

Подяки

Ми висловлюємо щирю вдячність Софії Максимів за внутрішню рецензію цього звіту та Олександрю Тартачному за роботу над звітом.

Також дякуємо дефенс-виданню «Оборонка» за доступ до даних, які збагатили цей звіт.

Застереження

1. Цей звіт підготовлено аналітичним центром StateWatch з інформаційною метою.
2. Попри ретельну перевірку, ми не гарантуємо абсолютної точності матеріалів, оскільки вони базуються на відкритих джерелах та частково на закритій інформації.
3. Матеріали призначені для інформування. У разі використання для правових чи управлінських рішень рекомендуємо додатково перевірити інформацію шляхом незалежних досліджень.
4. Можливі неточності в перекладі та транслітерації іншомовних матеріалів.

ЗМІСТ

ЗМІСТ.....	2
РОСІЙСЬКІ НАЗЕМНІ РОБОТИЗОВАНІ КОМПЛЕКСИ (НРК) У ВІЙНІ РОСІЇ ПРОТИ УКРАЇНИ.....	3
ВСТУП.....	3
КЛЮЧОВІ ЗНАХІДКИ.....	4
РОЗРОБКИ РОСІЙСЬКИХ НАЗЕМНИХ БЕЗПІЛОТНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДО ЛЮТОГО 2022 РОКУ.....	5
СУЧАСНІ РОЗРОБКИ У ГАЛУЗІ РОБОТОТЕХНІКИ ПІСЛЯ 2022 РОКУ.....	6
ОСНОВНІ ТИПИ НРТК.....	10
Логістичні та евакуаційні.....	10
Дрони-камікадзе.....	10
Штурмові НРТК.....	11
НРТК ППО.....	11
Платформи для FPV.....	12
ФІНАНСУВАННЯ ТА ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ.....	12
КИТАЙСЬКИЙ ЕКСПОРТ КОМПОНЕНТІВ.....	15
ТЕХНІЧНІ ОБМЕЖЕННЯ СУЧАСНИХ НРТК.....	16
ВИРОБНИКИ.....	17
1. ООО «НРТК Капс».....	18
2. ООО «Агентство Цифрового Развития».....	19
3. ООО «Гумич-РТК».....	20
4. ООО «РЕНГ».....	21
5. ООО «МобиДик».....	22
6. АО «Специальное конструкторское бюро МО РФ».....	22
7. ООО «ДСТ-Урал».....	23
8. «АО ВНИИ «Сигнал».....	24
9. НПО «Андроидная техника».....	24
10. АО «Завод имени В. А. Дегтярева».....	24
11. ООО «КБ «Спектр-Инжиниринг».....	25
12. ООО «НПО ЦВБП».....	25
13. ООО «НПО «Кайсант».....	26
14. ООО «ГК Аванти».....	26
15. ФГАНУ «ЦНИИ робототехники и технической кибернетики» (ЦНИИ РТК).....	27
16. АО «НИТИ «Прогресс».....	27
17. ООО «Аркодим-Про».....	28
18. АО «НПО «Высокоточные комплексы».....	29
19. ООО «КПК «Новый рубеж».....	30
20. ООО «Гагаринг».....	30
ЗВЕДЕНА ТАБЛИЦЯ НРТК.....	31
САНКЦІЙНА ПОЛІТИКА.....	33
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО САНКЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ КРАЇН САНКЦІЙНОЇ КОАЛІЦІЇ	35

РОСІЙСЬКІ НАЗЕМНІ РОБОТИЗОВАНІ КОМПЛЕКСИ (НРК) У ВІЙНІ РОСІЇ ПРОТИ УКРАЇНИ

Ключові технології, виробники та особливості застосування

ВСТУП

Війна Росії проти України значно стимулювала розвиток нових безпілотних засобів¹ розвідки, спостереження, ураження противника та логістичних операцій. Після суттєвого прогресу безпілотних літальних апаратів з часом розпочався **процес тестування наземних роботизованих комплексів** – платформ з автономним або дистанційним керуванням. Цей процес **отримав в РФ широку державну підтримку** із залученням волонтерського руху та приватного капіталу.

Наземні дрони або ж наземні роботизовані комплекси (НРК) широко застосовуються підрозділами Збройних сил РФ, при цьому вони демонструють різну ефективність. Переважно НРК використовуються для ударних, розвідувальних дій та супроводу штурмових груп. Найперспективнішим напрямом розвитку вважається покращення логістики.

Аналіз розвитку галузі демонструє стрімке **зростання кількості виробників** та обсягів виробництва, особливо починаючи з 2023-2024 років. Це зростання підтримується комплексом державних програм, регіональних ініціатив та значними фінансовими інвестиціями.

У цьому дослідженні представлено комплексний аналіз російської індустрії НРК (НРТК), включно зі структурою фінансування, ціновою політикою та аналізом критичних компонентів. Особливу увагу приділено питанням санкційної політики, заходам експортного контролю та їхньому впливу на розвиток галузі в контексті російського ринку.

Основним джерелом інформації є публікації в російських медіа, соціальні мережі та реєстри юридичних осіб. Загалом було ідентифіковано 32 моделі НРК, з яких для 29 вдалося ідентифікувати юридичну особу виробника. Дані про виробників НРК актуальні станом на квітень 2026 року.

¹ Максимів, С., Кузьміна, Д., & Голішевська, А. (2025, 4 березня). Дрони, що змінюють правила гри: хто виготовляє російські FPV-безпілотники. Trap Aggressor / StateWatch. <https://trap.org.ua/publications/drony-shcho-zminiuiut-pravyly-hry-khto-vyhotovliaie-rosiyski-fpv-bezpiilotnyky/>

КЛЮЧОВІ ЗНАХІДКИ

Росія активно розвиває індустрію наземних робототехнічних комплексів (НРТК), значно прискоривши темпи після початку повномасштабного вторгнення в Україну. Ця сфера включає як великих державних виробників воєнно-промислового комплексу, так і малі приватні компанії та волонтерські ініціативи.

- Розробка наземних роботизованих комплексів дедалі більше переходить від спеціалізації державних заводів ВПК до приватних компаній або форм державно-приватного партнерства.
- Підрозділи Збройних сил РФ масово застосовують НРТК у бойових діях щодо України: щонайменше 20 типів ідентифікованих НРТК зафіксовані у бойовому використанні проти України на її території та в Курській області.
- Серійне виробництво вже налагоджено. Моделі НРТК «Курьер» (ООО «НРТК Капс»), «Варан» (ООО «Агентство Цифрового Развития») та «Импульс» (ООО «Гумич-РТК») активно поставляються на фронт у кількості від кількох десятків до кількох сотень одиниць.
- Ключова тенденція – модульність. Більшість сучасних НРТК розробляється як базові платформи, які адаптують до завдань (транспортування, розвідка, вогнева підтримка тощо). Виняток становлять машини розмінування та дрони-камікадзе. Деякі із НРК містять елементи штучного інтелекту.
- Перехід до повноцінної «війни роботів» не відбувається через слабку автономність пристроїв: сучасні НРТК залишаються дистанційно керованими платформами.
- Значну роль в розробці багатьох НРТК відіграють волонтерські проурядові організації «Кулибин клуб» та «Народный фронт» при фінансовій підтримці державного «Фонда перспективных исследований» – російського аналога DARPA (американської військової дослідницької агенції).
- До розробок НРТК та їх бойових модулів залучена низка державних університетів – як спеціалізованих військових, так і цивільних. На їх базі створені лабораторії робототехніки.
- Розробляються програмні рішення для тренування операторів НРК в умовах симуляторів та «віртуальних тренажерів». Деякі із них містять елементи штучного інтелекту.
- Санкції охоплюють лише частину виробників: лише 10 із 20 компаній перебувають під санкціями США, 3 – під санкціями ЄС. Більшість нових «народних» виробників наразі не санкціонована.
- РФ має значну залежність від китайських компонентів у виробництві НРТК. Найбільш важливими товарами є електродвигуни та літієві акумулятори, камери та сенсори, оптоволокно, mash-модеми, оптоволокно та чипи.

РОЗРОБКИ РОСІЙСЬКИХ НАЗЕМНИХ БЕЗПІЛОТНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДО ЛЮТОГО 2022 РОКУ

До лютого 2022 року російська оборонна промисловість працювала над низкою проєктів з НРК, що охоплювали такі сфери, як розмінування, логістика та бойові операції різного масштабу.

Використання НРК у війську реалізовувалась в рамках одразу кількох програм Міністерства оборони РФ², таких як «Концепція використання роботизованих систем у військових цілях», комплексна цільова програма «Створення перспективної військової робототехніки» та «Концепція роботизації наземних та морських озброєнь Збройних сил Російської Федерації».³

У період між 2016 і 2021 роками відбулося декілька випробувань дистанційно керованих НРК.⁴ Зокрема це «Платформа-М», «Нерехта», «Соратник», «Кунгас», «Скарабей», «Сфера», «Маркер», «Уран-6, 9, 14»⁵, «Удар», «Проход-1», «Штурм».

Варто зазначити, що в усіх випробуваннях оператори знаходилися відносно близько, що нівелює мету заміни солдатів. Також НРК були виготовлені та випробувані в обмеженій кількості.⁶ **Результати випробувань переважно були незадовільними.** Наприклад, робот «Уран-9», який проходив випробування в Сирії, був визнаний неспроможним виконувати задачі на полі бою. Зокрема, гармата працювала із затримкою та не вела вогонь на ходу, а під час випробувань апарат 19 разів втратив зв'язок з оператором.⁷

² Правительство Российской Федерации. Заседание Военно-промышленной комиссии (новость № 14804). <http://government.ru/news/14804/>

³ TechInsider. Российские боевые роботы «Платформа-М» и «Уран-9»: тест-драйв. <https://www.techinsider.ru/weapon/242132-rossiyskie-boevye-roboty-platforma-m-i-uran-9-test-drayv/>

⁴ Bendett, S., et al. (2021, May). Artificial intelligence and autonomy in Russia. Center for Naval Analyses (CNA). <https://www.cna.org/reports/2021/05/Artificial-Intelligence-and-Autonomy-in-Russia.pdf>

⁵ Defence-UA. Рашисти доволі комічно втратили свого робота-сапера «Уран-6». https://defence-ua.com/news/rashisti_dovoli_komichno_vtratili_svogo_robota_sapera_uran_6-9105.html

⁶ РИА Новости. (2016, 9 февраля). [Сообщение об испытаниях боевых роботов]. <https://ria.ru/20160209/1371988520.html>

⁷ Defence-UA. (2021). Російські роботи «Уран-9», які провалилися в Сирії, взяли участь у навчаннях «Запад-2021». https://defence-ua.com/news/rosijski_roboti_uran_9_jaki_provalilisja_v_siriji_vzjali_uchast_u_navchannjah_zapad_2021-4761.html



(НРК Уран-9 на навчаннях «Запад-2021»)

Згадані НРК здебільшого тестувалися у контрольованих умовах без реальної загрози знищення. Також залишалася незрозумілою доктрина поведіння з машинами в бойових умовах: МО так і не оприлюднило чітких підходів до управління втратами, захисту машин під час бойових дій або порядку їх евакуації. Також відносно короткий період R&D цих проєктів не дозволив повноцінно інтегрувати НРК у військові підрозділи РФ до повномасштабного вторгнення.⁸ У підсумку, **до вторгнення Збройні сили РФ мали обмежений і радше демонстративний досвід роботи з НРК**. Водночас, незважаючи на обмеження, МО Росії та оборонна промисловість продемонстрували здатність розробляти й експериментувати з НРК.

СУЧАСНІ РОЗРОБКИ У ГАЛУЗІ РОБОТОТЕХНІКИ ПІСЛЯ 2022 РОКУ

Попри значні ресурси та час, витрачені на створення роботизованих комплексів, **на початку російського вторгнення бойові роботи не застосовувалися**. Це переважно пояснюється низьким рівнем автономності машин та неякісними розробками. Більшість бюро, які займалися створенням НРК до 2022 року, переважно були структурними підрозділами Міноборони та «Ростеху».

⁸ Militär Aktuell. (2024). Russia is working on ground drones again. <https://militaeraktuell.at/en/russia-is-working-on-ground-drones-again/>

Відомо про доволі значну кількість випадків потенційного **зловживання коштами та розкрадання саме на виконанні контрактів з науково-дослідних робіт.**^{9 10 11 12 13} Деякі з них стосувались і розробок НРТК.

Наприклад, розробник лінійки роботів «Уран» підозрювався у розкраданні коштів на розробці. Звинувачення висувались проти АО «Специальное конструкторское бюро МО РФ» (до 2023 р. ОАО «766 УПТК»), а також його підрядників «СЕТ-1» та «НПО Эшелон».¹⁴ У результаті з усієї лінійки, застосування мають лише роботи-розміновувачі, які є копією хорватської розробки, а бойовий роботизований комплекс «Уран-9» так і не був помічений на лінії фронту.

Новий етап розвитку наземних дронів спричинила специфіка російсько-української війни, яка, особливо з 2023 року, полягає у переважно статичній лінії фронту та утворенні так званих **кіл-зон – тактичного простору у 10-15 км від лінії зіткнення**, який відстежується дронами й прострілюється обома сторонами. Це небезпечне середовище для солдатів чи транспортних засобів, що змушує обидві сторони шукати застосування НРК.¹⁵ Насамперед щоб полегшити логістику та евакуацію.¹⁶

⁹ РАПСИ. (2022, 20 мая). [Сообщение о судебном решении по делу о хищениях при разработке НИОКР]. https://rapsinews.ru/judicial_news/20220520/307962333.html

¹⁰ Ведомости. (2024, 29 февраля). «Коммерсантъ»: силовики выявили 80 «мертвых душ» при проверке ОКР для Минобороны. Ведомости. <https://www.vedomosti.ru/society/news/2024/02/29/1023128-mertvih-dush-okr>

¹¹ Версия (Нева). Глава петербургского оборонного предприятия «Заслон» оказался крупным коррупционером. <https://neva.versia.ru/glava-peterburgskogo-oboronnogo-predpriyatiya-zaslon-okazalsya-kрупnym-korruptционером>

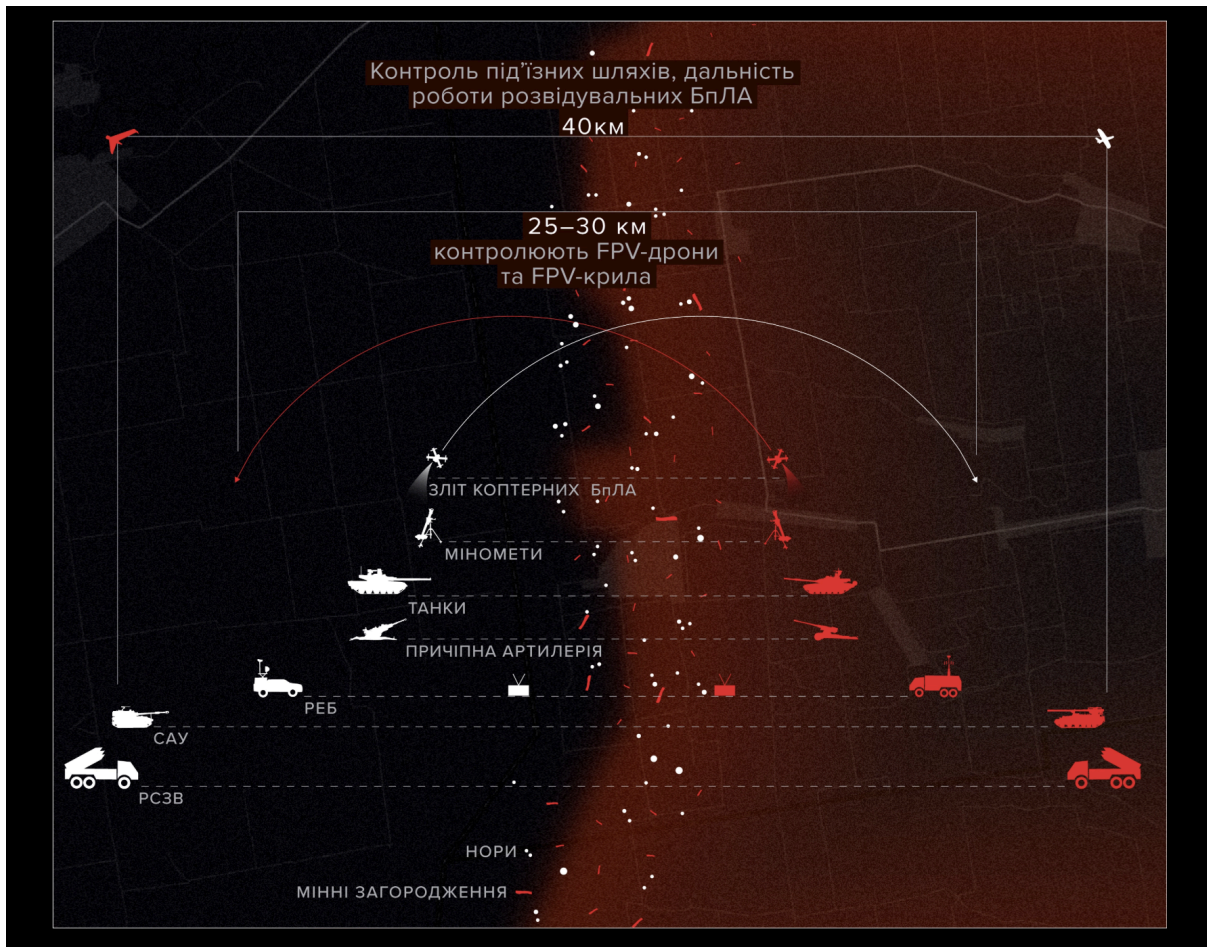
¹² Комаровский, Д. (2018, 15 октября). Отреклись от дрона: что случилось с проектом «Альтаир». Известия. <https://iz.ru/799816/denis-komarovskii/otrekis-ot-drona-cto-sluchilos-s-proektom-altair>

¹³ Рубникович, О., & Сафронов, И. (2018, 20 ноября). Примирителя Сирии обвинили «по ощущениям»: Генералу Минобороны вменяют мошенничество как лицу Академии Генштаба. Коммерсантъ. <https://www.kommersant.ru/doc/3805715>

¹⁴ Сенаторов, Ю. (2020, 10 апреля). У каждого робота есть свой скелет в шкафу: СКР вскрыла хищения при создании военной робототехники. Коммерсантъ. <https://www.kommersant.ru/doc/4317989>

¹⁵ Кущенко, О. (2025, грудень). «Треба бути як мумія: сидіти і дивитися». Чому в армії люблять наземних роботів. Тексти.org.ua. <https://texty.org.ua/articles/116484/treba-but-yak-mumiya-sydyty-i-dyvitysya-chomu-v-armiyi-lyublyat-nazemnyx-robotiv/>

¹⁶ Deutsche Welle (Україна). Оптоволокно, кілзона та наземні роботи: як змінився фронт за чотири роки війни. <https://www.dw.com/uk/optovolokno-kilzona-ta-nazemni-roboti-ak-zminivsa-front-za-cotiri-roki-vijni/a-76024551>



(Типове розташування військових засобів та дальність їх дії. Зона контролю FPV-дронів є кіл-зоною. Візуалізація: Texty.org.ua)

Наразі Росія приділяє значну увагу НРК, вбачаючи в них засіб скорочення втрат особового складу.¹⁷ Постійні атаки FPV-дронів та баражуючих боеприпасів змушують військових розпорозуватися, змінювати час переміщень та відводити важку техніку від лінії зіткнення.

Перші згадки та перспективи застосування російських НРК у війні з Україною з'явилися у 2023-му році. Це були радше одиничні, експериментальні застосування, далекі від широкого впровадження на полі бою. У лютому-березні 2023 року російські державні медіа висвітлювали майбутні випробування НРК «Маркер»¹⁸ на Донбасі, причому ці випробування проводилися не офіційними військовослужбовцями, а волонтерською організацією, пов'язаною з військовими.¹⁹ Ймовірно, що на цьому етапі роботизовані НРК зіткнулися з низкою труднощів. Наприклад, у грудні 2024 року Дмитрій Рогозін, який займався піаром комплексу,

¹⁷ RT на руском. НРК спасают жизни и меняют тактику боя [Видео № 1594994].

<https://russian.rt.com/ussr/video/1594994-nrtk-spasayut-zhizni-i-menyayut-taktiku-boya>

¹⁸ ТАСС. (2023). [Сообщение об испытаниях НРК «Маркер» на Донбассе, № 16945913].

<https://tass.ru/obschestvo/16945913>

¹⁹ Geworld.ge. Дмитрий Рогозин о том, как боевой робот... [Интервью]. <https://shorturl.at/8DVIt>

повідомив, що військовий замовник втратив інтерес на етапі демонстрації.²⁰

Подальші етапи війни РФ проти України відображають чіткий тренд **переходу від дорогих автономних бойових платформ до масового застосування більш дешевих і витратних дронів.**

Одним із прикладів є **платформа «Курьер»**, яка, як повідомляється, вперше була застосована під час Авдіївської операції (кінець 2023 – початок 2024 року). Спершу роботизовані комплекси застосовувались одиничними екземплярами та радше як елемент логістики та відволікання уваги. У квітні 2024-го з'явилася інформація про перше бойове застосування. Вже наприкінці 2024 року повідомлялось про щонайменше 50 таких машин у зоні бойових дій,²¹ а загальний обсяг виробництва перевищував сотні екземплярів. Зараз «Курьер» є наймасовішим російським НРТК на фронті.



(НРТК «Курьер» оснащений кулеметом)

Міністр оборони РФ Белоусов у квітні 2025 р. підтвердив, що у 2024 році війська отримали «кілька сотень» наземних робототехнічних комплексів (НРК), а у 2025 р. планується поставити «на порядок більше», а також, що

²⁰ Рогозин, Д. (2024, декабрь). [Telegram-публикация № 6537]. https://t.me/rogozin_do/6537

²¹ ТАСС. (2024). [Сообщение о применении НРТК «Курьер» в зоне боевых действий, № 22257529]. <https://tass.ru/ekonomika/22257529>

в кожній групі військ налагоджене власне виробництво наземних роботів.²² А станом на початок 2026-го лише НРТК моделей «Импульс» було передано «сотні» одиниць.²³

ОСНОВНІ ТИПИ НРТК

Логістичні та евакуаційні

Один із перспективних напрямів, який дедалі більше розвивається останніми роками, – створення роботизованих платформ для евакуації поранених, оскільки місії із залученням людей, як правило, є небезпечними та ставлять під ризик ураження усю групу.

Переважно для цих завдань використовується багатофункціональна гусенична платформа, яка може виконувати завдання евакуації поранених солдатів та доставки припасів подекуди в межах однієї місії.²⁴ До цього типу НРК належать моделі: **«Курьер»**, **«Варан»**, **«Омич»**, **«Братишка»** **«СЭМ-350» (Ветеран)** та інші.

Дрони-камікадзе

Це одноразові платформи, основне завдання яких – перевезти вибухівку у вказаний сектор та здетонувати. Використовуються переважно для знищення бліндажів та укріплень. До таких машин належали невеликі гусеничні дрони **«Лягушка»**, **«Скорпион-М»**.

²² РИА Новости. (2025, 8 апреля). Минобороны РФ о поставках наземных роботизированных комплексов в войска. <https://ria.ru/20250408/roboty-2010051755.html>

²³ ТАСС. (2026). [Сообщение о поставках НРТК «Импульс», № 26192443]. <https://tass.ru/obschestvo/26192443>

²⁴ Царьград. Военные показали эвакуацию солдата под Константиновкой с помощью НРТК. <https://tsargrad.tv/novost/voennye-pokazali-jevakuaciju-soldata-pod-konstantinovkoj-s-pomoshhju-nrtk-1593752>



(Наземний дрон-камікадзе «Скорпион-М», розробник наразі не встановлений)

Штурмові НРТК

Основне призначення – підтримка штурмових підрозділів: вогневе ураження противника, розвідка, а також прорив укріплених позицій. Зазвичай вони оснащуються кулеметами, гранатометами або навіть системами залпового вогню. Серед тих, які можуть виконувати такі завдання, – платформи **«Варан»**, **«Мальвина»**, **«Курьер»**, **«Омич-Шмель»**.

НРТК ППО

Це тип наземних роботизованих комплексів, призначених для виявлення, супроводу та нейтралізації безпілотників. Наразі відомо лише про одну таку експериментальну модель – **«Импульс-ПВО»**²⁵ на основі платформи **«Импульс-М»** від компанії **«Гумич-РТК»**. Вони обладнані дронами-перехоплювачами **«Елка»** та мають власну РЛС.

²⁵ За рулём. Роботы против дронов. <https://www.zr.ru/content/articles/974833-roboty-protiv-dronov/>



(Роботизована платформа «Импульс-ПВО»)

Платформи для FPV

Основним призначенням цих машин є транспортування FPV-дронів до більш оптимального місця зльоту. Вони виконують функцію так званого «портативного аеродрому». Такі НРТК були випущені у декількох модифікаціях дрібними серіями для збору зворотного зв'язку від підрозділів. Розробником моделей «Аргус» та «Муравей» є НПО «Кайсант».

ФІНАНСУВАННЯ ТА ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ

Роботизація країни є пріоритетом уряду РФ, який у 2024 р. анонсував нацпроект «Станкобудування і робототехніка» з бюджетом 300 млрд руб. до 2030 року.²⁶ Цей проект (під егідою Мінпромторгу з «Ростехом») має забезпечити імпортозаміщення складних верстатів та виробництво сучасних роботів. Хоча формально ці кошти спрямовані на цивільну промислову робототехніку, вони створюють компонентну базу, кадри та технології подвійного призначення.

Белоусов на колегії МО у грудні 2024 р. назвав робототехнічні комплекси **одним із головних пріоритетів** державної програми озброєнь поряд з БПЛА та штучним інтелектом.²⁷

²⁶ Ведомости. (2024, 11 июня). Нацпроект по робототехнике: 300 млрд рублей до 2030 года.

<https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2024/06/11/1043378-natsproekt-robototehnike-300>

²⁷ ВПК.name. Между минами и под дронами-камикадзе: как роботы-курьеры участвуют в спецоперации.

https://vpk.name/news/1083856_mezhdu_minami_i_pod_dronami-kamikadze_kak_roboty-kurery_uchastvuyut_v_specoperacii.html

«Фонд перспективных исследований» (ФПИ) – російський аналог DARPA – є центральним інвестором у ключові НРК. Фонд, зокрема, фінансував розробку платформ «Нерехта»,²⁸ «Маркер»,²⁹ а також створив Лабораторію наземних робототехнічних комплексів у Магнітогорську.³⁰

Важливим фактором розвитку та валідації ідей став **«Кулибин-клуб»**, створений об'єднанням «Народним фронтом» (ОНФ) для об'єднання малих конструкторських бюро та винахідників. Наприкінці 2024 року ФПД погодився фінансувати проекти «Кулибин-клубу»: до 100 млн рублів для юридичних осіб та до 10 млн для фізичних осіб з терміном виконання 1–6 місяців.³¹ Саме через цю систему отримували фінансування ключові НРК «Курьер»³² та «Омич»³³.

Фактичні обсяги фінансування бойових робіт офіційно не розголошуються. Паралельно активно **залучаються російські ВНЗ**. Омський автобронетанковий інженерний інститут безпосередньо бере участь у розробці НРК. У липні 2025 р. на базі інституту створено легкий вогнеметний модуль для НРК.³⁴ У березні 2026 р. Московське вище загальновійськове командне училище запатентувало НРК з нейромережевою системою керування здатну автоматично повертатися на базу при втраті сигналу.³⁵

Також державна корпорація «Ростех» фінансує так звані **передові інженерні школи**, кожна з яких має конкретне спрямування. Наприклад, ПІШ «Интеллектуальные оборонные системы», створена на базі Тульського державного університету спільно з НПО «Высокоточные комплексы», працює над створенням сімейства автономних роботизованих комплексів

²⁸ РИА Новости. (2017, 15 октября). [Сообщение о роботизированной платформе «Нерехта»]. <https://ria.ru/20171015/1506649786.html>

²⁹ НПО «Андроидная техника». Маркер. <https://marker.npo-at.com/>

³⁰ НПО «Андроидная техника». О компании. <https://npo-at.com/company/>

³¹ Рабочий путь. (2024). Клуб «Народного фронта» сможет получить финансирование на разработку новых оборонных систем. <https://www.rabochy-put.ru/news/195571-klub-narodnogo-fronta-smozhet-poluchit-finansirovanie-na-razrabotku-novykh-oboronnykh-sistem.html>

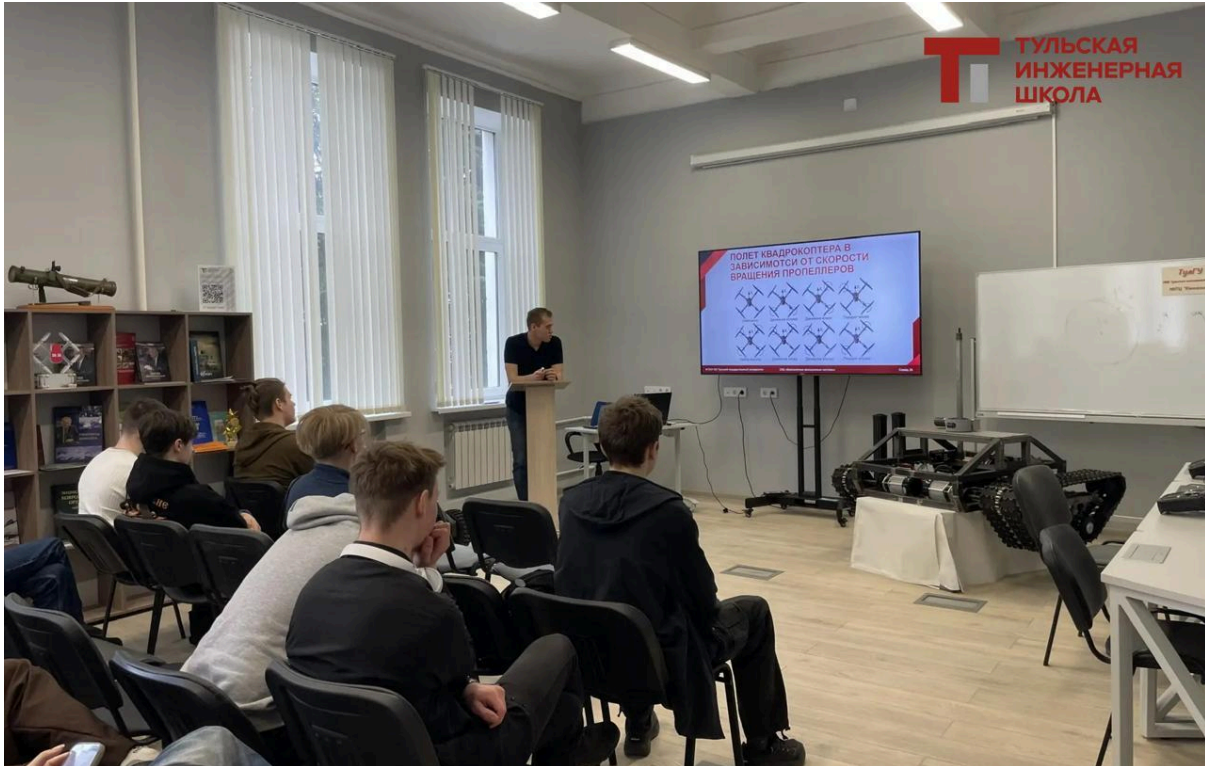
³² Colonel Cassad. [Запись о НРТК «Курьер», LiveJournal № 10049693]. <https://colonelcassad.livejournal.com/10049693.html>

³³ Общероссийский народный фронт. Омские изобретатели при поддержке «Кулибин-клуба» Народного фронта представили наземный робототехнический комплекс «Омич». <https://onf.ru/news/omskie-izobretateli-pri-podderzhke-kulibin-kluba-narodnogo-fronta-predstavili-nazemnyj-robototexnicheskij-kompleks-omich>

³⁴ Lenta.ru. (2025, 22 июля). В России разработали огнемёт для «Омича». <https://lenta.ru/news/2025/07/22/v-rossii-razrabotali-ognemet-dlya-omicha/>

³⁵ Ridus.ru. (2026, март). Специалисты МВОКУ спроектировали НРТК с управлением на основе нейросети. <https://www.ridus.ru/specialisty-mvoku-sproektirovali-nrtk-s-upravleniem-na-osnove-nejroseti-810986.html>

із застосуванням технологій штучного інтелекту та перспективних композитних матеріалів.³⁶



(Передова інженерна школа при Тульському державному університеті)

Водночас помітний перехід від продукції державних заводів ВПК до приватних компаній або ж державно-приватного партнерства. Станом на вересень 2025 року, в Росії зареєстровано 563 компанії у сфері сервісної робототехніки – зростання на 21,5% за рік та вдвічі порівняно з 2021 р.³⁷ За даними Мінпромторгу, обсяг вітчизняного ринку робототехніки за підсумками 2024 року зріс на третину і становить 10,3 млрд руб. Щоправда, у цей обсяг також входять промислові роботи та маніпулятори. Деякі маркетингові дослідження оцінюють обсяг ринку безпілотних наземних транспортних засобів у Росії у 2023 році в \$80,5 млн,³⁸ однак подібні оцінки часто екстрапольовані та не враховують деяких даних про військові закупівлі.

Під новий ринок активно формується законодавча база. У липні 2023 року Держдума прийняла Федеральний закон №323987-8, який розширив повноваження Росгвардії, МВС, ФСБ та інших силових структур на протидію всім типам безпілотних систем – включно з наземними.³⁹

³⁶ Ростех. (2025). «Ростех» инвестирует в передовые инженерные школы более 1 млрд рублей в 2025 году. <https://rostec.ru/media/news/rostekh-investiruet-v-pish-bolee-1-mlrd-rublej-v-2025-godu/>

³⁷ Ведомости. (2025, 19 сентября). Компании сервисной робототехники. <https://www.vedomosti.ru/technology/news/2025/09/19/1140488-kompanii-servisnoi-robototekniki>

³⁸ NextMSC. Russia Unmanned Ground Vehicle Market. <https://www.nextmsc.com/report/russia-unmanned-ground-vehicle-market>

³⁹ Интерфакс. (2023, июль). [Сообщение о Федеральном законе № 323987-8 о противодействии беспилотным системам]. <https://www.interfax.ru/russia/912474>

У лютому 2026 року депутат Держдуми Морозов представив перший комплексний законопроект «Про робототехніку та автономні безпілотні системи», який планується прийняти до літа 2026 р.⁴⁰

КИТАЙСЬКИЙ ЕКСПОРТ КОМПОНЕНТІВ

Постачання компонентів для російських НРК **фактично є підмножиною** ланцюжка постачань для БПЛА. Значна кількість комплектуючих є спільними для обох типів дронів – електродвигуни, акумулятори, контролери, камери, модулі зв'язку тощо. До того ж частина компаній є виробниками як безпілотників, так і наземних дронів.

Натомість наземні дрони потребують специфічних запчастин для ходової частини: трансмісій, гусениць та посилених шасі. Через наявність перешкод на землі їм необхідні потужніші системи зв'язку та додаткові сенсори, як-от лідари, для обходу перешкод.

Відстежити постачання індустрії НРТК проблематично з кількох причин. Значна частина виробників входять до великих оборонних холдингів, які переважно не проводять закупівлі самостійно, а отримують товар у компаній-постачальників. Також наразі НРК мають суттєво нижчі обсяги виробництва у порівнянні з БПЛА (сотні на рік проти десятків тисяч повітряних дронів). Компоненти часто неможливо відрізнити за митними даними – ті ж HS-коди охоплюють і дроніві, і наземні двигуни. Також **частину компонентів можуть маскувати, вказуючи невірні дані у митних деклараціях**, чи відправляти через треті країни. Наприклад, двигуни для ударних дронів проходили митний контроль як «промислове холодильне обладнання».⁴¹

Російські наземні роботизовані комплекси (НРК) мають критичну залежність від імпорتنих комплектуючих (переважно виробництва КНР). Основні проблеми у сферах енергозабезпечення, зв'язку та бойової живучості.

Відомо, що 90% електроніки РФ отримує з Китаю,⁴² що безпосередньо впливає на галузь НРТК, а про пряму залежність у комплектуючих від цієї

⁴⁰ Sostav.ru. (2026, февраль). В Госдуме подготовили первый комплексный закон о робототехнике и беспилотниках.
<https://www.sostav.ru/publication/v-gosdume-podgotovili-pervyj-kompleksnyj-zakon-o-robototekhnike-i-bespilotnikakh-81517.html>

⁴¹ Reuters. (2025, July 23). Chinese engines shipped as cooling units to power Russian drones used in Ukraine.
<https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/chinese-engines-shipped-cooling-units-power-russian-drones-used-ukraine-2025-07-23>

⁴² Сибирь.Реалии. Китай резко увеличил поставки микроэлектроники в Россию.
<https://www.sibreal.org/a/kitay-rezko-velichil-postavki-mikroelektroniki-v-rossiyu/32903656.html>

країни заявляють навіть самі виробники,⁴³ і лише планують виходити на серійне виробництво електродвигунів.

Доступні дані про імпорт комплектуючих виробниками НРТК показують, що **найчастіше замовляються електричні реле, батареї, мікроконтролери та електродвигуни**. Так, **ООО «НРТК Капс»** (ІПН 7723185204) імпортувала двигуни постійного струму потужністю 2200 Вт від китайського виробника HD LED Technology; **ООО «Гумич-РТК»** (ІПН 9726005407) – кульково-гвинтові передачі від Qingdao Tsingleader (Китай); **ООО «РЕНГ»** (ІПН 5501132688) – реле, редуктори та деталі ходової частини від ANI Enterprise (Китай); **ООО «ГК Аванти»** (ІПН 9703144010) – літєві акумулятори від Gaoneng Battery та EVE Energy, електродвигуни iFlight XING та мікроконтролери Arduino – усі з Китаю. При цьому частина поставок **ООО «ГК Аванти»** задекларована як «запчастини для квадрокоптерів» та «обладнання для формування пластмасових виробів».

ТЕХНІЧНІ ОБМЕЖЕННЯ СУЧАСНИХ НРТК

Одним із ключових трендів у робототехніці став перехід до **виробництва дешевших, простіших та масовіших платформ** замість складних довоєнних систем. Довоєнні машини типу «Уран-9» коштували мільйони доларів, тоді як вартість шасі для НРТК «Курьер» становить близько 1 млн рублів (\$11 тис.), приблизно стільки ж коштує робот «Варан» у базовій комплектації та наземний дрон «Атом». Однак додаткові модулі та оснащення суттєво підвищують вартість виробів. Основні фактори ціноутворення такі: тип шасі (гусеничне дорожче за колісне), модулі озброєння, системи зв'язку, рівень автономності та захищеність (броня).

Приміром, дещо більший та потужніший робот «Импульс» з повним комплектом (АГС, кулемет, ПЗРК, засоби РЕБ) коштуватиме вже 25 млн руб. Використання ШІ також суттєво здорожчує вартість кінцевої продукції, оскільки вимагає складнішої, а відповідно дорожчої, мікроелектроніки, більшої кількості камер та сенсорів, а також вищого енергоспоживання. При цьому термін «життя» пристрою в умовах бою може складати всього декілька виїздів.⁴⁴

Через використання переважно електродвигунів НРТК важче виявити та помітити у тепловізор. Водночас, щоб збільшити швидкість та максимальну масу вантажу, потрібні потужніші двигуни, що підвищує вартість пристрою. Також більшість НРТК не має броні, щоб полегшити платформу, а тому є легкою мішенню для FPV-дронів. Натомість замість броні експериментують з впровадженням систем активного захисту та димових завіс.

⁴³ РИА Новости. (2023, 18 сентября). [Интервью с Дудоровым о зависимости от китайских комплектующих]. <https://ria.ru/20230918/dudorov-1896546714.html>

⁴⁴ Радіо Свобода. Комбат НРК 93 ОМБр «Електрик»: інтерв'ю. <https://www.radiosvoboda.org/a/kombat-nrk-93ombr-ekektryk/33582912.html>

Деякі **внутрішні документи армії РФ** підтверджують, що найпопулярніші моделі російських наземних дронів мають низку переваг та недоліків на полі бою. Військові РФ відзначають, що машини достатньо високопрохідні за рахунок гусеничної бази, мають стабільний зв'язок та керування через супутниковий канал Starlink, а також хороші денні камери та електродвигуни.

Натомість слабкими місцями НРТК є швидке забруднення та поломки гусеничних платформ, малий запас ходу через маломісткі акумулятори та дуже низька якість тепловізійних камер. Окрім цього, типовим є вихід з ладу запчастин, в результаті чого наземні роботи фактично «простоюють».

Однак найбільш критичною вразливістю залишається **канал управління, оскільки стандартні радіоканали легко придушуються засобами РЕБ**. Це змушує розробників шукати альтернативні та додаткові способи зв'язку. Це, наприклад, оптоволоконні лінії або ж розміщення ретрансляторів. Поки що всі вищезгадані НРК керуються дистанційно, і оператор повинен знаходитись у відносній близькості до машини. Водночас російські державні медіа оголосили про потенційне використання штучного інтелекту для підвищення автономності наземних дронів. Подібні розробки проводяться профільними військовими інституціями.^{45 46}

Попри те, що кількість логістичних робіт суттєво зросла, їхній внесок у сукупність логістичних операцій залишається незначним (приблизно 0,2% від загального обсягу).⁴⁷ Однак це транспорт «останньої милі», і їх показник ефективності може варіюватись на окремих ділянках фронту. Зокрема близько 90% усіх поставок для Покровської лінії фронту з української сторони здійснюється безпілотними транспортними засобами.⁴⁸

ВИРОБНИКИ

У цьому розділі представлено огляд компаній-виробників наземних робототехнічних комплексів (НРТК), щодо яких вдалося зібрати інформацію про операційну діяльність та бойове застосування їхньої продукції. Дані актуальні станом на квітень 2026 року.

Загалом ідентифіковано **29 НРТК від щонайменше 20 компаній-виробників**. Продукція поділяється на такі категорії за

⁴⁵ Myseldon. [Новостной материал о применении ШИ для управления НРК, № 343203806].

<https://myseldon.com/ru/news/index/343203806>

⁴⁶ КиберЛенинка. Метод оценки соответствия показателей и характеристик наземных робототехнических комплексов военного назначения.

<https://cyberleninka.ru/article/n/metod-otsenki-sootvetstviya-pokazateley-i-harakteristik-nazemnyh-robototekhnicheskikh-kompleksov-voennogo-naznacheniya-putem/viewer>

⁴⁷ European Security & Defence. (2026, March). The emerging role of UGVs.

<https://euro-sd.com/2026/03/articles/armed-forces/49643/the-emerging-role-of-ugvs/>

⁴⁸ BBC News. [Матеріал про логістику Покровського напрямку та безпілотні наземні засоби].

<https://www.bbc.com/news/articles/cvgkg4zr33lo>

призначенням: логістика та транспортування, евакуація поранених, вогнева підтримка, розмінування, розвідка, ударне (підривне) застосування, пускові установки для FPV-дронів.

1.000 «НРТК Капс»

ООО «НРТК Капс» (ІПН 7723185204, під санкціями не перебуває) – виробник наземного робототехнічного комплексу «Курьер».

Перші згадки про розробку з'являються на початку 2024 року. Тоді розробкою системи займалися інженери з Бурятії за підтримки військових блогерів Бориса Рожина та Чінгіса Дамбієва.⁴⁹ Пізніше проект підтримав рух «Народний фронт» у рамках програми розвитку російських інженерних розробок «Кулибин-клуб». Водночас серед власників патентів на винахід вказаний Нуржан Ракімжанов – докторант Військової академії матеріально-технічного забезпечення імені генерала армії О.В. Хрульова (Омськ)⁵⁰ та керівник групи розробки Омського автобронетанкового інженерного інституту.⁵¹

Виробництво ООО «НРТК Капс» базується у Троїцьку поблизу Москви.⁵² Власником компанії є Гомбожапов Зорикто, який також є директором компанії ООО «Ейчди», яка спеціалізується на світлодіодній зовнішній рекламі, зокрема також оформлювала «музей героїзму» присвячений військам РФ.⁵³ Власником торгової марки «Курьер» є **ООО «КАПС»** (конфигурирование аппаратно-програмных средств).⁵⁴ Засновниками компанії є Гомбожапов Булат та Іріна Зонова.

Продукція, яку виробляє ООО «НРТК Капс»:

→ **НРТК «Курьер»** – багатоцільова дистанційно керована гусенична платформа з модульною архітектурою.

Характеристики:

- швидкість до 35 км/год,
- два електродвигуни сумарною потужністю ~8,8 кВт,
- ресурс акумулятора 12–72 години, залежно від рельєфу та навантаження, дальність керування 3–10 км,
- корисне навантаження до 200 кг.

⁴⁹ Дамбієв, Ч. (2024). [Telegram-публикация о НРТК «Курьер», № 29037]. <https://t.me/ChDambiev/29037>

⁵⁰ TrampLin. [Материал о Нуржане Ракимжанове и Омском автобронетанковом инженерном институте, № 4210]. <https://trampLin.media/news/5/4210>

⁵¹ DFNC. (2025, февраль). От слов к делу: кто, что и как изобретает в России. Архив журналов, № 2025-02-91.

<https://dfnc.ru/arithv-zhurnalov/2025-02-91/ot-slov-k-delu-kto-cto-i-kak-izobretaet-v-rossii/>

⁵² JobLab.ru. [Вакансия № 13466175, ООО «НРТК Капс», Троицк]. <https://joblab.ru/vacancy/13466175>

⁵³ HD LED Technology. Музей героизма [Портфолио]. <https://hdledtech.com/portfolio/muzej-geroizma/>

⁵⁴ Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент). Реестр товарных знаков, № 2024756450.

https://www.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUTMAP&DocNumber=2024756450&TypeFile=html

- управління: радіоканал з передачею відео з двох камер (включно з тепловізором), можливе управління по супутниковому каналу або оптоволоконному кабелю.

Варіанти озброєння та оснащення:

- автоматичний гранатомет АГС-17;
- кулемети НСВТ (12,7 мм), ПКТМ (7,62 мм);
- реактивний вогнемет «Шмель» (версія «міні-ТОС»);
- система скидання для дистанційного мінування (міні ТМ-62);
- маніпулятор для евакуації поранених;
- генератор для автономного живлення;
- модуль для знешкодження мін «Игнис».

2.000 «Агентство Цифрового Развития»

ООО «Агентство Цифрового Развития» (ІПН 5190091997, під санкціями не перебуває) – компанія-виробник НРТК «Варан». За повідомленнями Міноборони РФ від січня 2026 року, «Варан» вже надійшов на озброєння підрозділів і пройшов успішні полігонні випробування.⁵⁵ Також є виробником низки БПЛА, серед яких вантажні дрони «Сварог», «Грузовичок», «Илья Муромец», «Алеша Попович» та «Добрыня Никитич».

Продукція, яку виробляє ООО «Агентство Цифрового Развития»:

- НРТК «Варан» – гусенична платформа для логістики, евакуації поранених, мінування та ударних завдань. Вартість – від 1 млн рублів. Комплекс здатний: доставляти вантажі на лінію зіткнення; транспортувати важкопоранених та «вантаж 200»; встановлювати мінні загородження; виконувати розмінування за допомогою спеціального трала. Дальність керування – 4 км, час роботи – до 6 годин.

⁵⁵ ВПК.name. (2026, январь). Минобороны показало новейшие НРТК для эвакуации военнослужащих.

https://vpk.name/news/1096790_minoborony_pokazalo_noveishie_nrtk_dlya_evakuacii_voennosluzhashih.html



(НРТК «Варан» з протитанковим комплексом «Корнет»)

3.000 «Гумич-РТК»

ООО «Гумич-РТК» (ІПН 9726005407, під санкціями ЄС, Швейцарії та Монако) – компанія, заснована у 2022 році. Розробник та виробник багатофункціональних НРТК «Імпульс».⁵⁶ Співпрацює з «Ростехом»⁵⁷ та «Кулибин-клубом» Народного фронту.⁵⁸

Продукція, яку виробляє ООО «Гумич-РТК»:

- **НРТК «Імпульс-М»** – важка гусенична платформа з торсіонною підвіскою. Швидкість – до 15 км/год. Корисне навантаження – до 500 кг на платформі з підйомом до 25 градусів, до 1500 кг у вигляді причепа та буксиру. Управляється по радіоканалу з технологією MESH або оптоволоконном. Система навігації дозволяє в разі втрати зв'язку самостійно повертатися на базу. Може оснащуватися: гранатометом АГС; крупнокаліберним кулеметом «Корд»; пусковою установкою ПТРК «Корнет»; засобами РЕБ та радіолокаційного виявлення.
- **«Імпульс-ПВО»** – зенітний варіант на базі «Імпульс-М» з вісьмома безпілотниками-перехоплювачами масою 1,35 кг кожен. Перехоплювачі розвивають швидкість до 200 км/год і знищують цілі кінетичним ударом. Здатні перехоплювати апарати зі швидкістю до 60 км/год.

⁵⁶ ООО «Гумич-РТК». Официальный сайт. <https://gumich-rtk.ru/>

⁵⁷ Ростех. При участии «Ростеха» создан универсальный ракетный робот поля боя. <https://rostec.ru/media/news/pri-uchastii-rostekha-sozdan-universalnyy-raketnyy-robot-polya-boya/>

⁵⁸ Общероссийский народный фронт. Российские разработчики при поддержке Народного фронта представили НРТК «Импульс». <https://onf.ru/news/rossijskie-razrabotchiki-pri-podderzhke-narodnogo-fronta-predstavili-nrtk-impuls>

4.000 «РЕНГ»

ООО «РЕНГ» (ІПН 5501132688, під санкціями не перебуває) – компанія-виробник НРТК, що також тісно пов'язана з Омським автобронетанковим інженерним інститутом (ОАБІІ). Комплекс «Омич» розроблено в інституті за підтримки «Кулибин-клубу» Народного фронту та регіональної влади. Компанія була зареєстрована в Омську, але змінила реєстрацію на Москву. Має ряд патентів на роботу НРТК. За повідомленнями 2025 року, «Омич» активно застосовується підрозділами Південного угруповання військ.

Серед власників компанії омський бізнесмен В'ячеслав Васильєв та Олег Заремба – колишній віце-губернатор Омської області⁵⁹ та чинний радник губернатора, що координує взаємодію з Міністерством оборони Росії та військово-промисловим комплексом.⁶⁰

Продукція, яку виробляє ООО «РЕНГ»:

- НРТК «Омич» – багатофункціональна гусенична платформа⁶¹ для логістики, евакуації поранених та вогневої підтримки. Розроблявся з безпосереднім зворотним зв'язком від військових на фронті. Може нести легку вогнеметну систему.⁶²
- НРТК «Омич-2» – вдосконалена версія «Омича», розроблена у 2025 році і представлена на форумі «Армія-2024». Наземний дрон проходив бойові випробування у підрозділах Повітряно-десантних військ РФ⁶³ безпосередньо в зоні бойових дій. Габарити 2,04 × 1,405 м, запас ходу понад 30 км, вантажопідйомність понад 500 кг на платформі + понад 1 тонуна на причепі. Виконаний за схемою малогабаритного гусеничного робота з плоскою бортовою платформою, на якій може розміститися до 4 десантників. У лобовій частині – штанговий блок з антеною та оптичною камерою для дистанційного управління.

Варіанти озброєння (для обох платформ): ПТРК «Корнет», АГС-17, важкий кулемет, модуль РСЗО на базі піхотного вогнемета РПО-А «Шмель».

⁵⁹ OmskInform. [Матеріал об Олєге Зарембе, № 198774]. <https://omskinform.ru/news/198774>

⁶⁰ ВОмске. Зарембу заменили на Горбатенко из ДНР, № 29702. <https://vomske.ru/news/29702-zarembu-zamenili-na-gorbatenko-iz-dnr/>

⁶¹ ТАСС. (2025). [Сообщение о применении НРТК «Омич», Армия и ОПК, № 24573557]. <https://tass.ru/armiya-i-opk/24573557>

⁶² Militaryni. Росіяни показали вогнеметну безекипажну платформу «Омич-Шмель». <https://militaryni.com/uk/news/rosiyany-pokazaly-vognemetnu-bez ekipazhnu-platformu-omych-shmel/>

⁶³ Дамбиев, Ч. (2025). [Telegram-публикация о НРТК «Омич-2», № 39650]. <https://t.me/ChDambiev/39650>



НРТК «Омич-2» на бойових навчаннях

5.000 «Мобидик»

ООО «Мобидик» (ІПН 4501114013, під санкціями не перебуває) – розробник та виробник НРТК «Челнок», спеціалізованого роботизованого комплексу розмінування з детонуючим шлангом.⁶⁴

Продукція, яку виробляє ООО «Мобидик»:

→ НРТК «Челнок» – комплекс розмінування типу EBUR (Explosive Blade Unmanned Robot). Ключова особливість – вибуховий рукав масою 725 кг вибухівки, який дозволяє одночасно знешкодити великі мінні поля. Може застосовуватися щодо протипіхотних та протитанкових мін. Замовником є Інженерні війська ЗС РФ. Наразі розробляється вдосконалена версія комплексу. Також використовується версія без протимінного устаткування в форматі логістичної платформи.

6. АО «Специальное конструкторское бюро МО РФ»

АО «Специальное конструкторское бюро МО РФ» (ІПН 5024076350, під санкціями США, України, Швейцарії та Японії) – ключовий державний виробник наземних робототехнічних комплексів для МО РФ.

Продукція, яку виробляє АО «СКБ МО РФ»:

⁶⁴ Building-Tech. Умельцы из российской «глубинки» показали дистанционно управляемую платформу «Челнок» для установки разминирования УР-83П. <https://shorturl.at/tczfq>

- **НРТК «Уран-6»** – самохідний радіокерований комплекс розмінування. Вперше застосований у Сирії при розмінуванні Пальміри. Надійшов на озброєння окремих інженерно-саперних полків та бригад у 2020 році. Характеристики: дизельний двигун ЯМЗ потужністю 240 л.с., робоча швидкість – 2 км/год (максимальна – 5 км/год), ширина проходу розмінування – 1,7 м, резерв ходу – 5 годин безперервної роботи. Витримує підрив боєприпасів потужністю до 60 кг у тротиловому еквіваленті. Оснащується 5 змінними інструментами: ударним, катковим та фрезерним тралами, бульдозерним відвалом, механічним захватом (до 1 т). Застосовується у війні в Україні: при розмінуванні Маріуполя (2022), в Курській області (2024).
- **НРТК «Уран-9»** – бойовий багатофункціональний гусеничний комплекс для розвідки та вогневої підтримки. Озброєння: 30-мм автоматична пушка 2А72, спарений 7,62-мм кулемет, ПТРК «Атака», реактивні вогнемети «Шмель-М». Дальність керування до 3 км (за умови прямої видимості, реальна – до 500 метрів). Випробування у Сирії виявили суттєві проблеми з управлінням та рухом. Після доробки частково вирішені. Вартість виробництва 1 комплексу – близько 30 млн рублів. Не використовується на війні в Україні.
- **НРТК «Соратник»** – дистанційно керований бойовий автомобіль. Маса – 7 тонн, швидкість – 40 км/год. Має дистанційно керований бойовий модуль з гіроскопічною стабілізацією, на який можна встановити кулемети калібру 7,62 і 12,7 мм, 30-мм гранатомети АГ-17А або 8 ПТУРів «Корнет-ЕМ». Оснащений системою для взаємодії з безпілотниками. Дальність – до 10 км. Виробництво станом на початок 2025 року не підтверджено.

7.000 «ДСТ-Урал»

ООО «ДСТ-Урал» (ІПН 7453251929, під санкціями США) – компанія з Челябінська, виробник НРТК «Сталкер» – роботизованого сапера.

Продукція, яку виробляє ООО «ДСТ-Урал»:

- **НРТК «Сталкер»** – важкий гусеничний робот-сапер для роботи в польових умовах. Здатний розмінувати різноманітні типи місцевості, включно з полями з важким ґрунтом. Застосовується у прикордонних районах Росії для розмінування після відходу українських військ під час Курської операції.⁶⁵

⁶⁵ Аргументы и факты. Удачная охота «Сталкера»: робот чистит от мин поля в курском приграничье. <https://aif.ru/politics/russia/udachnaya-ohota-stalkera-robot-chistit-ot-min-polya-v-kurskom-prigraniche>



Роботизований комплекс для розмінування територій «Сталкер»

8. «АО ВНИИ «Сигнал»

АО «ВНИИ «Сигнал» (ІПН 3305708964, під санкціями України, США, Швейцарії, Канади та Австралії) – державний науково-дослідний інститут. Більшість продукції інституту застосовується в ракетній техніці, військових суднах і гелікоптерах, а навігаційна апаратура використовується в сухопутній бойовій техніці.

Продукція, яку виробляє ВНИИ «Сигнал»:

- НРТК «**Проход-1**» – важка дистанційно керована машина розмінування на базі шасі Т-90 або Т-72 з інженерним обладнанням. Застосовується в Україні.

9. НПО «Андроидная техника»

НПО «Андроидная техника» (ІПН 7723738378, під санкціями США та України).

Продукція, яку виробляє НПО «Андроидная техника»:

- НРТК «**Маркер**» – модульна гусенична платформа з можливістю автономного руху та виконання бойових завдань. Може оснащуватися протитанковим модулем на базі ПТРК «Корнет», кулеметами та іншим озброєнням. Планується серійне виробництво з бойовим модулем ПТРК «Корнет».

10. АО «Завод имени В. А. Дегтярева»

АО «Завод имени В. А. Дегтярева» (ІПН 3305004083, м. Ковров; під санкціями США, ЄС, України, Канади, Японії та Швейцарії) – одне з

найстаріших підприємств стрілецько-гарматного комплексу Росії, засноване у 1916 році. Розробку НРК «Нерехта» здійснювало спільно з ВНИИ «Сигнал».

Продукція, яку виробляє Завод ім. В.А. Дегтярьова:

- НРТК «Нерехта» – багатофункціональна бронована гусенична платформа з модульною архітектурою. Довжина платформи – 2,5 м, ширина – 1,6 м, висота без обладнання – 0,9 м. Спорядженою маса – близько 1 тонни.

Комплекс існує у трьох модифікаціях: бойова платформа, машина артилерійської розвідки та транспортний варіант. Незважаючи на тривалу розробку (з 2013 року) та успішні випробування, станом на час написання звіту «Нерехта» залишається дослідною платформою для відпрацювання технологій. Бойового застосування проти України не зафіксовано.

11. 000 «КБ «Спектр-Инжиниринг»

[ООО «КБ «Спектр-Инжиниринг»](#) (ІПН 5445029645, під санкціями США та України) – розробник та виробник безпілотних апаратів наземного, літального та підводного типів.

Продукція, яку виробляє ООО «КБ «Спектр-Инжиниринг»:

- НРТК «Ежик-Р» – наземний штурмовий комплекс. Призначений для знищення живої сили противника в укріпленнях та знищення броньованої техніки. Маса корисного навантаження – до 5 кг. Дальність дії – до 5 км. Оснащений приладами освітлення, відеокамерами з оглядом 360 градусів та мінами. Зафіксований у бойовому застосуванні проти України.

12. 000 «НПО ЦВБП»

[ООО «НПО ЦВБП»](#) (ІПН 9703158566, під санкціями США та України).

Продукція, яку виробляє «НПО ЦВБП»:

- «СЭМ-350 / Ветеран» – роботизована гусенична платформа для евакуації поранених. Розроблена безпосередньо для потреб війни проти України. Запущена у серійне виробництво у 2024 році. У 2024 році змінила назву з «СЭМ-350» на «Ветеран».



(НРК «СЭМ-350»)

13. 000 «НПО «Кайсанти»

[ООО «НПО «Кайсанти»](#) (ІПН 7733393203, під санкціями України та США) – виробник спеціалізованих наземних платформ для запуску FPV-дронів «Аргус» та «Муравей». Компанія орієнтована на створення наземних рухомих аеродромів для FPV-безпілотників.

Продукція, яку виробляє НПО «Кайсанти»:

- НРТК «Аргус» – наземна пускова установка для FPV-дронів. Дозволяє доставляти безпілотники на відстань до цілі та запускати їх з безпечного для оператора місця.
- НРТК «Муравей» – гусенична наземна платформа для транспортування та запуску FPV-дронів. Зафіксований у бойовому застосуванні проти України.

14. 000 «ГК Аванти»

[ООО «ГК Аванти»](#) (ІПН 9703144010, під санкціями не перебуває) – виробник гусеничного НРТК «Богомол» для логістики. Комплекс застосовується для доставки вантажів на передову з використанням тунелів в умовах протидії РЕБ противника. Зафіксований у бойовому застосуванні проти України.

Продукція, яку виробляє ООО «ГК Аванти»:

- НРТК «Богомол» – гусенична дистанційно керована платформа з електричним приводом. Випускається сімейством модифікацій під

різні бойові завдання. На форумі «Армія-2024» ООО «ГК Аванти» представила три варіанти: «Богомол БЗ» – базова логістична платформа; «Богомол В5» – багатофункціональна версія для логістики, евакуації поранених та вогневої підтримки при встановленні бойових модулів; «Богомол В5ТРЗ» – бойова версія з навісним озброєнням для ураження наземної техніки та живої сили противника. Корисне навантаження – до 150–200 кг; платформа також може нести носилки для поранених або вантажний контейнер замість бойової турелі. Детальні технічні характеристики (швидкість, запас ходу, дальність управління) у відкритих джерелах не верифіковані.

15. ФГАНУ «ЦНИИ робототехники и технической кибернетики» (ЦНИИ РТК)

[ФГАНУ «ЦНИИ робототехники и технической кибернетики»](#) (ІПН 7804023410, під санкціями США) — Федеральна державна автономна наукова установа, заснована як ОКБ технічної кібернетики при Ленінградському політехнічному інституті.

Продукція, яку виробляє ЦНИИ РТК:

→ **НРК «Арго»** — колісний бойовий роботизований комплекс, призначений для вогневої підтримки підрозділів, розвідки та патрулювання. Бойове застосування зафіксовано у Сирії. Бойового застосування проти України не зафіксовано; статус — дослідний/малосерійний.

16. АО «НИТИ «Прогресс»

АО «НИТИ «Прогресс» (ІПН 1831020840, під санкціями України) — науково-дослідний технологічний інститут, заснований у 1959 році, розташований в Іжевську.

Продукція, яку виробляє АО «НИТИ «Прогресс»:

→ **НРК «Платформа-М»** — універсальна гусенична дистанційно керована роботизована платформа з диференційованим бронюванням за третім класом захисту. Розроблена за замовленням МО РФ, ініціативні роботи розпочаті у 2009 році, державні випробування пройдено у 2010-му, серійні поставки розпочалися з 2014–2015 рр. Корисне навантаження — до 300 кг. Варіанти озброєння: до 4 ПТРК «Корнет», АГС-30, кулемет ПКТ, два гранатомети. Запас ходу — близько 10 годин безперервного руху на повних паливних баках. За повідомленнями ряду ЗМІ, «Платформа-М»

застосовувалася Росією під час військової операції в Сирії. Бойове застосування проти України публічно не підтверджено.



НРТК «Платформа-М»

17. 000 «Аркодим-Про»

ООО «Аркодим-Про» (ІПН 1658146106, під санкціями не перебуває) – компанія з Казані, що виробляє гусеничний НРТК «Братишка» для логістики та евакуації. Її засновник Артьом Барахтін має також низку інших компаній із схожою назвою, частина з яких задіяні в розробці робототехніки.

Продукція, яку виробляє ООО «Аркодим-Про»:

- НРТК «Братишка» – легкий гусеничний безпілотник для логістики та евакуації на передовій. Комплекс розроблявся за підтримки регіональної влади Татарстану та Народного фронту та з урахуванням реальних потреб бійців. Застосовується підрозділом «Алга». Паралельно з «Братишкою» розробляється інша версія – «Младший Братишка».



(НРК «Братишка» на польових випробуваннях. З 2025 року постачається солдатам РФ)

18. АО «НПО «Высокоточные комплексы»

[АО «НПО «Высокоточные комплексы»](#) (ІПН 7704721192, під санкціями США, ЄС, України, Японії, Канади та Швейцарії).

- НРТК «Депеша» – дистанційно керована багатофункціональна платформа розробки КБП, що випускається у двох варіантах шасі. Гусенична версія відрізняється підвищеною прохідністю, розвиває швидкість до 15 км/год та здатна нести вантаж до 100 кг. Колісна версія має більшу вантажопідйомність – до 200 кг – та розвиває швидкість до 30 км/год. Управління здійснюється по радіоканалу або оптоволокну. Модульна конструкція дозволяє встановлювати бойові модулі, вантажний контейнер або носилки та проводити дистанційне мінування. Зафіксована у бойовому застосуванні проти України.
- Паралельно ВНИИ «Сигнал» (той самий холдинг) розробило колісну версію під назвою «Багги» з вантажопідйомністю до 250 кг та швидкістю до 30 км/год.
- НРТК «Каракал» – гусенична роботизована платформа розробки Курганського машинобудівного заводу (входить до структури НПО «Высокоточные комплексы»). Вантажопідйомність платформи становить 500 кг, швидкість – до 15 км/год. «Каракал» оснащений системою відеоспостереження з теле- та тепловізійними камерами. Конструкція передбачає встановлення різних модулів залежно від завдання, а також використання як транспортного засобу для

доставки вантажів або евакуації поранених. Статус бойового застосування – невідомий.

- **МГР-4 «Шмель»** – дистанційно керована машина гуманітарного розмінування. Створена на базі серійного міні-навантажувача АНТ-1000. Дальність дії сигналу управління – до 1000 метрів. Призначена для очищення територій від протипіхотних мін. Швидкість у режимі розмінування – 1 км/год. Кабіна та системи ручного управління відсутні. Підтверджено застосування в нових регіонах Росії та на окупованих територіях України.

19. 000 «КПК «Новый рубеж»

[ООО «КПК «Новый рубеж»](#) (ІПН 100005027, під санкціями не перебуває) – конструкторсько-виробнича компанія, розробник сімейства НРК «Крот» та багатофункціональної платформи «Велес». Також розробляє безпілотні літальні апарати. Станом на 2025 рік передали 80 НРТК в зону бойових дій.

Продукція, яку виробляє ООО «КПК «Новий рубіж»:

- **НРТК «Крот»** – базова багатофункціональна дистанційно керована колісна платформа, розроблена у 2024 році. Здатна нести до 30 кг корисного навантаження. Переважно використовується як дрон-камікадзе. Підтверджено бойове застосування проти України у листопаді 2024 року.
- **НРК «Крот-2», НРК «Крот-3»** – модифіковані версії дрона «Крот». Підтверджено бойове застосування проти України. Детальні технічні характеристики невідомі.
- **НРТК «Велес»** – багатофункціональна платформа для логістики, вогневої підтримки та розвідки. Вантажопідйомність до 400 кг. Інші технічні характеристики у відкритих джерелах не верифіковані.

20. 000 «Гагаринг»

[ООО «Гагаринг»](#) (ІПН 2312321660, під санкціями не перебуває) – краснодарська компанія, зареєстрована 4 вересня 2023 року. Компанія позиціонує себе як «Гагаринг. Лабораторія електроніки» та виробляє електронні компоненти для потреб фронту, зокрема дрон-детектори «Юрка», систему зв'язку «Кузнечик».

Продукція, яку виробляє ООО «Гагаринг»:

- **НРТК «Атом»** – наземна логістична платформа. Вартість – 946–1 171 тис. рублів. Вантажопідйомність: 250 кг на платформі та до 600 кг на буксирі по рівному ґрунту. Середня швидкість – 20 км/год, час безперервної роботи – 240 хвилин (4 години). Керування здійснюється на частоті 150–400 МГц, дальність управління з пульта без ретранслятора (пряма видимість) – до 3000 м. Конструкція передбачає можливість встановлення бойового модуля масою до

250 кг. Статус бойового застосування проти України наразі не підтверджений.



(НРТК «Атом»)

ЗВЕДЕНА ТАБЛИЦЯ НРТК

Назва НРТК	Компанія-виробник	Призначення	Серійність	Санкції
Курьер	ООО «НРТК Капс»	Логістика, розвідка, вогнева підтримка, евакуація	Серійний (100+)	Не перебуває
Варан	ООО «Агентство Цифрового Развития»	Логістика, евакуація, вогнева підтримка, підривний	Серійний	Не перебуває
Импульс / Импульс-М	ООО «Гумич-РТК»	Логістика, вогнева підтримка, ПВО	Серійний (100+)	ЄС, Швейцарія, Монако
Омич	ООО «РЕНГ» / Омский автобронетанковый инженерный институт	Логістика, евакуація, вогнева підтримка	Серійний	Не перебуває
Омич-2	ООО «РЕНГ» / Омский автобронетанковый инженерный институт	Логістика, евакуація, вогнева підтримка	Серійний	Не перебуває

Назва НРТК	Компанія-виробник	Призначення	Серійність	Санкції
Челнок	ООО «МобиДик»	Розмінування	Малосерійний	Не перебуває
Уран-6	АО «СКБ МО РФ»	Розмінування	Малосерійний	США, Україна, Японія, Швейцарія
Уран-9	АО «СКБ МО РФ»	Вогнева підтримка, розвідка	Малосерійний	США, Україна, Японія, Швейцарія
Соратник	АО «СКБ МО РФ» / «Калашников»	Вогнева підтримка, розвідка	Дослідний	США, Україна, Японія, Швейцарія
Сталкер	ООО «ДСТ-Урал»	Розмінування	Серійний	США
Проход-1	ВНИИ «Сигнал»	Розмінування (важкий)	Малосерійний	США, Україна, Швейцарія
Маркер	НПО «Андроидная техника»	Вогнева підтримка, логістика, розвідка	Дослідний	США, Україна
Ежик-Р	ООО «КБ «Спектр-Инжиниринг»	Ударний (підривний)	Серійний	США, Україна
Аргус / Муравей	НПО «Кайсант»	Пускова установка FPV	Серійний	США, Україна
СЭМ-350 / Ветеран	«НПО ЦВБП»	Евакуація поранених	Серійний	США, Україна
Богомол	ООО «ГК Аванти»	Логістика	Серійний	Не перебуває
Братишка	ООО «Аркодим-Про»	Логістика	Серійний	Не перебуває
Нерехта	Завод им. В.А. Дегтярева	Вогнева підтримка, логістика, розвідка	Дослідний	США, ЄС, Україна
МГР-4 «Шмель»	НПО «Высокоточные комплексы»	Розмінування	Дослідний	США, ЄС, Канада, Японія
Депеша	НПО «Высокоточные комплексы»	Логістика	Невідомо	США, ЄС, Канада, Японія
Арго	ЦНИИ РТК	Розвідка, вогнева підтримка	Дослідний	США
Лягушка	Невідомий	Ударний (підривний)	Невідомо	Невідомо
Мальвина	Невідомий	Вогнева підтримка	Прототип	Невідомо
Платформа -М	ОАО «НИТИ «Прогресс»	Бойова	Дослідний	Україна
Прометей	Невідомий	Логістика	Малосерійний	Невідомо
Крот-2	ООО «КПК «Новый рубеж»	Ударний (підривний)	Серійний	Не перебуває
Крот-3	ООО «КПК «Новый рубеж»	Ударний (підривний)	Серійний	Не перебуває
Велес	ООО «КПК «Новый рубеж»	Логістика	Невідомо	Не перебуває
Атом	ООО «Гагаринг»	Логістика	Невідомо	Не перебуває

Назва НРТК	Компанія-виробник	Призначення	Серійність	Санкції
Скорпион-М	Невідомий	Ударний (підривний)	Невідомо	Невідомо
Каракал	НПО «Высокоточные комплексы»	Логістика	Невідомо	США, ЄС, Японія, Україна, Канада, Швейцарія

САНКЦІЙНА ПОЛІТИКА

Станом на березень 2026 року під санкціями США перебувають 10 компаній-виробників НРТК, під санкціями України – 9 виробників, під санкціями ЄС – 3 виробники.

І лише 2 компанії підпадають під консолідовані санкції у США, ЄС, Канаді, Австралії, Швейцарії, Україні.

При цьому об'єктами санкцій переважно стали «старі» заводи ВПК Росії, які виготовляють велику кількість зброї та військової техніки, але досить малоефективні у контексті НРК. Тоді як жоден із найбільших серійних виробників «нових» НРТК не перебуває під санкціями жодної юрисдикції – попри підтверджене бойове застосування їхньої продукції проти України (ООО «НРТК Капс», ООО «Агентство Цифрового Развития», ООО «РЕНГ», ООО «Аркодим-Про», ООО «ГК Аванти» та інші).

КОНСОЛІДОВАНІ САНКЦІЇ США, ЄС ТА УКРАЇНИ ВВЕДЕНО ЩОДО:

- **НПО «Высокоточные комплексы» (холдинг «Ростех»)** (ІПН 7704721192) – виробник НРК «Депеша», «Багги», МГР-4 «Шмель», «Каракал». Також під санкціями Японії, Канади та Швейцарії.
- **Завод имени В.А. Дегтярева** (ІПН 3305004083) – виробник НРК «Нерехта». Також під санкціями Канади, Японії та Швейцарії.

САНКЦІЇ США ТА УКРАЇНИ ВВЕДЕНО ЩОДО:

- **АО «Специальное конструкторское бюро МО РФ»** (ІПН 5024076350) – виробник: «Уран-6», «Уран-9», «Уран-3», «Соратник». Також під санкціями Швейцарії та Японії.
- **ВНИИ «Сигнал»** (ІПН 3305708964) – виробник «Проход-1». Також під санкціями Канади, Швейцарії та Австралії.
- **НПО «Андронидная техника»** (ІПН 7723738378) – виробник НРК «Маркер».
- **НПО «Кайсант»** (ІПН 7733393203) – виробник НРК «Аргус», «Муравей».

- **ООО «КБ «Спектр-Инжиниринг»** (ІПН 5445029645) – виробник НРК «Ежик-Р».
- **«НПО ЦВБП»** (ІПН 9703158566) – виробник НРК «СЭМ-350 / Ветеран».

САНКЦІЇ США ВВЕДЕНО ЩОДО:

- **«ДСТ-Урал»** (ІПН 7453251929) – виробник НРК «Сталкер».
- **ЦНИИ робототехники и технической кибернетики** (ІПН 7804023410) – виробник НРК «Арго».

САНКЦІЇ ЄС ВВЕДЕНО ЩОДО (БЕЗ САНКЦІЙ США ТА УКРАЇНИ):

- **ООО «Гумич-РТК»** (ІПН 9726005407) – виробник: «Импульс», «Импульс-М», «Импульс-ПВО». Також під санкціями Швейцарії та Монако.

САНКЦІЇ УКРАЇНИ ВВЕДЕНО ЩОДО (БЕЗ САНКЦІЙ США ТА ЄС):

- **ОАО «НИТИ «Прогресс»** (ІПН 1831020840) – виробник: «Платформа-М». Не перебуває під санкціями США та ЄС.

Не перебувають під санкціями жодної юрисдикції:

- **ООО «НРТК Капс»** (ІПН 7723185204) – виробник НРТК «Курьер».
- **ООО «Капс»** (ІПН 7728809921) – власник торгової марки та патентів на НРТК «Курьер», засновник ООО «НРТК Капс».
- **ООО «Агентство Цифрового Развития»** (ІПН 5190091997) – виробник НРТК «Варан».
- **ООО «РЕНГ»** (ІПН 5501132688) – виробник «Омич», «Омич-2».
- **Филиал «Омский автобронетанковый инженерный институт»** (ІПН 7801046232) – розробник НРТК «Курьер» та «Омич».
- **ООО «ГК Аванти»** (ІПН 9703144010) – виробник НРК «Богомол».
- **ООО «Аркодим-Про»** (ІПН 166300088953) – виробник НРК «Братишка» та «Младший».
- **ООО «МобиДик»** (ІПН 4501114013) – виробник НРК «Челнок».
- **ООО «КПК Новый рубеж»** (ІПН 100005027) – виробник НРК «Крот», «Крот-2» та «Велес».
- **ООО «Гагаринг»** (ІПН: 2312321660) – виробник НРК «Атом».

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО САНКЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ КРАЇН САНКЦІЙНОЇ КОАЛІЦІЇ

Зважаючи на стрімке зростання виробництва та бойового застосування російських наземних робототехнічних комплексів (НРК/НРТК) у війні проти України, а також на критичні прогалини в існуючих санкційних режимах, що дозволяють ключовим виробникам вільно закуповувати компоненти за кордоном, необхідно терміново розширити санкційний тиск на цей сектор.

Рекомендації на санкції США:

1. ООО «НРТК Капс» (ІПН: 7723185204)
2. ООО «Капс» (ІПН 7728809921)
3. ООО «Агентство Цифрового Развития» (ІПН: 5190091997)
4. ООО «Гумич-РТК» (ІПН: 9726005407)
5. ООО «Ренг» (ІПН: 5501132688)
6. ООО «МобиДик» (ІПН: 4501114013)
7. ООО «ГК Аванти» (ІПН: 9703144010)
8. ОАО «НИТИ «Прогресс» (ІПН: 1831020840)
9. ООО «Аркодим-Про» (ІПН: 166300088953)
10. Общероссийское Общественное Движение «Народный Фронт «За Россию» (ІПН: 7729452054)
11. ООО «КПК «Новый рубеж» (ІПН: 100005027)
12. ООО «Гагаринг» (ІПН: 2312321660)

Рекомендації на санкції ЄС та інші юрисдикції:

1. ООО «НРТК Капс» (ІПН: 7723185204)
2. ООО «Капс» (ІПН 7728809921)
3. ООО «Агентство Цифрового Развития» (ІПН: 5190091997)
4. ООО «Ренг» (ІПН: 5501132688)
5. ООО «МобиДик» (ІПН: 4501114013)
6. АО «Специальное конструкторское бюро МО РФ» (ІПН: 5024076350)
7. ООО «ДСТ-Урал» (ІПН: 7453251929)
8. АО ВНИИ «Сигнал» (ІПН: 3305708964)
9. НПО «Андроидная техника» (ІПН: 7723738378)
10. ООО «Кайсант» (ІПН: 7733393203)
11. ООО КБ «Спектр Инжиниринг» (ІПН: 5445029645)
12. ЦНИИ робототехники и технической кибернетики (ІПН: 7804023410)
13. ООО «НПО ЦВБП» (ІПН: 9703158566)
14. ООО «ГК Аванти» (ІПН: 9703144010)
15. ОАО «НИТИ «Прогресс» (ІПН: 1831020840)
16. ООО «Аркодим-Про» (ІПН: 166300088953)
17. ООО «КПК «Новый рубеж» (ІПН: 100005027)
18. ООО «Гагаринг» (ІПН: 2312321660)

Секторальні обмеження

Секторальні обмеження на експорт стратегічних товарів, які можуть бути використані для виробництва НРК, з країн санкційної коаліції до Росії є важливою складовою міжнародного тиску.

Рекомендовано:

- **Розширити перелік Common High Priority Items** з урахуванням специфіки НРК. Необхідно розглянути обмеження на експорт до Росії, а також рекомендувати третім країнам заборонити експорт та реекспорт до Росії наступних груп товарів, які використовуються в наземних робототехнічних комплексах:
 - Електродвигуни постійного струму (85013100 / 85013200 / 85013300 / 85013400),
 - Літій-іонні акумулятори (85076000),
 - Програмовані контролери, розподільні панелі на напругу до 1000 В (85371000),
 - Передавальна апаратура для відео, цифрові нічні камери (85258300),
 - Апаратура дистанційного керування (85269200),
 - Дистанційно керовані або автономні наземні роботизовані платформи (колісні та гусеничні) з корисним навантаженням понад 5 кг (84798900).
- **Заповнити прогалини в індивідуальних санкційних списках.** Одним із важливих аспектів є ретельне формування санкційних списків на індивідуальному рівні з включенням фізичних осіб. Списки повинні включати осіб, що мають прямий зв'язок із виробництвом та постачанням наземних робототехнічних комплексів для Збройних сил РФ. Зокрема кінцевих бенефіціарних власників згаданих компаній, директорів, головних конструкторів та інженерів, тощо.
- **Посилити координацію між санкційними органами різних країн щодо НРК.** Оскільки індустрія НРК перебуває на ранній стадії розвитку (сотні одиниць на рік, а не тисячі, як БПЛА), своєчасне введення санкцій зараз матиме значно більший ефект, ніж запізніле реагування після масштабування виробництва. Спільне виконання санкцій та регулярні консультації між країнами допоможуть виявляти нові схеми обходу санкцій.
- **Посилити механізми вторинних санкцій.** Один з важливих аспектів є посилення механізмів вторинних санкцій, які дозволяють накладати санкції на компанії або країни, що надають Росії товари чи послуги, які можуть бути використані для створення наземних дронів. Важливо мати чітку політику щодо застосування вторинних санкцій для боротьби з обходом санкцій через треті країни.