

СПЕЦТЕМА: ЯК ПОКРАЩИТИ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ
БПЛА В ЗОНІ ООС – ПРЯМА МОВА РОЗРОБНИКІВ

ЛЮДИНА • ТЕХНІКА • ТЕХНОЛОГІЇ

Defense Express

№10-11 | ЖОВТЕНЬ-ЛИСТОПАД 2021

ЕКСПОРТ ЗБРОЇ ТА ОБОРОННИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ





UKROBORONPROM
Ukrainian Defence Industry



State Firm

PROGRESS

Your reliable partner!

Armored
military
vehicles



Aviation
industry



Radar radio
communication
and air defence
systems



Shipbuilding
and marine
equipment
industry



Rocket
artillery
weapons
and munitions



ПОДІЯ

2 Знайти ворога

ЗРОБЛЕНО В УКРАЇНІ

4 Віктор Попов

«Є ідеї, фахівці та фінансування – правильне поєднання цих трьох складових дозволяє створити системи і для українського «Нептуна», і для супутників Ілона Маска»

БЕЗПІЛОТНИЙ ТРЕНД

14 Роман Княженко

«Ми працюємо над тим, щоб якомога більше країн знали про те, на що здатен ACS-3»

22 Артем В'юнник

«Ми не можемо стояти осторонь і просто чекати на зміни»

ЛІГА ОБОРОННИХ ПІДПРИЄМСТВ

28 Нові партнери та ринки: «Практика» вивчає можливі перспективи

29 На виставці «Цифрове майбутнє армії» учасники Ліги представили власні розробки



29 «Мотор Січ»

створила евакуаційно-санітарний Mi-2-MCB-1

29 Ліга долучилася до нового формату спілкування влади, науковців та експертів, виробників та споживачів озброєння і військової техніки

29 «Спаринг-Віст Центр» – учасник амбітного міжнародного космічного проєкту

СПІВРОБІТНИЦТВО

32 Сучасні засоби радіоелектронного придушення ліній зв'язку від Aselsan

АВІАЦІЯ

34 Ігор Копитін
Врятувати ХАЗ. «Хто та скільки заплатить за приватизацію Харківського авіазаводу»

СТРІЛЕЦЬКА ЗБРОЯ

38 Постріл у броню
Гвинтівки TR-X,



«Алігатор» та «Мономах» від «ХАДО»: коли все зроблено в Україні

БЕЗПІЛОТНИЙ ТРЕНД

44 Ударний WARMATE

Побратим, на якого завжди можна покластись

ПРОТИЧОВНОВА БОРОТЬБА

50 Акуя, Tork та Orca

Стан та перспективи торпедної зброї ВМС Туреччини

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 KB № 21842-11742P 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 KB № 22819-12719P від 12.07.2017 р., яке видане Міністерством юстиції України

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

Подія у кадрі

Знайти ворога





Спецрепортаж Defense Express:
найцікавіше з виставки
на Михайлівській площі



До Дня захисника та захисниць України, що святкується 14 жовтня, у Києві на Михайлівській площі пройшла виставка озброєння та військової техніки. Одним з найцікавіших зразків на виставці була станція «Мінерал-У» – це мобільний багатофункціональний радіолокаційний комплекс, який призначений для виявлення, класифікації та видачі цілевказування засобам ураження. Фактично, він призначений для того, щоб навести ракети «Нептуна» на ціль.

Створювало комплекс ДП «Науково-дослідний інститут радіолокаційних систем «Квант-Радіолокація» спільно з харківським підприємством «СКТБ Корпорація «УкріннМаш». А головною особливістю комплексу стала можливість працювати у двох режимах – активному та пасивному.

«Мінімальна дальність виявлення комплексом «Мінерал-У» надводної цілі типу есмінець в активному режимі складає 35 км, а максимальна, при надрефракції, – 250 км. У пасивному режимі, тобто коли станція не випромінює сигнали, а «чує» роботу РЛС та інших активних радіосистем корабля противника – до 450 км. Цей режим дозволяє виявляти цілі без демаскування своєї позиції. «Мінерал-У» опрацьовує отриману інформацію та класифікує ціль – визначає, що ось, наприклад, ця відмітка – ворожий есмінець, інша – ворожий ракетний катер і так далі. Всі ці дані безпосередньо передаються на командний пункт РКП-360 комплексу «Нептун». На основі цих даних він видає польотні завдання на пускові установки та безпосередню команду на знищення цілей», – розповів Defense Express старший лейтенант ЗСУ Вадим Шкребій. 

Зроблено в Україні

Віктор ПОПОВ,
голова правління АТ «ФЕД»:

«Є ідеї, фахівці та фінансування – правильне поєднання цих трьох складових дозволяє створити системи і для українського «Нептуна», і для супутників Ілона Маска»



В Україні є підприємства, які володіють «космосом технологій». Без їхньої продукції та систем не полетить жоден український літак та крилата ракета, не запустять у космос супутник. Одне з таких українських підприємств знаходиться у Харкові – це АТ «ФЕД».

Це підприємство відповідає за розробку та виготовлення ключових компонентів, які забезпечують управління аерокосмічною технікою, її гідравлічними системами, паливом тощо. Ці системи складаються з тисяч окремих надскладних деталей, які мають допуски на рівні долей мікрона.

Завдяки АТ «ФЕД» Україна стала членом «клубу» з п'яти країн, які також мають ці технології. Продукція харківського підприємства встановлюється на Ан-178 та інші літаки ДП «Антонов», у крилату ракету «Нептун»,

двигуни та гелікоптери «Мотор Січ», а тепер замовляється такими гігантами, як Airbus, Pratt & Whitney та навіть Європейською космічною агенцією.

Про те, на що здатне одне з найсучасніших та найтехнологічніших підприємств України, на якому вартість високоточного парку верстатів вимірюється у десятках мільйонів євро, а грам продукції дорожчий за золото, ми поспілкувалися з головою правління АТ «ФЕД» Віктором ПОПОВИМ.



Перші кроки – перші перемоги

– Вікторе Васильовичу, сьогодні ваше підприємство є своєрідною квінтесенцією технологічних рішень, реалізованих в Україні. Але так склалося, що мало хто знає про досягнення харківського АТ «ФЕД». Тому передусім хотілося б дізнатися про те, як вам вдалося за досить короткий період організувати таке високотехнологічне виробництво?

– Наша історія насправді дуже проста. Ми з самого початку мали чіткий план, в основі якого – ідея

Безпілотний тренд

Роман КНЯЖЕНКО,
комерційний директор
ТОВ «Авіаційна виробнича
компанія «Скаетон»:



«Ми працюємо над тим, щоб якомога більше країн знали про те, на що здатен ACS-3»

Надійність та довговічність, максимальна автоматизація процесів, а також простий і ефективний планер – ці три складові розробники зі «Скаетон» втілили у своєму безпілотному літальному апараті ACS-3. Водночас протягом останніх років цей БПЛА отримав низку нових удосконалень, завдяки чому, як кажуть у компанії, тепер літак і бойові задачі на передовій виконає якнайефективніше, і з такими конкурентами, як Boeing, на рівних зможе позмагатися. Про нові можливості оновленого ACS-3М та перспективи виходу компанії на нові міжнародні ринки ми поспілкувалися з комерційним директором ТОВ «Авіаційна виробнича компанія «Скаетон» Романом КНЯЖЕНКОМ.

Нове життя

– Романи, передусім хотілося б почути про те, що наразі відбувається з вашим безпілотним авіаційним комплексом ACS-3М. Як довго він експлуатується у військах та які оновлення комплекс отримав останнім часом?

– На сьогодні наш безпілотний комплекс вже півтора року знаходиться на підконтрольній експлуатації в українському війську. Це досить тривалий період – ACS-3М наразі здійснив більше вильотів, ніж будь-який інший безпілотник, який експлуатується Збройними Силами України. Маю зауважити, що компанія «Скаетон» – як виробник без-

пілотників – позитивно оцінює отриманий досвід, який дуже допоміг нашим фахівцям переосмислити багато речей. У результаті ACS-3М отримав низку удосконалень, які вивели наш продукт на якісно новий рівень.

Розпочну з того, що в результаті модернізації наш безпілотник отримав абсолютно нове програмне забезпечення, яке допомогло зна-



Артем В'ЮННИК,
директор компанії
«Атлон Авіа»:



«Ми не можемо стояти осторонь і просто чекати на зміни»

Комунікація компанії-виробника оборонної продукції з керівними структурами Збройних Сил України – важливий етап для забезпечення українських військових якісними зразками озброєння та військової техніки. Саме тому в компанії «Атлон Авіа» приділяють значну увагу цьому аспекту і нещодавно здійснили важливу поїздку в зону ООС та поспілкувалися із тими військовими, які експлуатують безпілотні літальні апарати «Фурія» у своїх підрозділах. Для чого була потрібна така поїздка, що не так з безпілотниками на передовій та про майбутнє «Фурії» ми поспілкувалися з директором компанії «Атлон Авіа» Артемом В'ЮННИКОМ.

– Артеме, ваша компанія спільно з представниками ракетних військ і артилерії нещодавно здійснила дуже важливу місію в зоні ООС: фахівці «Атлон Авіа» проїхали сотні кілометрів по лінії зіткнення і побували в підрозділах, де експлуатують вашу «Фурію». Розкажіть, що вас наштовхнуло на таке рішення.

– Впродовж майже 6 років десяти наших комплексів ефективно виконували завдання за призначенням – вели артилерійську розвідку та коригували вогонь артилерії. Втім, у 2020 році стали відбуватися дивні речі – через 3 місяці після прийняття «Фурії» на озброєння наш комплекс раптом став настільки «застарілим та несучасним», «неспроможним» тощо, що його треба було терміново виключити з ПУАРів, не закуповувати і взагалі припинити використання в Збройних Силах. Навіть була дана вказівка змінити штати – зменшити кількість «Фурій» і ввести

в артпідрозділи інший БпАК. Комунікація, яка була до 2020 року з військами, припинилась, підприємство перестали запрошувати на полігони, а щодо «виявлених» проблем нам не було поставлено жодних питань. Погодьтеся, це дивно. Коли ви купуєте щось і воно не працює, хіба не логічно пред'явити претензію виробнику, викликати його для «розбору польотів»? Звісно, що так зробив би кожен, хто хоче зрозуміти фактичний стан речей. Але ніхто цього не зробив, бо реальний стан речей і так був відомий, але не вигідний.

На щастя, одразу після призначення нового керівництва Генштабу та Командування ООС ситуація змінилась. Комунікація була розблокована, підприємству були поставлені очікувані питання, нас було запрошено для з'ясування ситуації. І власне виїзд групи наших спеціалістів у зону ООС був ініційований Командуванням ООС за погодженням з керівництвом Генерального штабу.

Основним питанням була «неспроможність» виконувати бойові задачі під впливом засобів РЕБ супротивника, адже повідомлення про цю «неспроможність» часто надходили від окремих бригад.

– Які саме задачі виконували комплекси під наглядом ваших фахівців?

– Під час нашої роботи в ООС ми мали вирішити дві задачі. По-перше, треба було зрозуміти, що ж дійсно відбувається з нашими комплексами в поточних умовах, адже ситуація на полі бою постійно змінюється, ворог отримує нові засоби боротьби з безпілотниками. По-друге, підвищити впевненість екіпажів в собі і в наших комплексах, щоб вони могли впевнено та ефективно використовувати їх для виконання бойових завдань.

Зважаючи на те, що наразі на передовій немає активних бойових дій, всі місії, які виконувала «Фурія», були розвідувальними.

Нові партнери та ринки: «Практика» вивчає можливі перспективи



Тактичний броневий автомобіль «Козак 2М1» та модернізована версія БТР-60 «Хорунжий» виробництва члена Ліги ПрАТ НВО «Практика» з інтегрованими бойовими модулями SARP Dual та SARP KPVТ, що створені турецькою компанією Aselsan, пройшли заводські випробування на полігоні навчального центру ЗС України «Десна».

За перебігом цих випробувань спостерігали Посол Республіки Туреччина в Україні пан Ягмура Ахмет Гюльдер та генеральний директор турецької компанії Aselsan пан Халука Гергюн.

За кілька діб, під час денних та нічних маршів, подолання спеціальних перешкод техніка виробництва ПрАТ НВО «Практика» із встановленими бойовими модулями компанії Aselsan пройшла сотні кілометрів і показала відмінні результати проходження перешкод. Зокрема, в наближених до бойових умовах перевірялись як вогнева потужність зброї, так і працездатність елементів системи бойових модулів. Також були перевірені ходові якості тактичного броневий автомобіля «Козак 2М1» та модернізованого БТР-



60 «Хорунжий» з встановленими бойовими модулями в складних умовах бездоріжжя.

За підсумками випробувань Голова Правління Ліги та Генеральний директор ПрАТ НВО «Практика» Олег Висоцький наголосив на тому, що принциповою позицією є не просто купівля зброї, а спільна співпраця для її виробництва саме в Україні: «Ми готові працювати лише на умовах спільного виробництва. І ця домовленість була досягнута на високому рівні. Звісно, ми не претендуємо на всю технічну іде-

ологію Aselsan, проте певну частку ми маємо виробляти в Україні».

Знаково, що кількома днями раніше, на найбільшій у Південній Америці виставці озброєнь SITDEF 2021, яка проходила у столиці Перу, Лімі, серед представлених Україною зразків ОВТ була й бронетехніка виробництва ПрАТ «НВО «Практика»: БТР «Отаман» 6х6 та броневий автомобіль «Козак-2М». Нині, по завершенню виставки бойові машини продовжують перебувати в Перу в межах проходження випробувань в умовах Південної Америки.

НАЗЕМНІ ПРОТИТАНКОВІ РАКЕТНІ КОМПЛЕКСИ ТА

СТУГНА-П/СКІФ | ПЕРЕНОСНИЙ ПТРК



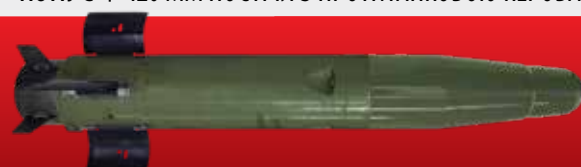
СКІФ/СТУГНА-П/БАРЬЕР | ПЕРЕНОСНИЙ/ПЕРЕВІЗНИЙ ПТРК



КОМБАТ | 125 ММ ПОСТРІЛ З ПРОТИТАНКОВОЮ КЕРОВАНОЮ РАКЕТОЮ



КОНУС | 120 ММ ПОСТРІЛ З ПРОТИТАНКОВОЮ КЕРОВАНОЮ РАКЕТОЮ



ВИРІБ 105 | 105 ММ ПОСТРІЛ З ПРОТИТАНКОВОЮ КЕРОВАНОЮ РАКЕТОЮ



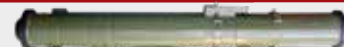
СТУГНА | 100 ММ ПОСТРІЛ З ПРОТИТАНКОВОЮ КЕРОВАНОЮ РАКЕТОЮ



ВИРІБ 90 | 90 ММ ПОСТРІЛ З ПРОТИТАНКОВОЮ КЕРОВАНОЮ РАКЕТОЮ



САРМАТ/КОРСАР | КОМПЛЕКС/ЛЕГКИЙ ПЕРЕНОСНИЙ РАКЕТНИЙ КОМПЛЕКС



Вага контейнера з ракетою/пострілу — Тип носія — Калібр ракети
Довжина контейнера/пострілу —

ПОСТРІЛИ З КЕРОВАНИМИ РАКЕТАМИ



ДЕРЖАВНЕ
ПІДПРИЄМСТВО
«ДЕРЖАВНЕ КИЇВСЬКЕ
КОНСТРУКТОРСЬКЕ
БЮРО «ЛУЧ» (ДК
«УКРОБОРОНПРОМ»)
вул. Мельникова, 2,
м. Київ, 04050, Україна



1100 мм



800 мм



750 мм



700 мм



550 мм



550 мм



550 мм



550 мм

Бронепробиття за динамічним захистом для ракет
з танделною кумулятивною бойовою частиною

Переносний
протитанковий
ракетний комп-
лекс «Стugna-П»
(експортна
версія
«Скіф»)



Легкий
переносний
ракетний
комплекс
«Корсар»



Для ураження цілей на відстанях від 100 м до 5,5 км для ПТРК «Стugna-П/Скіф» розроблені уніфіковані протитанкові ракети калібрів 130 мм та 152 мм з танделними кумулятивними (РК-2С, РК-2М-К) та осколково-фугасними (РК-2ОФ, РК-2М-ОФ) бойовими частинами.



Комплекс
«Сармат»



Комплекс лазерного наведення Laser Guidance Kit

СУЧАСНІ ЗАСОБИ РАДІОЕЛЕКТРОННОГО ПРИДУШЕННЯ ЛІНІЙ ЗВ'ЯЗКУ ВІД ASELSAN

Турецька компанія ASELSAN є одним з визнаних світових лідерів на ринку засобів радіоелектронної боротьби. При розробці своїх нових технологічних рішень компанія завжди враховує досвід їх застосування в реальних бойових умовах.

— На сучасному полі бою існує безліч невидимих загроз, для боротьби з якими необхідний цілий комплекс різноманітних засобів. З розвитком і поширенням цифрових технологій постійно збільшується і кількість ліній зв'язку в рамках бойового простору. В умовах мінливої тактичної обстановки бійцям потрібні ефективні засоби радіотехнічної розвідки – стаціонарні, мобільні та порта-

тивні – які дозволяють їм стежити за ситуацією і оперативно реагувати на дії противника.

ASELSAN розробила лінійку засобів радіотехнічної розвідки, куди входить і портативна система радіопеленгації PUNU. Вона призначена для високоточного виявлення, визначення місця розташування і моніторингу ліній бойового зв'язку певного діапазону. Легка й компактна, система оснащена сучасними алгоритмами обробки сигналів, а користувач отримує всю необхідну інформацію про стан електромагнітного спектра в конкретному сегменті частотного діапазону. Крім того, система оснащена засобами для фіксації, обробки та аналізу даних і їх передачі абонентам в зручному для використання форматі.

Комплексний захист від різних загроз

Радіочастота є одним з найпоширеніших і ефективних інструментів, які використовуються на сучасному полі бою. Так, радіочастоту можна використовувати для дистанційної активації вибухового пристрою або перехоплення управління ворожого дрона. З урахуванням характеристик конкретного сегмента електромагнітного спектра за допомогою радіочастот можна створити невидимий бар'єр, який забезпечить захист від можливих непередбачуваних загроз. Для таких випадків ASELSAN створила серію нетрадиційних засобів РЕБ, які мають гнучку архітекту-



Майбутнє на полі бою – за цифровими системами автоматизації, де функції людини замінюються інтелектуальними системами, навіть у межах прийняття певних рішень. Ihansavar – система постановки перешкод ворожим БПЛА; KIRPI – система нейтралізації саморобних вибухових пристроїв; KANGAL – система нейтралізації СВП, боеприпасів, ворожих дронів; GERGEDAN – система нейтралізації СВП і ворожих дронів; SAPAN – система нейтралізації радіокерованих СВП; OPKAR – портативна система постановки радіоперешкод; KOVAN – портативна система придушення сигналів глобального мобільного зв'язку GSM.



Ihansavar – система постановки перешкод ворожим БПЛА



KIRPI – система нейтралізації саморобних вибухових пристроїв

ру, є простими в управлінні й користуванні та легко перепрограмовуються залежно від конкретних завдань і умов бойової обстановки.

Ці системи мають програмовані параметри і здатні придушувати сигнали тієї чи іншої потужності на певних ділянках спектра або навіть ізолювати від придушення окремі ділянки, які використовуються власними підрозділами. Крім того, залежно від конкретних умов застосування, ці системи пропонуються в різних конфігураціях: портативній або для монтування на автомобілях чи стаціонарних об'єктах.

У пропонованих фірмою системах параметри радіоелектронного придушення можна адаптувати під

вимоги конкретного замовника залежно від характеристик електромагнітного спектра в тому чи іншому районі. Для захисту від загроз в різних умовах бойової обстановки ASELSAN пропонує більше сотні різних конфігурацій параметрів придушення.

ASELSAN пропонує своїм замовникам необхідну технічну підтримку протягом усього життєвого циклу поставлених виробів. При цьому всі роботи здійснюються на першу вимогу замовника та на високому якісному рівні. Крім надання послуг технічного супроводу, компанія проводить і підготовку місцевих фахівців. Це необхідно для того, щоб більша частина робіт з тех-

нічного обслуговування відповідної техніки могла здійснюватися безпосередньо в місцях, де ця техніка базується чи використовується.

У центрі уваги компанії ASELSAN завжди були потреби й вимоги її замовників на місцях. Компанія постійно вкладає кошти в розвиток своєї закордонної інфраструктури із розробки, виробництва та технічної підтримки, що дає їй змогу оперативно реагувати на запити своїх замовників по всьому світу. Саме тому діяльність компанії ASELSAN UKRAINE LLC охоплює не тільки сферу спільного виробництва, але й і послуги з технічного обслуговування своєї продукції в Україні. **D**



Ігор КОПИТІН, член Комітету Верховної Ради України з питань національної безпеки, оборони та розвідки, народний депутат

Врятувати ХАЗ

Хто та скільки заплатить за приватизацію Харківського авіазаводу

Щонайменше п'ять мільярдів гривень повинен скерувати новий власник у розвиток Харківського авіаційного заводу, якщо плани щодо приватизації цього державного підприємства стануть реальністю. У парламенті готують саме такий сценарій. Але відмовчуються, хто ж саме прийде з таким потужним гаманцем рятувати вітчизняний авіапром.

Доля Харківського державного авіаційного виробничого підприємства (ХДАВП) стане лакмусовим папірцем щодо спроможності усіх гілок влади – і законодавчої, і виконавчої, – вирішувати реальні проблеми авіаційної промисловості. Бо, з одного боку, гучно ухвалюються довгострокові програми розвитку, а з іншого – самі підприємства перебувають у затяжному штупорі, втрачають профільні компетенції і можливості.

Про ХДАВП «пikлувалися» керівники «Укроборонпрому», привселюдно обіцяючи вивести завод у стабільний політ, призначали нових керівників, але все залишалося по старому. Потім були розмови про



державне-приватне партнерство. Потім вже навіть й Указ Президента, який визначав конкретні завдання з порятунку харківського заводу. Це теж не спрацювало.

На черзі – останній важіль. Це приватизація Харківського державного авіаційного виробничого підприємства. Але на яких умовах?

Комітет Верховної Ради України з питань економічного розвитку на засіданні 20 жовтня 2021 року вже розглянув проект Закону України «Про особливості приватизації єдиного майнового комплексу Харківського державного авіаційного виробничого підприємства» (реєстр. № 5799). Ініціатором та розробником цього законопроекту був член Комітету Верховної Ради України з питань національної безпеки, оборони та розвідки народний депутат Ігор Копитін. Проте керівництвом парламенту документ переданий на розгляд саме «економістів», бо законопроект стосується процедур приватизації.

За результатами обговорення народні депутати дійшли консолідованого висновку, що законопроект з приватизації ХДАВП забезпечить збереження, відновлення та активізацію роботи заводу, що має стратегічне значення для авіабудівної галузі, економіки і оборони України. Також ухвалили рішення внести даний законопроект на розгляд парламенту та рекомендувати за результатами розгляду у першому читанні прийняти за основу.

Про що саме йдеться і що очікується редакції Defense Express розповів розробник законопроекту народний депутат Ігор Копитін.

– У чому суть проблеми навколо Харківського державного авіазаводу?

– У катастрофічній ситуації, яка склалася на одному з серійних заводів нашої авіаційної промисловості, що призначений для виготов-

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

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



38

Постріл у броню

Гвинтівки TR-X, «Алігатор» та «Мономах» від «ХАДО»: коли все зроблено в Україні

Харківська «ХАДО-Холдінг» розробила та вже поставила на озброєння ЗСУ дві великокаліберні гвинтівки TR-X та «Алігатор». Ця зброя у калібрі 14,5 мм створюється виключно з опорою на власні сили, для чого підприємство опанувало виробництво стволів, прицілів та розробляє власні «снайперські» боєприпаси. Про те, як створювались TR-X та «Алігатор», нова напівавтоматична гвинтівка «Мономах», оптичний приціл Snipex Jove 50, який здатний витримувати перевантаження у 1400 G, а також про розробку боєприпасів Defense Express поспілкувався з провідним фахівцем «ХАДО-Холдінг» Євгеном Бондарем.



Ударний WARMATE

Побратим, на якого завжди можна покластись

Перший ударний безпілотний авіаційний комплекс (далі – БпАК) WARMATE було створено у 2012 році – відтоді він став доволі популярним, знайшовши споживачів як в Польщі, так і в низці інших країн. Він також став прабатьком цілого сімейства баражуючих боєприпасів. Серія удосконалень цього БпАК призвела до появи версії WARMATE 3.0 – ідеального високоточного інструмента командира тактичної та оперативної-тактичної ланок для знищення важливих цілей противника як на суші, так і в морі. Також цей виріб може бути частиною розвідувально-ударної багатопланової системи розумного повітряного рою, а також інформаційної системи керування полем бою.

Бути в тренді

Сучасне поле бою зазнало та продовжує зазнавати суттєвих трансформацій. З появою безпілотних авіаційних комплексів армійські підрозділи отримали нові можливості як в частині ведення розвідки та оперативного отримання інформації щодо дій опонентів на полі бою, так і в питанні гарантованого точкового знищення важливих цілей противника. Для останнього вже не потрібно просити дозвіл старшого начальника про завдання удару артилерією чи авіацією – в розпорядженні командира тактичної ланки може бути власний розвідувально-ударний комплекс, яким, по суті, є ударний БпАК.

Такий багатофункціональний інструмент – ударний БпАК WARMATE – розробила та пропонує військовим польська компанія



Ударний безпілотний авіаційний комплекс WARMATE було створено у 2012 році і відтоді він став популярним, знайшовши споживачів як в Польщі, так і в низці інших країн

WB Electronics, що входить до групи компаній WB GROUP. До речі, з англійської WARMATE перекладається як «бойовий товариш», або ж, як це краще звучить українською мовою періоду російської агресії, – «побратим».

Перші закупівлі WARMATE в НАТО відбулися у 2016 році. У 2017 році Міністерство національної оборони Польщі також закупило 10 комплектів (100 платформ) для Військ територіальної оборони. Звістка про чергову закупівлю БпАК WARMATE



Акуа, Tork та Orca

Стан та перспективи торпедної зброї ВМС Туреччини

Командування ВМС Туреччини розглядає торпедну зброю як ефективний засіб ураження противника як над, так і під водою. Згідно з класифікацією, прийнятою в НАТО, наразі Туреччина має на озброєнні легкі (LWT) та важкі (HWT) торпеди. Легкі торпеди калібром 324 мм використовуються надводними бойовими кораблями, протичовновими вертольотами та літаками базової патрульної авіації. Важкі торпеди мають калібр 533 мм та є основним видом озброєння підводних човнів.

Основу сучасного торпедного озброєння ВМС Туреччини становлять важкі торпеди американського (Mk14, Mk23, Mk24 Mod 2 TigerFish, Mk37 Mod 2 й Mod 3, Mk48 Mod 6AT) та німецького (SST-4 Mod 0, DM2A4) виробництва, а також легкі американські торпеди Mk 46 та їх модифікація Mk54 Mod 0. З них моделі Mk14, Mk23, Mk37 Mod 2 і Mod 3, SST-4 Mod 0 і Mk24 Mod 2 TigerFish вважаються застарілими (їх ще називають «класичними»). Тож у перспективі їх планують замінити на важку торпеду Акуа, що наразі розробляється турецькою промисловістю.

Наразі загальний запас «класичних торпед» оцінюється у таких межах: Mk24 Mod 2 TigerFish – не менш як 80 одиниць, Mk37 Mod 2 і Mod 3 – загалом близько 50 одиниць, SST-4 Mod 0 – теж близько 50 одиниць. Про те, скільки саме Туреччина має торпед Mk14 і Mk23 інформації немає.

Основний оператор «класичних» торпед – підводні човни типу Ау (проект 209/1200) ВМС Туреччини. Підводні човни типів Preveze (проект 209/1400) і G-ж (проект 209/1400) оснащуються торпедами Mk24 Mod 2 TigerFish. Підводні човни типу Reis (проект NTSP), що будуються у рамках національного проекту і які планують ввести в експлуатацію у 2022 році, отримають торпе-



Антиторпеда Tork

ди Mk48 Mod 6AT. Додатково модернізовані підводні човни типу Ау та всі інші типи човнів підводних сил Туреччини також можуть застосовувати важкі торпеди DM2A4.

Отже, ВМС Туреччини мають значні запаси торпедної зброї західного виробництва, цей арсенал підтримується в оперативній готовності та має значну вражаючу міць. Попри це, прагнення турецького керівництва до самостійності в оборонній галузі призвело до появи власних розробок торпедних систем.

Перший крок у розвитку торпедних систем Анкара зробила 8 травня 2009 року, коли під патронатом Управління оборонної про-

мисловості (SSB) була підписана національна програма розробки важкої торпеди Акуа. Головним підрядником проекту виступила компанія Roketsan та низка інших місцевих підприємств. У рамках програми Roketsan проектує бойову частину та систему самонаведення, компанія Meteksan Defense відповідає за матрицю гідроакустичних випромінювачів, а Koç Information and Defense Technologies розробляє датчики самонаведення, систему підводного виявлення та позиціонування випробувального торпедного полігону, генератори акустичних сигналів і підводні акустичні моделі.



ЛІГА ОБОРОННИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

ldc.org.ua



ЛІГА СИЛЬНИХ – ЗАРАДИ СИЛЬНОЇ УКРАЇНИ

Громадська спілка «Ліга оборонних підприємств України» об'єднує національних приватних виробників озброєння та військової техніки за напрямками:

- АВІАЦІЙНА ТЕХНІКА
- АНАЛІТИКА ТА СЕРТИФІКАЦІЯ
- АРТИЛЕРІЙСЬКЕ ОЗБРОЄННЯ
- БЕЗПІЛОТНА ТЕХНІКА
- БРОНЬОВАНА ТЕХНІКА
- БРОНЕСТАЛЬ, ВИРОБИ З МЕТАЛУ ТА МЕТАЛООБРОБКА
- БОЄПРИПАСИ
- БУДІВНИЦТВО ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ
- ВІЙСЬКОВА ЕЛЕКТРОНІКА ТА ПРИЛАДИ
- ВІЙСЬКОВА МЕДИЦИНА

- КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
- ОСОБИСТА ЗБРОЯ
- ЗАСОБИ ЗВ'ЯЗКУ ТА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ
- ЗАСОБИ РАДІОЛОКАЦІЙНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ ТА РЕБ
- ЗАСОБИ РХБ ЗАХИСТУ ТА ПІРОТЕХНІКА
- ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ, СПОРЯДЖЕННЯ ТА ОБМУНДИРУВАННЯ
- РЕМОНТ ТА МОДЕРНІЗАЦІЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ
- СПЕЦІАЛІЗОВАНА ТЕХНІКА
- СИСТЕМИ ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
- ТРЕНАЖЕРИ ТА СИМУЛЯТОРИ ТА ІН.

**ЗАПРОШУЄМО УКРАЇНСЬКИХ ПРИВАТНИХ ВИРОБНИКІВ
ОБОРОННОЇ ПРОДУКЦІЇ ДОЛУЧАТИСЯ ДО НАШОЇ СПІЛКИ**



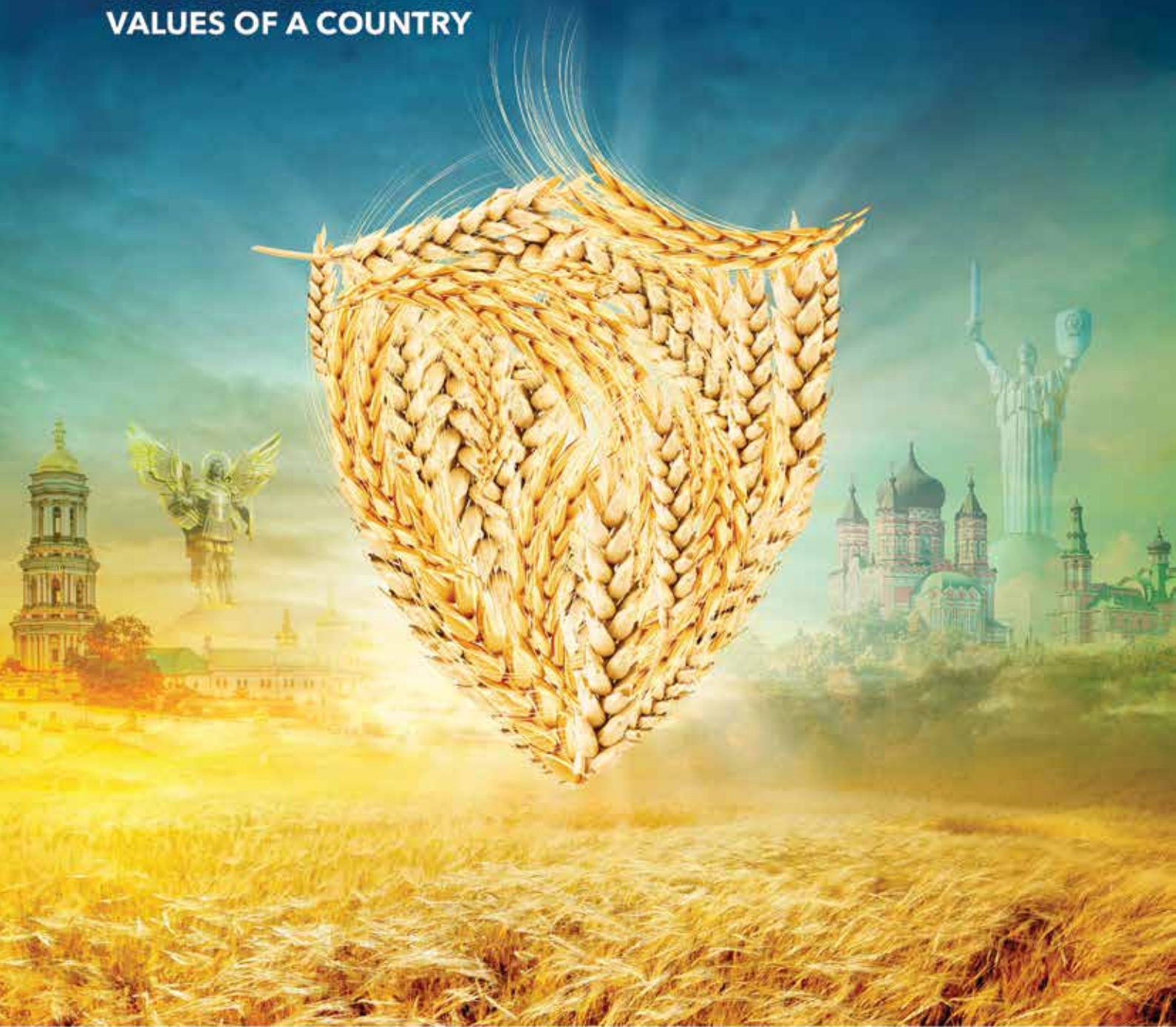
Участь у Лізі - це колективний захист спільних інтересів, активне сприяння просуванню продукції на внутрішньому і міжнародному ринках, участь у роботі зі створення гідних умов господарювання. Разом ми сильні. Разом ми творимо потужну вітчизняну оборонну індустрію – заради Сильної Незалежної України.

Адреса: 03057, Україна, м. Київ, вул. Металістів, 15

+38 044 277 67 04

e-mail: ldc.org.ua@gmail.com

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



www.aselsan.com.tr

aselsan

TECHNOLOGY SERVING PEOPLE & PLANET