

Сучасні науково-технологічні можливості в оборонній сфері

Аналітична записка

В реаліях сьогодення глобальна економічна система залишається конкурентним полем взаємодії національних господарських комплексів існуючих технологічних укладів¹. Окремим впливовим геокономічним актором є транснаціональні корпорації (ТНК). З другої половини 20 століття ТНК стають основним джерелом інновацій, поступово зменшуючи значення державного оборонно-промислового комплексу (ОПК) в цій сфері. При цьому боєдатність національних збройних сил, їх спроможність реалізовувати завдання зовнішньої та безпекової політики — константа сучасної системи міжнародних відносин. Оборонно-промислова політика як складова політики забезпечення національної безпеки залежить від науково-технологічних можливостей держави. В той час, коли розвинені світові держави перебувають на етапі переходу від п'ятого до шостого технологічного укладу, економіка України, її ОПК та збройні сили (ЗС), за незначними винятками, діють в межах четвертого укладу. Агресія РФ на Донбасі виявила реальний рівень оснащення ЗСУ у протистоянні з російськими сухопутними військами, які перебувають на етапі переоснащення ОВТ відповідно до положень Державної програми озброєння Російської Федерації на період 2011-2020 рр. (ДПО-2020) до п'ятого технологічного укладу.

На світовій геополітичній шахівниці все ще залишаються окремі країни, які не опанували індустріальної парадигми. Втім, за винятком цих найбільш відсталіх територій Азії, Африки та Латинської Америки, світовий ВВП формується на базі третього, четвертого та п'ятого технологічних укладів (технології шостого укладу лише формуються).

Третій уклад — основний ресурс – електрична енергія, головні галузі – важке машинобудування, електротехнічна промисловість, ключовий фактор – електродвигун, головні досягнення — концентрація фінансового капіталу, радіозв'язок, стандартизація виробництва, гуманітарне досягнення – покращення якості життя.

Четвертий уклад — основний ресурс – енергія вуглеводнів, розвиток ядерної енергетики, головні галузі – нафтопереробка, кольорова металургія, синтетичні полімерні матеріали, автомобілебудування, головний фактор – двигун внутрішнього згорання, головне досягнення – масове, серійне виробництво, гуманітарна перевага – розвиток зв'язку, зростання виробництва товарів народного споживання.

¹ Технологічний уклад розглядається як сукупність пов'язаних виробництв, що мають єдиний технічний рівень та розвиваються синхронно. Зміна технологічного укладу пов'язана зі сталим науково-технологічним прогресом й зумовлює гуманітарні переваги

П'ятий уклад — основний ресурс – ядерна енергетика, головні галузі – електроніка та мікроелектроніка, інформаційні технології, гена інженерія, телекомунікації, ракетно-космічна галузь, ключовий фактор – мікроелектронні компоненти, головне досягнення – індивідуалізація виробництва та споживання, гуманітарне досягнення – глобалізація, швидкість зв'язку та переміщення.

Шостий уклад — головні галузі – біоенергетика, гена інженерія, галузі, що базуються на когнітивних, мембранних, квантових та нанотехнологіях, робототехніка, термоядерна енергетика, ключовий фактор – мікроелектронні компоненти, головні досягнення – суттєве зниження енергоємності та матеріалоємності виробництва, конструювання матеріалів та організмів із заданими властивостями, гуманітарне досягнення – суттєве збільшення тривалості життя.

Економіка більшості держав (у тому числі України та РФ) функціонує на базі третього та четвертого укладів. США, Японія, Південна Корея та інші країни пост-індустріального світу перебувають на етапі переходу до шостого технологічного укладу (частка п'ятого укладу складає в їх економіці близько 60%, четвертого – 20%).

Технологічні можливості національних господарських комплексів визначають характер, цілі та методи ведення війни 21 століття, що, в свою чергу, формує обрис сучасних збройних сил — їх підготовку, озброєння та оснащення. Константою сучасної системи забезпечення національної безпеки є використання космічної техніки та технологій. Сучасні армія та флот неспроможні здійснювати покладені на них воєнно-політичним керівництвом завдання без використання засобів управління, зв'язку, розвідки тощо, які базуються на космічних технологіях. Це ж стосується й системи державного управління в цілому.

На відміну від «холодної війни», коли ОПК був справжнім драйвером для економік США (НАТО) у протистоянні з СРСР та його союзниками по Організації Варшавського договору, для постіндустріального глобалізованого світу ефект «спін-офф» досягається завдяки впровадженню новітніх цивільних технологій (біоінженерія, біоінформатика, нанотехнології, розробки з графеном, термоядерний синтез тощо) в сучасні ОВТ. Це унеможлиблює нову гонку озброєнь між Росією та США (НАТО) для досягнення оборонного паритету. За будь-якого розвитку геополітичної ситуації централізована модель управління оборонно-промисловою сферою не витримує конкуренції з компаніями розвинених країн світу, що оперують технологіями шостого укладу.

ОПК України — стан, проблеми та завдання

На початок збройної агресії РФ оборонно-промислова галузь господарського комплексу України перебувала в стані виробничо-технологічної стагнації. Науково-технологічний фундамент українського ОПК як складової ОПК СРСР було закладено у 80-ті роки минулого століття. За незначним винятком, українські оборонно-промислові підприємства у співпраці з профільними науково-дослідницькими структурами, працюють у межах четвертого технологічного укладу, що ґрунтується на вуглеводневій та атомній енергетиці, важкій промисловості та машинобудуванні. У міжнародному розподілі праці Україна поступово переходить на рейки експортера аграрної продукції на ринки країн Азії та Африки. Окремі сегменти наукоємного сектору (авіакосмічні технології, атомна енергетика, ІТ-сфера) дозволяють зберегти певний інфраструктурний та кадровий обрис для можливого «технологічного стрибка» до реальної конкурентоспроможності України на глобальному ринку. Вітчизняний оборонно-промисловий комплекс може стати рушійною силою, каталізатором науково-технологічної революції.

Розробка та виробництво озброєння, військової та спеціальної техніки ОПК України:

- **Бронетехніка** — бронетранспортери: БТР-3, БТР-4; танки: БМ «Оплот», БМ «Булат (Харківське конструкторське бюро машинобудування, ДП «Завод імені В.О. Малишева»); лінійка колісних бронемашин: «Козак-2», «Кугуар», «Спартан», «Трітон» та «Барс-3», спрямована до Державної прикордонної служби та Національної гвардії (ПАТ «АвтоКраз», «Богдан Моторс»).

- **Ракетна техніка** — переносний протитанковий ракетний комплекс (ПТРК) «Скіф», перевізний протитанковий комплекс «Бар'єр», вертолітні ПТРК «Бар'єр В» та «Альта», легкий переносний ракетний комплекс «Корсар», постріл з протитанковою керованою ракетою «Стугна», постріл з протитанковою керованою ракетою «Falarick 105», комплекс керованого мінометного озброєння, керована ракета класу «повітря-повітря» ближнього повітряного бою (ДП «Державне Київське конструкторське бюро «Луч»)².

- **Авіаційна техніка** — лінійка транспортних літаків: Ан-3Т, Ан-32, Ан-70, Ан-74 Т, Ан-124 -100 «Руслан», Ан-225 «Мрія»; лінійка літаків спеціального призначення: Ан-3 СХ, Ан-32 П, Ан-74 МП (ДП «Антонов»); ремонт, модернізація, переобладнання лінійки вертольотів: Мі-8, Мі-17, Мі-24, Мі-2., Мі-8 Т (АТ Мотор-Січ).

На сьогодні ОПК України не здатен самостійно забезпечити потреби ЗС у критично важливій для забезпечення національної безпеки номенклатурі озброєння та військової техніки. Не існує науково-технологічної й виробничої

² http://www.luch.kiev.ua/images/data/Luch_ukr.pdf

бази для розробки ОВТ п'ятого покоління: бойових літаків, комплексів протиповітряної оборони (ППО), бойових вертольотів, корабельного озброєння, значної частини боєприпасів, зенітно-ракетних комплексів (ЗРК), артилерійських комплексів, стрілецького озброєння та інших видів ОВТ, які не виробляються українськими оборонними підприємствами.

Основні проблеми ОПК України на шляху впровадження новітніх технологій:

- Недостатній рівень вітчизняної академічної та прикладної науки. Неспроможність, за окремими виключеннями, реалізувати інноваційні проекти (фундаментальні дослідження – дослідно-конструкторські розробки – серійне виробництво).
- Застарілість виробничої бази. Виробничо-технологічний потенціал української економіки базується на четвертому укладі. Здійснена приватизація (корпоратизація) підприємств ОПК без зобов'язання технологічної модернізації привела галузь до «глухого кута», де капіталізація галузі – впровадження нових технологій не має комерційного зиску.
- Слабкість (відсутність) внутрішнього ринку високотехнологічної продукції. В реаліях української економіки держава водночас виступає розробником, інвестором, виробником та єдиним замовником такої продукції.
- Загальна невідповідність інфраструктури національної економіки та соціальної сфери високотехнологічним виробництвам. Господарський комплекс України функціонує в межах індустріально-аграрної парадигми другої половини 20 століття. Впровадження інновацій нового технологічного циклу можливе лише в окремих пріоритетних сегментах на базі державного замовлення за замкненим циклом.
- Відсутність узгодженої державної політики технологічного розвитку оборонної промисловості України, неприйнятно малі обсяги бюджетного фінансування робіт у сфері критичних оборонних технологій, неузгодженість та нескоординованість дій структур, відповідальних за політику в цій сфері.

В таких умовах основним ресурсом збереження необхідного рівня боєздатності української армії є ремонт та глибока модернізація складованого радянського озброєння з одночасним вирішенням всіх необхідних організаційно-технічних, науково-технологічних та фінансових питань щодо створення нових виробництв сучасних артилерійських та зенітно-ракетних комплексів, необхідних для протидії російському агресору. Реалізація наукоємних, капіталомістких проектів (створення нових виробництв)

рення бойових літаків, оперативно-стратегічних безпілотних авіаційних комплексів (БАК), комплексів ППО та інших зразків озброєння п'ятого технологічного укладу) можлива за умови інвестиційно-технологічної співпраці з провідними іноземними оборонно-промисловими компаніями та багаторівневої підтримки з боку держави.

Переозброєння ЗС РФ. Для України, що успадкувала значну частку ОПК СРСР і до останнього часу здійснювала випуск ОВТ на базі багаторівневої кооперації з російськими підприємствами-партнерами, актуальним є вивчення досвіду реалізації ДПО-2020. Головним завданням цієї Програми воєнно-політичне керівництво Росії визначило доведення частки сучасного озброєння, військової та спеціальної техніки в ЗС РФ до 70 відсотків.

Для реалізації цього завдання було заплановано виділення 20,7 трлн руб., зокрема 19 трлн – на переоснащення армії, авіації та флоту (70 % – закупівлі ОВСТ, 15 % – НДДКР, 15 % – ремонт та модернізація ОВТ, що перебуває на озброєнні в російських Збройних Силах).

Під «сучасним озброєнням» Військово-промислова комісія РФ (замовник ДПО-2020) визначила ОВТ п'ятого технологічного укладу. Аналізуючи стан, проблеми та перестороги на шляху виконання Програми, куратор російського ОПК віце-прем'єр Дм. Рогозін зазначив: «Сьогодні частка п'ятого укладу в нашій країні не перевищує 10 % (у найбільш розвинених галузях, пов'язаних з ОПК). Більше 50% технологій належать до четвертого укладу, третина – до третього. В цих умовах виконання завдання переходу в наступні десять років до числа найбільш розвинених країн є вкрай складним. Щоб його вирішити недостатньо йти класичним шляхом — копіювати чужі досягнення, весь час наздоганяти. Треба спробувати «зрізати кут» — перестрибнути через п'ятий уклад, й одразу виходити на шостий»³. Російська влада визнала, що реалізація ДПО-2020 не передбачає спрямування до ЗС РФ озброєння шостого технологічного укладу.

В той же час у межах ДПО-2025 заплановано розробку та виробництво ОВТ на основі надсучасних технологій: робототехніки, міжсерєдовищних систем та озброєння на нових фізичних принципах.

У сформованій Президентом РФ В.Путіним політико-економічній та соціокультурній парадигмі сучасної Росії ОПК є підґрунтям реалізації внутрішньої, зовнішньої та безпекової політики. Впроваджена Кремлем ідеологема «Оточеної фор-

³ Рогозін Дм. Робот встанет под ружье —. «Российская газета», №264, 2013 г.

теці» до певної міри згуртувала російське суспільство навколо протистояння США та НАТО. *На всіх рівнях пропагується нова гонка озброєнь як джерело науково-технічного прогресу — реальної конкурентоспроможності на глобальному ринку товарів і послуг.* На відміну від періоду холодної війни, коли СРСР певний час вдавалося підтримувати баланс ОВТ зі США та НАТО, ОПК сучасної Росії функціонує в умовах ресурсних обмежень. Після фінансово-економічного провалу 90-х років, російська економіка втратила позиції в сфері інновацій. Особливо це стосується технологічної основи озброєння п'ятого покоління — мікроелектронних компонентів. Такий стан справ зумовлює концентрацію на окремих, проривних напрямках, в яких ОПК РФ зберігає потенціал зростання (виробництво космічних апаратів, сучасних систем зв'язку, засобів РЕБ).

На переконання провідних російських експертів для сучасної російської економіки «гонка озброєнь» може стати каталізатором системного виробничо-технологічного зростання (розвиток суміжних з ОПК галузей промисловості, будівництва, транспорту, науково-дослідних установ тощо). Кумулятивний ефект від запуску «оборонного маховика» є достатнім для подолання (за рахунок імпортозаміщення) наслідків економічних санкцій з боку США, ЄС та інших розвинених країн і до «технологічного стрибка» через п'ятий уклад до найсучасніших науково-виробничих комплексів шостого покоління.

Визнаючи неможливість у найближчій та середній перспективі, досягнення паритету зі США у ОВТ сухопутних військ, авіації та флоту російська влада зробила ставку на ракетні технології. Це стосується, насамперед, ракет малої та середньої дальності, обмежених чинним Договором про РСМД. Фактичне порушення положень цього Договору дозволило Кремлю розмістити мобільні системи «Тополь» та «Іскандер» у безпосередній близькості з країнами ЄС та НАТО.

Лакмусовим папірцем, що визначив боєздатність сучасної російської армії у протистоянні з озброєним сучасним ОВТ супротивником, стали події 7 лютого 2018 р. в Сирії. Нічний наступ механізованої тактичної батальйонної групи т.зв. «ЧВК Вагнера» (танки, БТР, важка артилерія, міномети, системи залпового вогню, від 300 до 500 осіб особового складу) завершився цілковитим розгромом., без жодних втрат з боку супротивника. Головним чинником, що визначив перевагу американських військових у бойовому зіткненні з російською армією, стало використання ними високоточного озброєння — високомобільної ракетно-артилерійської системи HIMARS (на відстані до 200 км одним залпом вражається до 50 цілей). Також в операції були задіяні винищувачі F-15E, безпілотники MQ-9 Reaper, стратегічні бомбардувальники B-52, бойові вертольоти AH-64 Apache.

Відомий російський військовий експерт П. Фельгенгауер⁴ визнає, що «розгром без єдиної втрати у супротивника добре підготовленої та озброєної ТБГ — такої, що знищувала ЗС України під Іловайськом та Дебальцево на Донбасі — підриває моральний дух у всіх збройних силах та ставить під сумнів результати трильйонної програми переозброєння та загальну готовність військ».

Досвід США. Лідером глобального технологічного змагання є США (близько 10% виробничих потужностей функціонують на базі 6 укладу). На відміну від індустріальної парадигми, що домінувала у 19-20 століттях, у сучасному постіндустріальному світі новітні технології не можна однозначно розділити на цивільні та військові — вони є синтезом проривних рішень у різних сферах наукового знання, їх широке впровадження зумовлює перехід на якісно новий рівень функціонування економічних, соціальних, політичних та військових систем.

При цьому США залишаються беззаперечним світовим лідером у військовій та оборонно-промисловій сфері. Так, в 2016 році бюджет Пентагону склав 696 млрд. доларів, тоді як воєнні видатки РФ — 54 млрд. дол..

В Сполучених Штатах функціонує комплексна система розробки та впровадження новітніх технологій, однією з важливих складових якої є Агентство передових оборонних дослідницьких проєктів DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*), підпорядковане Міністерству оборони. Агентство було створено з метою:

- *збереження технологічної переваги збройних сил США;*
- *запобігання несподіваній для Сполучених Штатів появі нових технічних засобів збройної боротьби;*
- *підтримки проривних досліджень;*
- *подолання розриву між фундаментальними та прикладними дослідженнями та їх впровадження у військову сферу.*

Основним завданням DARPA є аналіз та формування відповідності між бойовими завданнями та технологічними можливостями, включно з новими бойовими концепціями, що виникають завдяки використуванню цих технологій. Особливістю діяльності DARPA⁵ у порівнянні з програмами НДДКР інших військових й університетських центрів є довгострокові перспективи можливого впровадження відкриттів та значний рівень ризику проєктів Агентства. Дослідження здійснюються на міжвідомчій та міждисциплінарній основі, не обмежені нормативами й рег-

⁴ Фельгенгауер П. Разгром. Что на самом деле произошло в сирийской провинции Дейр -из-Зор.—«Новая газета», №19, от 21 февраля 2018

⁵ https://mipt.ru/education/chairs/theor_cybernetics/government/upload/3af/Program_darpa2015_rus.pdf

ламентами Пентагону й мають концептуальний характер — технологічні розробки формують нові можливості як для Збройних Сил, так й в цивільній сфері.

В Сполучених Штатах на пріоритетній основі здійснюються дослідження за наступними перспективними науково-технологічними напрямками:

- **Адаптивне управління** – створення адаптивних платформ (універсальних програмних платформ), багатофункціональних інформаційних систем та засобів розробки й проектування.

- **Оборонні технології** — фундаментальна фізика, технології на нових фізичних принципах, матеріалознавство та біотехнології, медико-біологічні засоби захисту.

- **Інформаційні технології** — інформаційні системи моніторингу та управління, системи розпізнавання образів, когнітивні системи машинного перекладу.

- **Мікросистемні технології** — мікроелектроніка, фотоніка, мікромеханічні системи, архітектура інтегрованих мікросхем та алгоритмів розподіленого зберігання даних.

- **Тактичні технології** — високоточні системи озброєння, лазерне озброєння, безпілотні засоби озброєння на базі повітряних, космічних, наземних та морських платформ, космічні системи моніторингу та управління.

- **Стратегічні технології** — системи зв'язку, засоби захисту інформаційних мереж, засоби радіоелектронної боротьби, системи виявлення замаскованих цілей на нових фізичних принципах, енергозбереження та альтернативні джерела енергії.

Впровадження новітніх технологій в оборонну сферу принципово змінює характер й завдання Збройних Сил в постіндустріальному світі. Науково-технологічний рівень американської економіки, значні фінансові ресурси, ефективне поєднання напрацювань академічної та прикладної науки з надсучасним менеджментом дозволяють США залишатися світовою наддержавою й реалізовувати свої зовнішньополітичні й безпекові завдання в будь-якій точці земної кулі.

Агресія РФ проти України. Військово-технологічний вимір

Перебіг бойових дій на Сході України продемонстрував реальний стан та можливості озброєння, військової та спеціальної техніки обох сторін конфлікту, а також напрями розбудови та переозброєння ЗС РФ та України. Для російського агресора однією з передумов «гарячої фази» конфлікту на Донбасі стало завдання утилізації в бойових умовах радянського ОВТ Сухопутних військ 3-4 технологічних укладів.

Агресія РФ проти України на Донбасі стала, можливо, останнім масштабним проявом війни четвертого покоління. З обох сторін було використане автоматичне та реактивне озброєння сухопутних військ, танки, транспортні засоби та засоби зв'язку. На Донбасі відбулись контактні зіткнення бойових з'єднань, зараз триває позиційне траншейне протистояння. **Метою війни четвертого покоління є знищення збройних сил супротивника, руйнація його економічного потенціалу, зміна існуючого політичного режиму.**

Британським Королівським Об'єднаним інститутом оборонних досліджень RUSI (Royal United Services Institute) у вересні 2017 року було оприлюднене дослідження «Нові сухопутні війська Росії: можливості, обмеження та наслідки для міжнародної безпеки», в якому проаналізовано стан реформування російської армії у напрямі розширення можливостей сухопутних військ ЗС РФ. На сьогодні їх загальна чисельність складає 300 тис. осіб., включно з Повітрянодесантними військами (ПДВ), морською піхотою та Силами спеціальних операцій. На думку авторів, поточні зусилля з модернізації ОВТ спрямовані на суттєве якісне та кількісне посилення вогневого потенціалу та оперативної стійкості кожного з компонентів Сухопутних військ. Британськими вченими було проаналізовано склад ОВТ й тактичні концепції його використання. Поштовхом до початку реформ стала війна 2008 року проти Грузії, яка продемонструвала технічну відсталість ОВТ, загальну невідповідність російської армії вимогам сучасної війни.

Іншою причиною реформ в цій сфері стало посилення конфронтації РФ з країнами Заходу, що вимагало переорієнтації від територіальної оборони до проведення наступальних операцій на території колишнього СРСР. У новій Стратегії національної безпеки РФ ключовим пріоритетом визначено відновлення статусу світової наддержави. В цьому доктринальному документі США та їх союзники по НАТО, які перешкоджають реалізації цього завдання, названі ворогами Росії. Важливим завданням реформування визначене забезпечення гнучкої логістики, максимально наближеної до гнучкої структури розміщення військ, а також забезпечення їх високої мобільності, що дозволить здійснити оперативну висадку потужного угруповання (20-25 тис. солдат та офіцерів).

Керівництвом РФ визнано, що основні завдання ДПО-2020 не були виконані. Зберігаються проблеми із забезпеченням підрозділів ЗС РФ сучасними зразками ОВТ, їх комплектацією, мотивацією особового складу та проблемами морального характеру. За окремими видами перспективних озброєнь терміни виробництва були перенесені, а кількість скорочена. Зокрема, замість задекларованих на 2020 рік 2 300 нових танків Т-14 «Армата» в Державному оборонному замовленні зазначено

лише 70 одиниць з терміном поставки —2025 р. Аналогічною є ситуація із забезпеченням виробництва більшої частини нових ОБТ.

Російською владою визнано, що головне завдання реформування ЗС РФ — забезпечення на 70% переозброєння найсучаснішими зразками ОБТ— не вирішене, навіть в умовах перенесення термінів поставок на 2025 р. До того ж найновіші запроваджені в ЗС російські зразки озброєння та військової техніки на технологічний уклад поступаються ОБТ армії США.

За оцінками англійських експертів, збройний конфлікт на Донбасі (разом з військовою операцією в Сирії) став справжнім полігоном для особового складу та зразків ОБТ російських ЗС. В 2014-2016 рр. у бойових діях на Донбасі взяли участь (на засадах ротації) підрозділи 10 з 12 армій Сухопутних Сил РФ, включно з елітними частинами ПДВ та морської піхоти. Зокрема, в 2014 році проти української армії воювали від 101 до 116 (31-32 відсотків чисельності) частин та з'єднань Сухопутних Сил РФ, що використовували штатну техніку та важке озброєння.

Одним з підсумків війни на Донбасі стала низька живучість та невідповідність бойовим завданням артилерійських підрозділів (80% втрат з обох сторін). В сучасній російській армії суттєво збільшується кількість артилерійських підрозділів у складі бригад Сухопутних Сил, а також розгорнуто нові артилерійські частини (важка артилерійська бригада у Підмосков'ї та два окремих артилерійських батальйони у Південному воєнному окрузі), оснащені системами, що можуть використовувати тактичні ядерні боєприпаси.

Було розпочато модернізацію артилерійських систем для підвищення їх основних характеристик (живучості, мобільності, точності тощо). У всіх моторизованих бригадах самохідні установки САУ 2С35-1 «Коалиция-СВ-КШ» замінять гаубиці 2А65 «Мста-Б», що перебазовуються спеціальними тягачами В реактивних системах впроваджуються мультикаліберні вогневі блоки, що дозволить використовувати боєприпаси різних калібрів. До 2020 року Міністерство оборони РФ планує передати до військ 660 нових РСЗВ й закінчити переозброєння артилерійських підрозділів Сухопутних Сил.

Пріоритетним напрямом переоснащення російської армії є посилення можливостей розвідки та наведення озброєння в умовах сучасних бойових дій за рахунок впровадження безпілотних літальних апаратів, інноваційних засобів радіоелектронної боротьби та розвідки. Підрозділи РЕБ інтегровано до всіх частин ЗС РФ на окупованих територіях Криму та Донбасу. У 2014-2015 рр., у складі Західного воєнного округу сформовано дві нові армії (1-ша гвардійська танкова та 20-та гвардійська загальновійськова), які оснащуються новими та модернізова-

ними зразками ОВТ (танки Т-14 «Армата», важкі БТР Т-15 «Багульник», БРЕМ Т-16, БМП «Курганец -25» , нові САУ тощо)

З огляду на суттєве зниження інтенсивності бойових дій, командування ЗСУ сконцентроване на оперативно-тактичній війні, тоді як необхідно готуватися до стратегічної війни, яка може бути нав'язана Україні. Українська армія має змінитися в стратегічному, оперативному та структурному плані, стати високомобільною, спроможною оперативно змінювати напрям головної протидії, підтримувати динамічний бій, а не перебувати у стані стабільної окопної війни. Штаби секторів АТО мають стати пересувними, особовий склад штабів має бути замінений молодими офіцерами, що мають досвід бойових дій. Об'єднаний штаб в МО має бути реорганізованим до формату бойового штабу на чолі з найбільш підготовленим командуючим, який підпорядковуватиметься лише керівництву держави. Серед заходів, що дозволять підвищити рівень обороноздатності ЗСУ у протистоянні з переважаючими кількісно та за рівнем озброєння російським агресором доцільно віднести наступні:

- створення оперативного бронетанкового резерву командувача корпусом (бригаду) з базуванням у Дніпропетровській області;
- розміщення національного резерву — дві загальновійськові бригади біля Києва;
- розділення посади начальника ГШ ЗСУ на три окремі—начальник Сил оборони, начальник Генерального штабу та начальник Операцій (в Об'єднаному штабі), який керує поточними бойовими діями.

За розрахунками Міністерства оборони РФ, необхідно ще три роки для завершення переозброєння та підготовки особового складу російської армії, після чого планується готовність до активної фази військових дій на території України. В цих умовах вище воєнно-політичне керівництво української держави, спираючись на системний аналіз перебігу збройного протистояння на Донбасі, має сформулювати комплекс заходів для протидії можливій повномасштабній російській агресії.

Директор НІСД академік В.П.Горбулін визначає необхідні кроки України для протидії РФ: «Росія намагається втягнути нас у симетричне протистояння — щоб ми витрачали час і гроші на стандартне озброєння, втягувались у дорогу гонку озброєнь. Ми не можемо собі цього дозволити, насамперед ресурсно. Потрібна цілісна й новаторська стратегія боротьби з ворогом» ⁶. Серед напрямів такої стратегії — поглиблення двосторонньої співпраці зі США в енергетиці, атомній промисловості та спільному виробництві озброєння.

⁶ Академік Володимир Горбулін: недалеко минуло мало багатьох навчити, що не лише амбіції мають бути європейськими, але і вчинки : <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/akademik-volodimir-gorbulin-nedaleke-minule-mal>

«Ракетний щит» України. Вагомим кроком на шляху формування ефективної системи забезпечення суверенітету й територіальної цілісності України є використання наявного науково-технологічного та виробничого потенціалу в ракетобудуванні для створення «Ракетного щита». У сегменті протиповітряної оборони триває модернізація ЗРК С-125 «Печора», що здійснюється київськими підприємствами ТОО «Радіонікс» (виробництво електроніки) та ДКБ «Луч» (ракетне виробництво). Модернізований ЗРК С-125 -2Д «Печора-2Д», оснащений ЗУР 5В 27Д-М2 з напівактивною радіолокаційною головкою самонаведення, спроможний уразити ціль (винищувачі-бомбардувальники) на відстані до 40 км, та висоті 25 км. Основним якісним покращенням радянського ЗРК є радіоелектронна станція FCR-125, яка здійснює наведення від 2–8 ракет й супроводжує до ураження до 4 активно маневрених цілей. Крім того, на виробничо-технологічній базі ДКБ «Луч» триває реалізація проекту модернізації реактивної системи залпового вогню з корегованим рухом (ракети «Вільха»: дальність – 120 км, до 12 керованих ракет калібром 300 мм) Планується, що в 2018 році перші зразки РСЗВ «Вільха» будуть спрямовані до ЗСУ.

Київським Державним КБ «Луч» здійснене демонстраційне випробування першої повністю української крилатої ракети проекту «Нептун» (дальність – до 280 км, висота – до 30 км, бойова частина – осколково-фугасна). Крилата ракета «Нептун» трьох модифікацій (корабельного, наземного та повітряного базування) після необхідного циклу випробувань буде прийнято на озброєння частинами берегової охорони для контролю над акваторією Чорного моря.

Для ураження живої сили, бронетехніки та інших наступальних видів озброєння супротивника в ДКБ «Південне» на стадії експериментальної розробки знаходиться оперативно-тактичний ракетний комплекс (ОТРК) «Грім-2». Цей мобільний ракетний комплекс, спроможний уразити броньовані об'єкти на відстані до 280 км, оснащено балістичними ракетами з осколково-фугасними бойовими частинами. Було презентовано прототип пускової установки для двох ракет дальністю до 300 км та масою бойової частини 480 кг, що наближає «Грім-2» до російського ОТРК «Искандер-Э»

В концепції створення «Ракетного щита» завдання стратегічного неядерного стримування покладене на нову крилату ракету проекту «Коршун-2»⁷, розробка якої триває в ДКБ «Південне». Основні ТТХ проекту: маса бойового оснащення – 480 кг; швидкість польоту ракети – 0,7-0,8 Маха; висота польоту – до 50 км; радіус

⁷ За інформацією Інтернет-порталу «Обозреватель»: <https://www.obozrevatel.com/crime/raketyi.htm>

дії – 280-300 км. «Коршун-2» є аналогом американської ракети Tomahawk й російського «Калибра» (дальність до 2,5 тис. км).

За умови належного рівня виконання державного оборонного замовлення, поєднання виробничо-технологічних можливостей ДКБ «Південне» та ДКБ «Луч» суттєво збільшить рівень обороноздатності України у протистоянні російському агресору та створить підґрунтя до формування стратегічного «Ракетного щита» забезпечення суверенітету й територіальної цілісності держави.

Ключовою особливістю сучасних збройних конфліктів (війн 5-6 покоління) є зростання ролі невоєнних чинників у вирішенні оперативних, тактичних та стратегічних завдань. Це стосується, насамперед, інформаційних технологій впливу на свідомість населення. В реаліях сучасних бойових дій фронтальні зіткнення значних військових угруповань вже майже не відбуваються. Бойові дії здійснюються на безконтактній основі. Основними засобами нанесення збитків супротивнику на всю глибину його території є високоточне озброєння та мобільні міжвидові угруповання сил спеціальних операцій. У практику сучасної війни вже увійшли безпілотні літальні апарати, на порядку денному — використання наземних робототехнічних комплексів.

Висновки та пропозиції

1. В сучасній геополітичній ситуації збройні сили (силові структури) залишаються одним з ключових інструментів реалізації зовнішньої та безпекової політики національних держав. Суттєвою пересторогою на шляху поступального розвитку людства й потенційним джерелом міжнародної напруги є нерівномірність соціально-економічного розвитку держав (приналежність до різних науково-технологічних укладів).

2. Для України, що перебуває у стані гібридної війни з Російською Федерацією, ситуація ускладнюється критичним станом виробничо-технологічної бази національного оборонно-промислового комплексу. Створена на засадах багаторівневої технологічної кооперації з ОПК РФ, українська оборонна промисловість залишається на рівні четвертого технологічного циклу. За оцінками фахівців, перебіг збройних зіткнень в зоні проведення АТО виявив низьку життєздатність переважно радянських зразків озброєння сухопутних військ з обох сторін конфлікту.

3. Необхідно забезпечити розробку «Каталогу спроможностей підприємств ОПК України», який би містив інформацію щодо напрямів діяльності підприємств та нормативні показники, які застосовуються на підприємствах та врахо-

вуються під час розрахунку цін на продукцію, роботи і послуги оборонного призначення.

4. В інтересах підвищення обороноздатності Української держави, забезпечення стратегічного стримування агресора, необхідно використати існуючий потенціал у сфері ракетних технологій для розроблення та виробництва стратегічних ракет середньої та малої дальності.

В забезпечення оснащення ЗСУ високоточними ракетними комплексами, які за рівнем ефективності не будуть поступатися певним видам ракетно-ядерного озброєння, доцільно передбачити дослідження і впровадження критичних технологій для сучасного покоління такого озброєння.

5. Ефективна трансформація (наздоганяюча модернізація) національної економіки до нового технологічного укладу, можлива за наступних умов:

- спроможність держави використовувати та адаптувати до національних потреб інноваційну модель економічного розвитку;
- розвинений національний ринок, інституційна спроможність економіки до технологічної модернізації;
- сприятливий клімат для інвестиційно-інноваційного капіталу всіх форм власності та юрисдикції;
- стратегічна державна підтримка приватного капіталу в інноваційній сфері;
- визначення гарантованого щорічного обсягу бюджетних коштів для фінансування досліджень у сфері критичних технологій у межах державного оборонного замовлення.

Записка підготовлена Шевцовим А.І., Мерніковим Г.І.