

ТАНКИ, БМП ТА БТР: ЯКА БРОНТЕХНІКА  
МАЄ ДОПОМОГТИ УКРАЇНСЬКОМУ ВІЙСЬКУ

ЛЮДИНА • ТЕХНІКА • ТЕХНОЛОГІЇ

# Defense Express

№7 | ЛИПЕНЬ 2021

ЕКСПОРТ ЗБРОЇ ТА ОБОРОННИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ



## ПРАГНЕННЯ ДО ПЕРЕВАГИ

ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКІ СИЛИ УКРАЇНИ  
ОТРИМАЛИ ПЕРШІ БАУРАКТАР TB2





**UKROBORONPROM**  
Ukrainian Defence Industry



State Firm

# PROGRESS

Your reliable partner!



Aviation  
industry



Armored  
military  
vehicles



Radar radio  
communication  
and air defence  
systems



Shipbuilding  
and marine  
equipment  
industry



Rocket  
artillery  
weapons  
and munitions

+38 044 568 50 42 +38 044 461 92 53 progress@progress.gov.ua www.progress.gov.ua



### ПОДІЯ В КАДРІ

- 2 Літак, який міг бути нашим**

### КРУПНИМ ПЛАНОМ

- 4 Сила хижого птаха**  
Військово-Морські Сили України отримали перший безпілотний комплекс Bayraktar TB2

### ПРЯМА МОВА

- 10 Володимир Дудар**  
«Ми створюємо суто українську зброю, щоб не залишити наше військо ні з чим у критичний момент»

### БОЄПРИПАСИ

- 14 Врятувати найцінніше**  
НВЦ «СпецТехноМаш», створений фахівцями з «Луганського патронного заводу», своїми силами розбудовує виробництво патронів в Україні

### ЗРОБЛЕНО В УКРАЇНІ

- 16 Протитанкова міць**  
**17 Модернізація самохідного ПТРК для Збройних Сил України**



### ЛІГА ОБОРОННИХ ПІДПРИЄМСТВ

- 18 Чим живе приватна «оборонка»**  
Актуальні новини від ГС «Ліга оборонних підприємств України»

### ПРЯМА МОВА

- 20 Олександр Щерб**  
«Ми хочемо стати надійними партнерами нашої «оборонки» у закупівлі сучасної закордонної електронної бази. Зараз це стало набагато складніше»

### ПРОТИПОВІТРЯНА ОБОРОНА

- 26 Без Patriot та NASAMS**  
Як Чехія активно розв'язує питання оновлення застарілих радянських ЗРК



### СПІВРОБІТНИЦТВО

- 30 Зенітний артилерійський комплекс GÖKDENİZ**  
з унікальною архітектурою побудови від Aselsan

### ТАНКОВЕ ПИТАННЯ

- 32 Битва за Т-64**  
Український танк перехідного періоду: чи побачимо його на параді

### БРОНТЕХНІКА

- 38 З моря – у біі**  
«Плаваючий» БТР-4М та закордонні бойові машини для морської піхоти: основні тренди та висновки для України

### БРОНТЕХНІКА

- 44 Поклик до бою**  
Які БМП потрібні українським Збройним Силам?

СЕРГІЙ ЗГУРЕЦЬ – директор інформаційно-консалтингової компанії Defense Express, головний редактор журналу «Defense Express», szgurets@gmail.com, ВАЛЕРІЙ РЯБИХ – директор з розвитку інформаційно-консалтингової компанії Defense Express, defence\_2@meta.ua, АНТОН МІХНЕНКО – редактор журналу Ukrainian Defense Review, ЕДУАРД ВЕЛІКАНОВ – керівник відділу маркетингу інформаційно-консалтингової компанії Defense Express, defenseexpress@i.ua, ОЛЕКСІЙ ЛЕВКОВ – заступник головного редактора, МАРК КАНАРСЬКИЙ – арт-директор, ОЛЕГ КАТКОВ – головний редактор відеопроєктів.

### НАША АДРЕСА:

Україна, 04070, м. Київ, вул. Іллінська, 10, оф. 5, тел. (044) 425-42-10, 425-16-22 e-mail: defenseexpress@i.ua

Інформаційно-консалтингова компанія «Діфенс Експрес» видає: журнал «Defense Express. Людина. Техніка. Технології» спільно з видавництвом Дрім-Арт. Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації – серія КВ № 21842-11742Р від 31.12.2015 р., яке видане Міністерством юстиції України

Журнал «Defense Express. Український оборонний вісник» (Ukrainian Defense Review). Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації – серія КВ № 22819-12719Р від 12.07.2017 р., яке видане Міністерством юстиції України

Журнал «Defense Express». Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації – серія КВ № 24439-14379Р від 27.03.2020 р., яке видане Міністерством юстиції України



# Подія в кадрі







# Літак, який міг бути нашим

Представники компанії Boeing, ДП «Антонов», ДК «Укроборонпром» та Міністерства оборони України вели перемовини щодо локалізації виробництва учбово-тренувального літака. Мова йшла про Т-Х, який зараз прийнятий Повітряними силами США на озброєння під назвою T-7A Red Hawk. Мова йшла про кінцеве складання літака на потужностях ДП «Антонов».

Ці перемовини активно проходили весною 2019 року, проте завершилися безрезультатно. Насамперед через низку перепон саме з українського боку. Чому так трапилось – тема, яка цікавить наше видання і тому вона матиме продовження на сторінках нашого журналу та сайту.

Слід зазначити, що збирання в Україні учбово-тренувального літака Т-Х/Т-7 потенційно мало стратегічне значення для країни, не стільки з точки зору необхідності замінити парк учбових літаків L-39, а через можливість увійти у кооперацію зі світовим авіагігантом Boeing.

Успішне виконання цієї програми цілком логічно давало вагомі шанси продовжитись у вигляді подальшої участі ДП «Антонов» в інших проектах Boeing. І мова йде не тільки про цілком реальну участь у виробництві деяких комплектуючих, або збиранні літаків цивільної авіації та інших невійськових програмах.

Boeing випускає винищувачі F-15 та F/A-18, морські патрульні літаки P-8 Poseidon, повітряні танкери KC-46, літаки дальнього радіолокаційного стеження AWACS, радіоелектронної боротьби та розвідки. Окрім того, ця ж компанія є виробником ударних вертольотів AH-64 Apache.



Міністр Оборони України Олександр Штефан



# Сила хижого птаха

## Військово-Морські Сили України отримали перший безпілотний комплекс Bayraktar TB2

Військово-Морські Сили України отримали перший розвідувально-ударний безпілотний комплекс Bayraktar TB2 від турецької оборонної компанії Baykar Defence. Передачу такого комплексу нашим ВМСУ анонсував Президент Володимир Зеленський 4 липня цього року, під час урочистостей на честь Дня ВМС Збройних Сил України.

Перший комплекс Bayraktar TB2, який 15 липня 2021 року був переданий до складу 10-ої морської авіаційної бригади Військово-Морських Сил України, складається з 6 безпілотників, 4 станцій управління різного типу, певної кількості мобільних терміналів управління, а також ЗіПу. Наш флот отримав оновлену версію комплексу Bayraktar TB2, радіус дії якої складає 300 кілометрів (раніше цей показник становив 150 кілометрів).

На всі БпЛА комплексу Bayraktar TB2, що передані Військово-Морським Силам України, нанесено зображення хижого морського птаха, котрий буде символом підрозділу безпілотних комплексів у складі морської авіації ВМСУ.

«Цей Bayraktar TB2 – оновлена версія комплексу, яка розроблена турецькою компанією Baykar Makina. Це саме та версія, яка пройшла реальне бойове використання у Нагірному Карабасі. На сьогодні українські морські льотчики вже пройшли навчання, всі заплановані польоти виконані ними на відмінно. Очікуємо, що цей комплекс вже найближчим часом буде у строю та почне виконувати завдання», – наголосив заступник Міністра оборони України Олександр Миронюк.

Розвідувально-ударний БпЛА Bayraktar TB2 належить до класу оперативно-тактичних середньовисотних БпЛА з великою тривалістю польоту. БпЛА спроектований

і виготовляється турецькою компанією Baykar Makina. Розробка комплексу Bayraktar TB2 почалася у 2007 році, через два роки він зробив перший політ, а в 2014 році розробники продемонстрували турецьким військовим варіант, готовий до прийняття на озброєння.

Bayraktar TB2 має максимальну злітну масу у 560 кг, корисне навантаження – у 50 кг, тривалість польоту – понад 24 години. Радіус дії у 300 км означає, що на такій дальності оператор отримує інформацію з сенсорів оптико-електронної системи БпЛА у режимі часу, наближеному до реального. І, фактично, дозволяє виконувати ударну функцію. Проте при виконанні польо-



## Пряма мова

**Володимир ДУДАР,**  
головний інженер КНВО «Форт» МВС України:

# «Ми створюємо суто українську зброю, щоб не залишити наше військо ні з чим у критичний момент»

Коли ми говоримо про те, що Україні потрібна нова, сучасна зброя, то подекуди уява малює щось масштабне та грандіозне – нові танки, літаки, засоби ППО та інше «залізо». Так, ці речі армії дійсно потрібні, однак інколи ми забуваємо про іншу зброю, яка необхідна абсолютно кожному бійцю – стрілецьку. А забувати про неї аж ніяк не можна. Цього разу Defense Express вдалося поспілкуватися з головним інженером Казенного науково-виробничого об'єднання «Форт» МВС України Володимиром Івановичем ДУДАРЕМ. У цій розмові – про переоснащення Збройних Сил стрілецькою зброєю, плани та перспективи підприємства, а також про те, чому Galil і Tavor – це не наша історія.

– Володимире Івановичу, передусім хотілося б поговорити про КНВО «Форт» у контексті переоснащення української армії новими зразками озброєння. Що саме може запропонувати ваше підприємство українським військовим та яка на сьогодні склалася ситуація з постачанням вашої продукції Збройним Силам України?

– Розпочну з того, що Збройні Сили України, на мою думку, найперші мають бути зацікавлені у заміні застарілих зразків на нове, сучасне озброєння, зокрема і стрілецьке. У цьому контексті КНВО «Форт» – це підприємство, яке може у стислі терміни забезпечити переоснащення Збройних Сил сучасною зброєю

– пістолетами, пістолетами-кулеметами, гранатометами тощо, поставити партії необхідних боеприпасів, а також має амбітні плани щодо створення та виробництва нових зразків стрілецької зброї, які точно стануть у пригоді українським військовим.

Водночас я, на жаль, не можу стверджувати, що Мініборони України є активним покупцем нашої продукції. Наприклад, станом на липень цього року ми поки що не отримали жодного замовлення на постачання наших пістолетів та боеприпасів Збройним Силам України. Звичайно, до кінця року все ще може змінитися, але загалом якоїсь позитивної, висхідної динаміки із замовленнями ми не бачимо. Мину-

лого року ми поставили Збройним Силам наш тактичний комплекс «Форт 14ТП» [йдеться про пістолет та «глушник» до нього – прим. DE], а також боеприпаси для Міністерства оборони України.

Загалом на сьогодні ми серійно постачаємо військовим лише комплекс «Форт 14ТП», а на озброєння Збройних Сил України прийнято всього два наших пістолети – «Форт 14ТП» та «Форт



Пістолет-кулемет «Форт-230»





# Врятувати найцінніше

НВЦ «СпецТехноМаш», створений фахівцями з «Луганського патронного заводу», своїми силами розбудовує виробництво патронів в Україні



Виробництво патронів в Україні – питання, яке стало актуальним з 2014 року, проте, попри всі анонсування його створення на різних державних рівнях, поки успіхи у цьому напрямі доволі мінімалістичні. Проте одразу після захоплення Луганську російсько-терористичними військами, було врятовано найцінніше – фахівці «Луганського патронного заводу» виїхали з міста та створили нову компанію у Кременчуці – НВЦ «СпецТехноМаш». «СпецТехноМаш» за цей час відновив виробництво виробничих ліній, отримує експортні контракти та вже розгорнув ділянку з випуску 12,7-мм гільз. Як це вдалось Defense Express дізнався під час розмови із засновником НВЦ «СпецТехноМаш», екс-директором «Луганського патронного заводу» Юрієм Кулагіном.

«Коли у 2014 році в Луганськ прийшла біда – ми всі, патріоти України, переїхали до Кременчука та створили новий науково-виробничий центр «СпецТехноМаш». І першим нашим завданням було відновлення виробництва обладнання для випуску патронів. У нас є великий досвід у його створенні, ще з часів СРСР ми були флагманом галузі. Наразі ми майже на 100% відновили випуск обладнання для боєприпасів. На сьогодні ми маємо



Засновник НВЦ «СпецТехноМаш» Юрій Кулагін



## Зроблено в Україні

Переносні протитанкові ракетні комплекси «Корсар» та «Стugna-П» від ДержККБ «Луч» призначені для ураження нерухомих і рухомих броньованих цілей та інших об'єктів, що мають комбіновану, рознесену чи монолітну броню, у тому числі з динамічним захистом, а також малорозмірних цілей типу довготривалих вогневих точок, легкоброньованих об'єктів та вертольотів.

# Протитанкова міць



Легкий переносний ракетний комплекс «Корсар» комплектується ракетами у транспортно-пускових контейнерах з тандемною кумулятивною (РК-ЗК) та осколково-фугасною (РК-ЗОФ) бойовими частинами. Комплекс забезпечує проведення стрільби зі станка або з упору з підготовлених та не підготовлених позицій як в денний, так і в нічний час із застосуванням тепловізійної камери.

Переносний протитанковий ракетний комплекс «Стugna-П» (експортна назва – «Скіф») комплектується ракетами калібрів 130 мм та 152 мм в транспортно-пускових контейнерах з тандемними кумулятивними (РК-2С, РК-2М-К) та осколково-фугасними (РК-2ОФ, РК-2М-ОФ) бойовими частинами.

Особливістю комплексу є можливість наведення ракети на ціль з закритих позицій та сховищ, що знижує ризик знищення навідника зворотнім вогневим ударом противника, а також супроводження цілі в автоматичному режимі, що забезпечує керування польотом ракети по лазерному променю без участі оператора.



Пуск ракети з протитанкового комплексу «Стugna-П»



# Модернізація самохідного ПТРК для Збройних Сил України

Корпорація «УкрІнМаш» спільно з ДержККБ «Луч» та «Ізюмським приладобудівним заводом» створюють глибоку модернізацію самохідного протитанкового ракетного комплексу «Штурм-С». Новий зразок відомий під назвою «Бар'єр-С»

Це кардинально оновлена машина, що отримала нові українські розробки – ракету, контур її управління та прицільну станцію.

Так, на заміну ракети 9М114 «Кокон» прийшла РК-2П від ДержККБ «Луч». Це нова ракета, розроблена на базі відомого «Бар'єру». Вона має значно більшу максимальну дальність ураження цілей, яка становить 7 км, а також стала ще надійнішою та стійкою до завад противника. Водночас бронепробиття РК-2П дозволяє пробивати броню будь-якого танка, що існує у світі.

Нова ракета працює разом з оптико-прицільною станцією ОПСН-І від «Ізюмського приладобудівного заводу». Ця станція має телевізійний, тепловізійний та лазерний канали, а також лазерний далекомір. Потужна майже 20-кратна оптика станції дозволяє виявити противника на відстані понад 11 кілометрів, а лазерний канал – керувати ракетою на відстані до 7 км.



Ще одним внеском «Луча» стало програмне забезпечення, яке використовується у комплексі. Окрім впровадження нового інтерфейсу, який став значно простішим та легшим для сприйняття, розробники заклали абсолютно новий функціонал – автосупроводження цілі.

Тепер оператор може лише вибрати необхідну ціль та зафіксу-

вати її, далі алгоритм буде тримати перехрестя самостійно. Простою мовою – якщо раніше оператор мав супроводжувати ціль від моменту запуску до її знищення «на руках», то тепер все це робить програма.

Самохідний ПТРК «Бар'єр-С» також отримав систему попередження про лазерне випромінювання, яка забезпечує надійний захист від вогню противника та встановлюється на сучасні українські танки. На машину вже традиційно встановлюється система супутникової навігації та цифровий захищений зв'язок, а екіпаж буде працювати у комфортних умовах завдяки кондиціонеру. 

**Олег КАТКОВ,**  
Defense Express







## Чим живе приватна «оборонка»

18

### Актуальні новини від ГС «Ліга оборонних підприємств України»

#### ТОВ «ЮА.РПА» та ПАТ «НТК «Електронприлад» – у клубі спецекспортерів

Учасники Ліги ТОВ «ЮА.РПА» та ПАТ «Науково-технічний комплекс «Електронприлад» набули повно-важень на право здійснення експорту товарів військового призначення власного виробництва за відповідними позиціями додатка до Порядку здійснення державного контролю за міжнародними передачами товарів військового призначення.

Рішенням Уряду відповідні зміни внесені до Постанови Кабінету Міністрів України від 12 липня 1999 року № 1228.

Таким чином, серед учасників Ліги оборонних підприємств України наразі налічується 12 приватних компаній, які отримали повноваження на експорт оборонної продукції власного виробництва. Раніше відповідні повноваження отримали АТ «Мотор Січ», ПрАТ «Завод «Кузня на Рибальському», ВАТ «ХК «Укрспецтехніка», ТОВ «Телекарт-Прилад», ПП «НВПІ «Спаринг-Віст Центр» (ТМ «ЕСОТЕСТ»), ПрАТ «НВО «Практика», ТОВ «Оборонні технології», Корпорація «Таско», ТОВ «Доля і Ко. ЛТД», ТОВ «Радіонікс».

#### Нові турецькі ударні гелікоптери матимуть двигуни від «Мотор Січ»

Учасник Ліги АТ «Мотор Січ» поставить 14 двигунів для турецьких ударних гелікоптерів АТАК-II. Відповідну угоду підписано між українським підприємством та турецькою компанією Turksih Aerospace Industries (TAI). Зауважимо, що TAI вже має досвід виробництва та модернізації ударних гелікоптерів для турецької армії, а з 2017 року компанія займається розробкою 6-тонного ударного гелікоптера Т629, що має зайняти нішу між легкими ударними Т129 АТАК та перспективним важким АТАК 2.



## Саудівська Аравія отримала партію броневто «Козак-5»

ПрАТ «НВО «Практика» успішно виконала міжнародний контракт на поставку іноземному замовнику партії броневтомобілів власного виробництва.

Як повідомили на підприємстві, замовнику з Королівства Саудівської Аравії відвантажено 60 броневтомобілів «Козак-5», спеціально підготовлених для експлуатації в умовах жаркого клімату.

Броньовики оснащено потужною кліматичною системою виробництва іншого учасника Ліги, компанії «Термо Продактс Україна», здатною забезпечити комфортні умови перебування екіпажу та де-

санту в середині броневтомобілів.

Рівень балістичного захисту машин відповідає STANAG 4569 level 2, а протимінного – STANAG 4569 level 1a/1b.

Зазначимо, що розробники позиціонують модель «Козак-5» як броневтомобіль утилітарного типу, призначений для виконання тактичних завдань малого ризику або для використання поліцейськими підрозділами та силами спеціальних операцій. Його особливістю є високі динамічні характеристики, зокрема максимальна швидкість руху, яка становить 150 км/год.

## «Адрон» створив систему захисту для турбогвинтових літаків

ТОВ «Науково-виробнича фірма «Адрон», яка входить до складу Ліги, успішно завершила державні випробування комплексу захисту від керованих ракет для турбогвинтових літаків типу Ан-26.

Необхідність створення такої системи захисту була викликана втратами, які військово-транспортна авіація ЗСУ зазнавала упродовж 2014-2015 роках над тимчасово окупованою територією України, коли літаки Ан-26 і Ан-30 збивалися бойовиками із застосуванням керованих ракет, що супроводжують ціль за її інфрачервоним

У компанії зазначають, що завдяки науково-технологічному потенціалу, закладеному у системи викиду ХТЦ, нову розробку можна використовувати також і для ефективного захисту літаків Ан-32 та Ан-178.

випромінюванням.

За оприлюдненою інформацією, до складу комплексу захисту входять комбіновані пристрої викиду хімічних теплових цілей (ХТЦ) «Адрон» КУВ 26-50 і станція оптико-електронного придушення (СОЕП) «Адрон» КТ-03У, встановлені у спеціальних контейнерах.

Працюючи в парі, КУВ і СОЕП забезпечують високу ефективність захисту літаків типу Ан-26, що й показали результати проведених державних випробувань.

## Ліга поповнилася новим учасником

Рішенням Правління ГС «Ліга оборонних підприємств України» до складу Спілки прийнято нового учасника – ТОВ «УАДКОМ».

Компанія здійснює свою діяльність у сфері розробки та виготовлення високотехнологічних рішень для цивільного ринку, виробів оборонного та подвійного призначення, а також надає послуги з підготовки операторів безпілотних комплексів та розробки програмного забезпечення. Командою «УАДКОМ» спроектовано перший вітчизняний ударний бага-



Ударний багаторазовий дрон SKYFIST

торазовий дрон SKYFIST, призначений для нанесення високоточних ударів з повітря у глибокому тилу ворога. У порівнянні з дронами «камікадзе», багаторазовість SKYFIST значно зменшує вартість виконання місії, збільшує ефективність і кількість виконуваних завдань.

## Ліга взяла участь у форумі «Ефективна промисловість для обороноздатності»

Захід, організований Львівським безпековим форумом та ДК «Укроборонпром», за підтримки НАТО, Тресту Чорного моря Німецького фонду Маршала та Фонду Ганса Зайделя в Україні, а також за сприяння Одеської облдержадміністрації та Державного університету «Одеська Політехніка», пройшов у південній столиці України.

Лігу оборонних підприємств України на форумі представили Голова Правління Спілки Олег Висоцький, Генеральний директор Ліги Олег Брюшковський, директор із зовнішніх зв'язків Юлія Висоцька, директор ТОВ «Атлон Авіа» Артем В'юнник, директор ТОВ «Інфоком ЛТД» Едуард Троценко, директор ТОВ «АВК «Скаетон» Олександр Степура, заступник директора ТОВ «Харківський завод засобів індивідуального захисту» Максим Плехов, директор департаменту супроводу системних проектів ТОВ «Телекарт прилад» Олексій Савицький та керівник одного з підрозділів ПП «Приватне підприємство «Спаринг Віст Центр» Анатолій Семенюк. Учасники форуму обмінялися думками щодо пріоритетних напрямків розвитку оборонної промисловості України та обговорили проблемні питання функціонування вітчизняної «оборонки».

Форум став дієвим майданчиком для публічної дискусії стосовно викликів і спроможностей оборонної промисловості України в контексті запланованої реформи вітчизняного ОПК, потреб української армії та жорстких умов міжнародної конкуренції.



## Пряма мова

**Олександр ЩЕРБА,**  
директор компанії COGITO:

**«Ми хочемо стати надійними партнерами нашої «оборонки» у закупівлі сучасної електронної бази. Зараз це стало набагато складніше»**

20

Україна перебуває у своєрідній «сірій зоні» щодо гарантованих закупівель електроніки – процесорів, мікросхем, інших компонентів від провідних виробників – до сучасної техніки та озброєння. З одного боку, європейські та американські постачальники намагаються оминати Україну з огляду на відносно незначну ємність ринку і війну на сході. З іншого боку, те, що раніше можна було отримати за два тижні, тепер треба чекати понад рік. Що трапилось і що з цим робити нашим оборонним компаніям? На цю тему – розмова з директором компанії COGITO Олександром ЩЕРБОЮ.

**– Чим саме займається ваша компанія через призму інтересів та потреб оборонно-промислового комплексу?**

– Ми хочемо бути ближче до підприємств ОПК. З моменту створення компанії у 2009 році ми отримали колосальний досвід, налагодили зв'язки з провідними компаніями з Америки, Європи, Азії ринку електронних компонентів та забезпечили своєчасний випуск продукції наших клієнтів високоякісними та

конкурентними складовими електронних виробів. Для диверсифікації ризиків ми побудували взаємодію з незалежним ринком, з брокерами. Саме цими напрацюваннями ми хочемо підсилити оборонні виробництва нашої держави.

Значну частину часу нашими партнерами в Україні були головні виробники електронних приладів цивільного застосування і до 2014 року моя компанія оборонним напрямком серйозно не займалася. Бо

до війни з РФ у цьому сегменті все було з епохи СРСР, своя індустрія, не прозорі системи закупівель, обрідки на сірих поставках з «мітіно», «петіно» або якихось інших складів.

Проте з 2015 року замовлення від українських оборонних підприємств у нас значно зросли. Пішла нова динаміка. В Україні пришвидшився перехід на сучасну елементну базу в «оборонці». І це дуже показово. Зараз частина наших партнерів – десь в межах 10 % – це ком-

# ОБОРОННІ ТЕХНОЛОГІЇ

НАЙКОРОТШИЙ  
ШЛЯХ ДО ЦІЛІ

Компанія «Оборонні Технології» вирішує весь комплекс завдань з ремонту та модернізації озброєння і техніки зенітно-ракетних, радіотехнічних військ Повітряних сил, комплексів ППО Сухопутних військ. Компанія здійснює ремонт бронетехніки, корабельної, інженерної та іншої спецтехніки, виготовляє запчастини. Фахівці компанії проводять дослідницько-конструкторські роботи з метою підвищення надійності техніки, продовження терміну її експлуатації; модернізації складових частин для поліпшення експлуатаційних характеристик.



**DEFENCE  
TECHNOLOGY LLC**  
ТОВ «ОБОРОННІ ТЕХНОЛОГІЇ»

[def-tech.org](http://def-tech.org)

@ info@def-tech.org  
📍 вул.Велика Васильківська 114, Київ, Україна



# Без Patriot та NASAMS

## Як Чехія активно розв'язує питання оновлення застарілих радянських ЗРК

Чехія поступово оновлює власну противітряну оборону, яка тривалий час спиралась на відверто застарілі радянські ЗРК часів Варшавського договору. Загалом вся наземна компонента ППО країни – це «Куб» та «Стріла-10», які вже важко назвати ефективними для протидії сучасним загрозам. Саме тому Прага за останні роки почала замінювати ці ЗРК, проте вирішила не витратити шалені кошти на такі комплекси, як MIM-104 Patriot чи NASAMS, а обрала значно економніші варіанти. Враховуючи те, що аналогічне завдання стоїть перед Україною, а начальник зенітних ракетних військ Командування ПС ЗСУ повідомив, що питання закупівлі зенітно-ракетних комплексів у західних партнерів розглядається паралельно з замовленням українських розробок, Defense Express вирішив присвятити цій темі окремий матеріал.

що в СРСР його з 1979 року почали замінювати на «Бук».

А нищівний удар по репутації цього комплексу, як надійного засобу ПП, разом з ілюзією потужності радянської зброї був нанесений Ізраїлем у 1982 році під час операції «Арцав-19» на початку Ліванської війни. Тоді за три дні було знищено до 29 батарей ЗРК С-75, С-125 та «Куб» сирійської армії – фактично вся ППО країни.

Це стало наслідком повної дезор-

ганізації системи противітряної оборони завдяки використанню Ізраїлем БПЛА як «приманок», тотальних радіоелектронних завад, ефективному застосуванню засобів радіотехнічної розвідки та розподілу цілей. До того ж такий «розгром» був досягнутий без жодних втрат. Було лише пошкоджено два F-15 і це з урахуванням повітряних боїв, в яких було збито ще близько 80 сирійських літаків.

Олег КАТКОВ,  
Defense Express

### Частина 1. Безпорадний «Куб»

Найбільш далекобійним ЗРК чеської армії є «Куб», який був розроблений ще у 60-х роках та має дальність до 25 км. Звісно, можливості цього комплексу, який працює на елементній базі 60-річної давнини, доволі важко назвати сучасними. Особливо враховуючи те,

Пуск ЗРК SPYDER  
від Rafael

### Універсальний SPYDER

Розуміючи моральну застарілість ЗРК «Куб», ще у 2016 році Чехія починає перемовини з ізраїльською компанією Rafael щодо закупівлі комплексу SPYDER. Зага-



# aselsan

Aselsan має більш ніж 30-річний досвід у розробці оборонних рішень, що включають системи озброєння, радіолокаційні системи та системи РЕБ, електрооптику, системи управління та зв'язку, а також підводну акустику для морських платформ.

30

## Зенітний артилерійський комплекс GÖKDENİZ з унікальною архітектурою побудови від Aselsan

GÖKDENİZ – це комплекс, призначений для забезпечення протиповітряної оборони морських платформ виробництва Aselsan у якості зенітного артилерійського комплексу, який відповідає вимогам оперативного та тактичного рівнів.

Архітектура побудови системи GÖKDENİZ складається з декількох підсистем для виконання завдань виявлення цілей та їх перехоплення і знищення. Завдяки відкритій архітектурі системи GÖKDENİZ можна досить просто модернізувати для його застосування зі знищення нових видів повітряних цілей. Така модернізація може бути проведена з незначними змінами в зазначених підсистемах.





GÖKDENİZ може застосовуватися в повністю автономному режимі як для виявлення, класифікації і відстеження цілей за допомогою власного 3D-радару пошуку та радару управління вогнем, а також в автономному режимі використання електрооптичних (Е/О) датчиків.

У такій конфігурації комплекс повністю самодостатній і нема потреби в отриманні додаткової інформації від інших систем корабля, що забезпечує його легку інтеграцію в його систему протиповітряної оборони.

Комплекс здатний використовувати 35-мм «розумні» боеприпаси (Air Burst ATOM), які програмуються на підставі зміни швидкості снаряду у стволі гармати. Підсистема забезпечення боеприпасами ATOM включає 160 снарядів з вольфрамового сплаву та здійснює їх однорідний розподіл та високу здатність ураження цілей.

Додатково до згаданих функцій, при швидкості стрільби 1100 пострілів/хв завдяки двоствольній гарматі, GÖKDENİZ забезпечує високу ймовірність ураження таких складних цілей, як протикорабельні ракети, ракети повітря-земля, БПЛА нового покоління, бойові літаки та вертольоти.



Крім того, в GÖKDENİZ застосовується унікальний механізм подачі боеприпасів, який забезпечує вибір типу боеприпасів перед їх використанням.

Окрім боеприпасів ATOM, підсистема забезпечення боеприпасами дозволяє завантажувати в напівавтоматичному режимі звичайні 35-мм боеприпаси підвищеної потужності та учбові боеприпаси. Ця підсистема забезпечує екіпажу можливість вибору типу боеприпасів, які будуть застосовуватися без необ-

хідності розрядження артилерійської системи.

Завдяки успішно завершеним міжнародним проектам Aselsan має значний досвід їх оперативної та логістичної підтримки. Основна мета Aselsan – досягнення максимальних можливостей системи при мінімальній вартості її життєвого циклу.

Компанія забезпечує повну, безпервну підтримку клієнтів протягом усього життєвого циклу системи, реалізуючи концепцію технічної підтримки, яка передбачає ефективне та своєчасне реагування на потреби користувача. Крім того, для забезпечення максимальної підтримки користувачів Aselsan пропонує їх навчання, в тому числі в військах (на кораблях).

Надаючи найвищий пріоритет потребам своїх користувачів, Aselsan продовжує інвестувати та розвивати свої глобальні центри інжинірингу, виробництва та обслуговування.

З метою ефективною реалізації вищезазначених завдань, в Україні нещодавно створено ТОВ «АСЕЛЬСАН УКРАЇНА». Стратегічні напрямки діяльності даного підприємства знаходяться в широкому діапазоні від промислового виробництва до підтримки кінцевого користувача. **D**



# Битва за Т-64

32

## Український танк перехідного періоду: чи побачимо його на параді

**Хочу бути оптимістом і тому з нетерпінням чекаю на гарні новини у проєкті, який був ініційований Міністерством оборони задля оновлення танків Т-64. Йдеться про наш наймасовіший танк у складі Збройних Сил України, який має отримати нове серце – двигун БТД-1 замість слабшого 5ТДФ. Проте справа не лише у двигуні.**

Йдеться про рішення, яке має надати «друге дихання» усім подальшим проєктам, що стосуються Т-64. З поступовим приведенням танків Т-64 до певного уніфікованого стандарту, з огляду на досвід бойових дій і оптимальну стратегію покращення можливостей нашого танкового парку. Якщо підприємства «Укроборонпрому», насамперед завод ім. Малишева, не підведуть військових, то першу роту оновлених Т-64 ми зможемо побачити на параді на День Незалежності. Ну, це якщо бути оптимістами...

### Що за танк взагалі робиться?

Спочатку зафіксуємо декілька важливих речей. По-перше, те, що зараз Міноборони та бронетанкові підприємства роблять з Т-64 за цим проєктом юридично жодним чином не стосується ДКР «Краб». Тобто глибокої модернізації Т-64, за яку відповідає «Харківське конструкторське бюро машинобудування ім. Морозова». Проте у цьому контексті нагадаю: в інтерв'ю нашому виданню

заступник міністра оборони Олександр Миронюк заявив – він сподівається, що від ХКБМ «до кінця 2021 року або на початку 2022 ми отримаємо перший дослідний зразок модернізованого Т-64». Тож чекаємо...

По-друге, ремоторизація Т-64 – це не відновлення радянського проєкту «Кедр». Інтерв'ю гендиректора Харківського заводу імені Малишева Василя Криласа Укрінформу з твердженням, що «Міністерство оборони України замовило у заводу 12 танків Т-64 за програмою модернізації «Кедр» лише додало плутанини.





# З моря – у бій

38

«Плаваючий» БТР-4М та закордонні бойові машини для морської піхоти: основні тренди та висновки для України

Морська піхота ВМС України (МП ВМСУ) – рід військ ВМСУ, що включає передові формування морських сил висадки. МП призначена для дій у тактичних та оперативно-тактичних десантах, а також оборони пунктів базування ВМС, островів, ділянок узбережжя, портів, аеродромів та інших важливих об'єктів. А якщо конкретно – для берегової оборони Причорномор'я та Приазов'я України від висадки російських морських та повітряних десантів, а також (коли надійде наказ) для висадки у Криму та забезпечення його повернення Україні.



Україна має у МП 2 окр. бригади (35-ту та 36-ту ОБрМП), окр. б-н МП та інші формування. У сумі є 5 окр. б-нів МП з великим некомплектом БВМ. Ці БВМ включають БТР-70 та БТР-7, трохи БТР-80, БТР-60ПБ, БМП-1. Усі вони застаріли морально та фізично, зношені та потребують заміни. Потреба складає понад 150 БВМ. Для МП ВМСУ замовлені 60 БТР-4М,

але чи відповідають вони завданням МП та чи не будуть вони гірше, ніж БМП МП Росії на Чорному морі? Та взагалі, яка БМП потрібна МП України, та яку БМП вона може отримати? Щоб з'ясувати це, розглянемо, якими БМП оснащує свою МП Росія, США, КНР, Південна Корея та Туреччина. Їхній досвід у цьому може бути корисний для ЗС України.



# Поклик до бою

## Які БМП потрібні українським Збройним Силам?



**Бойові машини піхоти є найбільш поширеним зразком техніки, що впливає на потенціал та можливості сухопутних військ у різних країнах. Нині збройні сили різних держав опікуються оновленням парку цих «бойових конячок» піхоти, аби надати їм нові можливості – відповідно до сучасних потреб та вимог.**

Defense Express провів аналіз українських зразків за цим напрямком, а також оцінив проекти нашого противника – Російської Федерації. Через призму зіткнення на полі бою існуючих, модернізованих та нових зразків БМП різних категорій по масі, захисту та вогневим можливостям.

### Українські проекти модернізації та розробки БМП

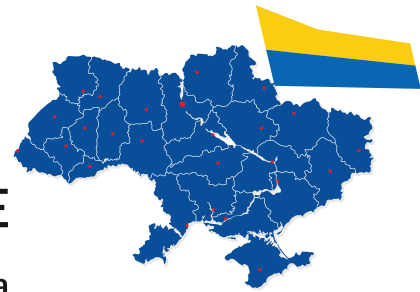
Гусеничні БМП – основні бойові броньовані машини (ББМ) механізованих підрозділів СВ України. Там є також колісні БТР та БМП, але вони поступаються гусеничним машинам прохідністю поза шляха-





# LEAGUE OF DEFENSE COMPANIES OF UKRAINE

[www ldc.org ua](http://www ldc.org ua)



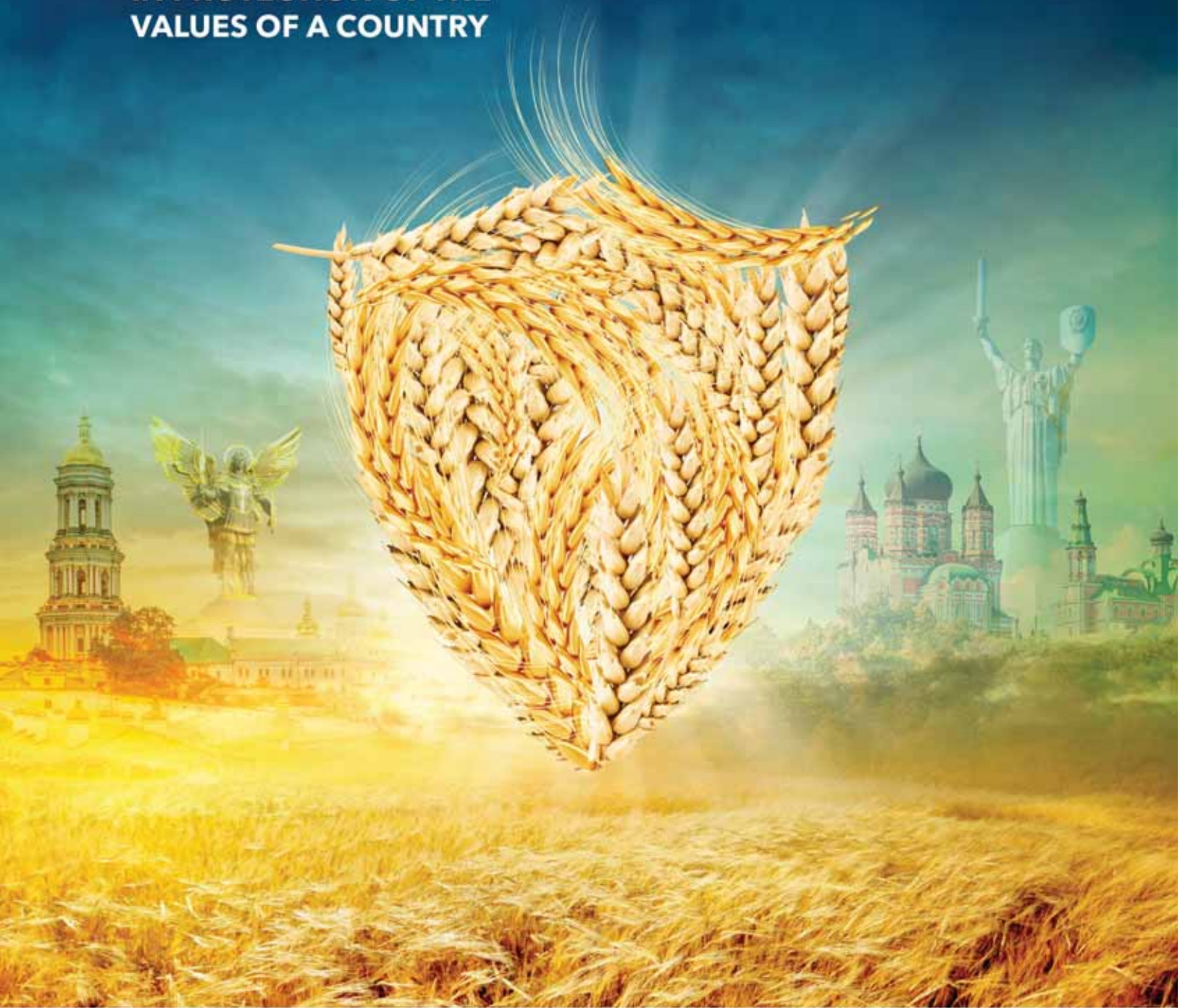
PUBLIC ASSOCIATION "LEAGUE OF DEFENSE COMPANIES OF UKRAINE" BRINGS TOGETHER LEADING UKRAINIAN PRIVATE COMPANIES - MANUFACTURERS OF DEFENSE PRODUCTS IN DIRECTIONS OF:

- ARMORED VEHICLES
- UAV
- WARSHIPS
- MILITARY AVIATION
- RADIO-ELECTRONIC SURVEILLANCE AND WARFARE
- COMMUNICATIONS AND INFORMATION SECURITY
- CBRN PROTECTION AND MEASUREMENT SYSTEMS
- MILITARY ELECTRONICS AND DEVICES
- MODERNIZATION OF MILITARY EQUIPMENT AND WEAPONS COMBAT AIRCRAFTS
- PERSONAL WEAPONS AND EQUIPMENT
- TRAINERS AND SIMULATORS AND OTHERS

LEAGUE PROMOTION OF PRODUCTS OF THE LEAGUE'S COMPANIES-MEMBERS IN UKRAINE AND FOREIGN MARKETS

03057, Ukraine, Kyiv, 15 Metalistiv Str.  
Tel.: +38 044 277 67 04  
mail: [office@ldc.org.ua](mailto:office@ldc.org.ua)  
[www ldc.org ua](http://www ldc.org ua)

**THE REAL DEFENSE LIES  
IN PROTECTION OF THE  
VALUES OF A COUNTRY**



[www.aselsan.com.tr](http://www.aselsan.com.tr) / **aselsan**  
TECHNOLOGY SERVING PEOPLE & PLANET