туди, де сьогодні ми ризикуємо життям військових», – зазначив він.*

Попри амбітність заяви, Федоров навіть навів деталі. На першому етапі він бачить на полі бою не класичного гуманоїда (вочевидь, такого, яким його собі уявляє масова культура), а «простішого гуманоїдоподібного робота» (що б це не значило) – щоб його можна було масово виробляти. Він вважає реальним зменшити ціну з нинішніх $40–70 тисяч до $10-20 тисяч, щоб виробляти десятки тисяч машин. Свій пост Федоров супроводив відео, на якому величезні людиноподібні роботи стріляють із автоматів, працюючи «у зв'язці» з дронами-«жуками», дронами-«гусеницями» та класичними НРК.




Кадри із промовідео «Армії роботів»




ROBOTS
STRIKE
@zedigital (Web Screenshot)


@zedigital (Web Screenshot)




*«Звучить як війна майбутнього. Але ми вже там»*, – каже закадровий голос.

«Виглядає дуже футуристично. Але чи все, що там представлено, може бути в якомусь швидкому наближенні реалізовано – напевно, ні», – каже оглядач видання «Мілітарний» **Вадим Кушніков**.

«Розумієте, такі ідеї треба продати. І роботи виглядають прикольно, – пояснює можливу логіку ексміністра оборони військовий аналітик **Ігаль Левін**. – Візок на коліщатках або на гусеницях виглядає неприкольно, навіть якщо на нього кулемет зверху поставити. Гуманоїдний робот виглядає прикольно. Таке продається».

«Люди, які працюють інтенсивно з технологіями війни, постійно обговорюють такі речі. Посміхаюся я тому, що я просто оцінюю кількість роботи, яку треба виконати, і це трошки істерично», – коментує відео командир батальйону НРК полку безпілотних систем «Лава» корпусу НГУ «Хартія» **Андрій Копач** із позивним **«Математик»**. На чолі з ним полк провів перший успішний на полі бою експеримент із керування роботом за допомогою штучного інтелекту – про нього ми розповімо нижче.

Однак жоден із опитаних нами не ставить під сумнів те, що Федоров має необхідні репутацію, ресурси та мотивацію втілити щось подібне на полі бою.

«Це, напевно, логічне для нього продовження: показати візію того, як буде з технологічної точки зору виглядати майбутнє поле бою, яке, насправді, не так далеко від нас», – каже Вадим Кушніков.

Станом на листопад 2026 року відомо, що Федоров будує власну оборонну компанію з корпоративним фондом, серед ключових інвесторів якої – CEO компанії Palantir **Алекс Карп**.

> **Що таке Palantir та як компанія пов'язана з Україною?**

Карп неодноразово приїздив до України, а завдяки його програмному забезпеченню Україна, зокрема, отримала перевагу в нанесенні далекобійних ударів углиб Росії.

View the media content

«Уже дивимося на команди з готовими MVP (*Minimum Viable Product – мінімально життєздатний продукт – ред.*) та проєктуємо рішення. Далі – прототипи, симуляції, навчання моделей і пошук правильної комбінації hardware та software», – зазначив Федоров у повідомленні про запуск «Армії дронів». На сайті проєкту вже розміщені вакансії для технічних директорів та лідів, а також інженерів-робототехніків та робототехнічних компаній.

## Чи потрібні фронту роботи-гуманоїди?

«Чому саме гуманоїди? Це просто вибір, тому що це красиво, чи є якась практична сторона, яка дає нам перевагу перед ворогом?» – розмірковує в розмові з Донбас Реалії «Математик».

«Ніхто ніколи не буде робити гуманоїда заради гуманоїда – концепція, форма та «начинка» виробу має відповідати поставленому завданню», – каже головний редактор видання «Оборонка» **Богдан Мірошниченко**.

На думку Ігаля Левіна, дискусія щодо ролі та зовнішнього вигляду роботів на полі бою нагадує те, що відбувалося після появи перших танків на початку 20-го століття.

Сьогодні вигляд та призначення танку ні в кого не виникає питань – це пересувна броньована машина, що стріляє, каже аналітик. Але понад 100 років тому ця концепція тільки створювалась: виробляли прості бронекоробки без зброї, гігантські «цар-танки», мобільні танкетки з кулеметом, але без гармати.

«Ось зараз це відбувається із роботами. Якими вони будуть? Гусеничні, такі, що літають, повзають? – розмірковує аналітик. – Концепт підземної війни

розглядається. Є дрон-крот. Тільки реальна практика покаже, що із цього життєздатно, а що ні».

View the media content

Аналітики зброї зазначають, що чимало функцій на війні, які Федоров пропонує виконувати за допомогою людиноподібних роботів, вже частково виконують роботи – але без зайвих для цих завдань «людиноподібних» елементів на кшталт рук чи ніг.

«Зараз і НРК можуть робити багато речей, які раніше робили люди. Наприклад, окремі дрони можуть робити вогневу підтримку або ж брати на себе вантажі, мінувати територію, виконувати розвідку, розтягувати колючий дріт, – каже Богдан Мірошниченко. – І це не гуманоїди, а вироби, які мають оптимальну для поставлених завдань форму і принцип роботи».




ДИВІТЬСЯ ТАКОЖ:

«Ми за цей рік евакуювали близько 30 поранених» – як НРК допомагають фронту поблизу Добропілля


«По суті, хто ми? Примати, мавпи. Для війни це не той форм-фактор. Ми абсолютно не для війни створені, – вважає Левін. – Якщо ви робите щось для війни, ви робитимете у бік якогось краба, наприклад. Це щось броньоване, компактне, мобільне, закрите. Ось як танк, зрештою, став виглядати. Як краб».

Однак частина опитаних усе ж допускає, що робот на полі бою може набути рис людини, якщо це буде виправдано. Зокрема, у місцях, де йому доведеться постійно контактувати із людьми чи створеним для людей середовищем.

«Чи може ця технологія бути застосована? Ну, why not? Може. Тут же питання більш реалістичні. А як він управляється? Це якийсь штучний інтелект, якому необов'язково постійно мати зв'язок з основним оператором чи центром управління? Як він діє? Яка його суть? Які в нього ризики? Як довго він може працювати автономно? Є дуже багато питань, як це застосувати, – каже «Математик».

Ми (*полк «Лава» – ред.*), можливо, не погоджуємося з якоюсь технологією, ми пробуємо завжди її застосувати, хоч десь, де це можливо, щоб оцінити її

ефективність. Можливо, історія з гуманоїдами буде та сама».

## На що здатні роботи-гуманоїди зараз?

Цьогоріч великі технологічні компанії остаточно перейшли від розробки прототипів гуманоїдоподібних роботів до їхнього масового тестування, демонстрації та навіть виробництва.

«Серед того, що ми бачимо на практиці саме зараз, – це спроби обмежено інтегрувати їх, у першу чергу, в економічний сектор: на великі підприємства, складальні лінії і так далі», – каже Вадим Кушніков.

На вістрі процесу – виробники автомобілів, які сподіваються замінити людей у збірці машин. Це ідеальне середовище для гуманоїда: замкнений і впорядкований простір, розрахований на людей, в якому треба виконувати чіткі і послідовні задачі, кажуть експерти.

View the media content

Зокрема, на початку року підрозділ **Boston Dynamics** компанії Hyundai Motor Co презентував останню версію робота **Atlas**, який, як очікується, замінить людей у збірці автівок на початку 2028 року. Тими ж роботами планують користуватися і **Toyota Motor Corp.** А **Mitsubishi Motors Corp** у середині року заявила, що планує виробляти щомісяця тисячу роботів-гуманоїдів зі штучним інтелектом до кінця 2027 року – зокрема, через нестачу робочої сили в Японії.

Навесні цього року американська компанія **Tesla** оголосила, що припиняє виробництво своїх флагманських електромобілів Model S та Model X на користь виробництва робота **Optimus**. За словами засновника компанії **Ілона Маска**, цей проєкт має стати «найбільшим продуктом усіх часів» і зрештою становитиме 80% вартості компанії.

View the media content

Також відбувається широка демонстрація того, на що здатні сучасні людиноподібні роботи – приміром, цьогоріч у Пекіні відбулися вже другі Всесвітні ігри роботів-гуманоїдів, на яких змагалися 666 команд із 16 країн світу за участі 5 000 роботів. Минулого року команд було 280.

Роботи, які виглядають, як люди, уже перевершили людські здібності – у серпні китайська компанія **Unitree Robotics** показала гуманоїда, який здатний стрибати

на 2 метри у висоту із положення стоячи, а також досягати максимальної швидкості 12,66 метра за секунду.

View the media content

Найбільшим викликом для масового створення та використання гуманоїдів у промисловості, побуті та на війні є не стільки рівень розвитку «заліза», а те, як цей робот взаємодіятиме із навколишнім світом, зазначають експерти.

Цими алгоритмами опікується «**фізичний штучний інтелект**» (Physical AI), який на основі накопичених даних підказує роботу, як вчиняти у тій чи іншій ситуації в тому чи іншому просторі. Для цього йому потрібна величезна кількість повторень однієї й тієї ж дії, щоб впевнено навчитися робити найпримітивніші речі.

Для таких цілей, наприклад, компанія **LG Electronics** перетворила свій дослідницький кампус у Сеулі на величезну «фабрику даних» – центр для фізично-просторового навчання гуманоїдних роботів. Його площа – близько 33 000 м² на чотирьох поверхах, де майбутні роботи-помічники по господарству раз по раз виконують хатні справи.

«Зараз навіть за управління людей складно забезпечити достатній рівень координації та швидкості ухвалення рішень для виконання завдання роботом», – каже Богдан Мірошниченко.

Інформації про тестування та використання гуманоїдних роботів у військових цілях значно менше, зазначають експерти. Однак за нинішнього буму інвестиції та уваги до роботів та Physical AI ці процеси точно відбуваються, кажуть вони.

«Рейнметал (***Rheinmetall AG*** *– найбільший оборонний концерн Німеччини – ред.*) зробив підвідділ, який займаються саме гуманоїдами. Вони нічого не публікують. Ми не знаємо, що вони там роблять. Але вони тестують гуманоїдних роботів якраз для військових потреб. Це не бігати з автоматом із каліматором, як у роликах. Це логістика, охорона», – вважає Ігаль Левін.

«100% цим також займаються американці – з їхніми бюджетами та вливаннями. Просто вони цього ніде прямо не озвучували. Для охорони аеродромів, якихось периметрів. Як патруль, без озброєння. Як ходяча камера».

Чи не єдиною компанією, яка відкрито заявляє, що розробляє схожих на людей роботів для військових цілей, є американський стартап **Foundation Future**

**Industries**. Навесні 2026-го американське видання Time повідомило, що стартап відправив у лютому два роботи **Phantom MK-1** на тестування до України.

View the media content

А вже наприкінці весни американський телеканал CNBC повідомив, що стартап планує відправити до України свої удосконалені моделі **Phantom 2**, які матимуть «надлюдські здібності» та будуть здатні підіймати вагу до 40 кілограмів. За словами гендиректора кампанії **Санкаета Патхака**, поточні випробування роботів в Україні були зосереджені на логістиці в небезпечних районах, і довели їхній потенціал.

Зазначимо, що українські посадовці не коментували можливу появу людиноподібних роботів в Україні. Донбас Реалії також не вдалося отримати підтвердження чи спростування цієї інформації ані від експертів, ані від військових.

«Тут, скоріш за все, питання виключно апробації цієї технології, ніж розгортання якоїсь повноцінного підрозділу, який би міг використовувати подібні технології в районах бойових умов», – припускає Вадим Кушніков.

## Що роботи на ШІ вже роблять для Сил оборони

Щоб отримати уявлення про рівень викликів, які постануть перед розробниками майбутніх людиноподібних роботів для війни, розглянемо наземну операцію, проведену Силами оборони із наземним роботом, керованим фізичним штучним інтелектом.

Наприкінці жовтня 2026 року полк безпілотних систем «Лава» 2-го корпусу НГУ «Хартія» повідомив, що провів першу автономну місію НРК за допомогою ШІ. За даними полку, наземний дрон під час рейсу проїхав 20 км у реальних бойових умовах – із яких майже 19 км (97 %) без ручного керування оператором, за допомогою фізичного штучного інтелекту.

«Ми взяли звичайну логістичну місію – не найскладнішу, не найпростішу – просто логістична місія, яка передбачала різні ділянки маршрутів з різними проблемами і перешкодами», – розповідає Донбас Реалії командир батальону НРК полку Андрій «Математик» Копач, який опікувався експертиментом.

View the media content

За даними полку, для виконання такої місії ще один дрон (або той самий) попередньо їде цим самим маршрутом на керуванні оператором, створюючи тривимірну картину місцевості за допомогою лідара. Після цього дрон, як з'ясувалося, може успішно йти вже за створеним маршрутом за мінімального втручання оператора.

«Ми насправді очікували, щоб він проїхав половину маршруту сумарно самостійно, – каже «Математик». – Це хороший результат, на нашу думку, де оператор може половину цього маршруту переключитися на автопілот і бути сконцентрований більше над зовнішньою інформацією про можливе ураження ФПВ, про дані розрахунку БпЛА, які продивляються маршрути на можливість засідки чи на мінування і так далі».

За словами військового, проблеми у НРК виникли лише при перетині ділянки маршруту із густою рослиністю, із розпізнаванням якої у штучного інтелекту є проблеми. Підрозділ не намагався дати можливості роботу подолати її самотужки, щоби не втратити засіб.

«Там тяжко орієнтуватись навіть природному інтелекту, звичайній людині. Штучний інтелект це взагалі прямо проблема. Як він аналізує цю рослинність, де він зможе проїхати, де ні», – каже він

Мета цих випробувань, крім як звільнити увагу оператора, – зробити робота максимально незалежним від перебоїв зі зв'язком в умовах протидії засобів РЕБ, розповідає «Математик». У перспективі, на його думку, подібні місії допоможуть Силам оборони масштабувати використання НРК – щоб один або декілька операторів могли управляти умовним роєм наземних дронів.

«Поле бою і маршрути до позицій – це окрема болюча тема. Це можуть бути надзвичайно глибокі колії від бронетехніки, засідки від противника, міни, різного роду і виду ями, інженерні загородження і так далі», – каже військовий.

Дроном у цій місії, за даними «Лави», керував фізичній ШІ від компанії Apex.AI, яка зацікавлена у співробітництві з українськими військовими для удосконалення власного продукту в реальних бойових умовах. Також, як каже «Математик», його полк співпрацює із українсько-естонською компанією Farsight Vision – для відпрацювання іншого підходу до обробки даних.

«Ми можемо зараз оцінити, що 20-30% з того, де ми їздимо – штучний інтелект може зараз їздити самостійно. Але це треба збільшувати, а для цього потрібний великий об'єм даних, треба брати велику вибірку транспортних засобів, які ми використовуємо, і тоді ця система буде рости».



ДИВІТЬСЯ ТАКОЖ:

«Знайшов – уразив. Уже без оператора». Як ЗСУ використовують штучний інтелект на полі бою

На прикладі цієї місії можна уявити, із яким рівнем задач стикнуться розробники роботів-гуманоїдів для військових місій, кажуть експерти. Нинішній рівень розвитку фізичного ШІ заледве дозволяє «провести» чотириколісний дрон по, нехай і по польовій, але все ж дорозі. Що вже казати про вразливого робота, схожого на людину, від якого очікується, що він триматиме позицію чи піде на штурм?

«В тепличних умовах полігону робот може стріляти краще за людину, витримувати влучання краще за людину і аналізувати обстановку швидше за людину. Але чи зможе такий робот стати людиною на полі бою в повному сенсі цього слова (я про здатність ефективно діяти у величезній кількості сценаріїв при правильній підготовці) – я в це станом на зараз і середньострокову перспективу не вірю», – каже Богдан Мірошниченко.

ОСТАННІЙ ВИПУСК РАДІО ДОНБАС РЕАЛІЇ:

View the media content

Поділіться з нами своїм відгуком про статтю: на пошту Donbas_Radio@rferl.org, у фейсбук, Whats App або Imo: +380635710657. Якщо ви живете на окупованій території – пропонуйте теми, діліться міркуваннями через анонімну форму donbass.realii.info. Донбас Реалії працюють для аудиторії по обидва боки лінії фронту.

## Донбас.Реалії

Донбас.Реалії – проєкт для Донбасу та про Донбас по обидва боки лінії розмежування. З 2014 року ми створюємо та добуваємо унікальний контент – ексклюзиви з окупованих міст і лінії фронту, відео й фото, мультимедійні репортажі, розслідування, радіо та телепрограми.

**У соцмережах:**

– Facebook

– Telegram

– Instagram

– Twitter

– Телепроєкт Донбас Реалії на YouTube

– Радіо Донбас Реалії на YouTube


---




## Денис Тимошенко

Народився і виріс в Донецьку. Закінчив філологічний факультет Донецького національного університету імені Василя Стуса, магістр журналістики. У медіа – із 2008 року, співпрацював із газетами Донеччини. Після переїзду до Києва співпрацював із низкою всеукраїнських телеканалів як сценарист та журналіст. На Радіо Свобода – із січня 2016 року. Цікавлюся культурою, історією, документальним кіно.


Україна | Світ | Війна | Донбас

© Радіо Свобода, 2026 | Усі права застережено.