



**НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ В УМОВАХ**  
**ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ:**  
**НОВІ ВИКЛИКИ І ОРІЄНТИРИ**

**Проректор з НР**

**Володимир ПАВЛІКОВ**

Харків

18.08.2022



«Освіта, освітяни – незламні у війні»

# Наука у ХАІ до 23.02.2022



## ДОСЛІДНИЦЬКА ІНФРАСТРУКТУРА ХАІ

**НДІ ПФМ ХАІ**  
Нацнадбання

**СКБ**

**7 наукових центрів**

**12 ПНДЛ**

**У 2021 році**  
відкрито 5 нових лабораторій,  
які входять до існуючих наукових  
підрозділів відповідних кафедр та  
підсилюють їх наукове значення:  
лабораторія реінжинірингу авіаційних  
конструкцій; лабораторія наскрізної  
САПР; студентське конструкторське  
бюро з ракетобудування; лабораторія  
SDR-систем; юридична клініка

- НП Навчально-науково-виробничий центр CAD/CAM/CAE;
- НП Науково-дослідний центр інноваційних технологій в машинобудуванні;
- НП Центр технічної фізики;
- НП Міжгалузевий науково-технічний центр космічної енергетики і двигунів;
- НП Науково-навчальний центр мікросупутникобудування;
- НП Науково-технічний центр радіоелектронних і медичних приладів і технологій;
- Регіональний центр космічного моніторингу Землі «Слобожанщина»;
- лабораторія електронної мікроскопії, оптики та лазерних технологій.

- аерогідродинаміки і акустики (Нацнадбання);
- “Міцність”;
- технологій літакобудування;
- газотурбінних двигунів і установок;
- діагностики авіаційних двигунів;
- електрогідравлічного штампування;
- систем керування ЛА;
- композитних матеріалів;
- надширококутної радіоелектроніки;
- комп’ютерні технології в біомедичній інженерії та радіоелектроніці;
- інформаційних технологій і систем;
- функціональної діагностики «Здоров’я студентів»



## СТРУКТУРА НАДХОДЖЕНЬ НА НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКИ

Показники	2019	2020	2021
<i>Загальний обсяг залучених коштів, тис. грн.</i>	<b>29 939,284</b>	<b>35 070,1</b>	<b>74 337,7</b>
<i>Фінансування із загального фонду державного бюджету по КПКВК 2201040, всього</i>	16 416,42	17 105,81	20 085,0
<i>Фінансування із загального фонду державного бюджету по КПКВК 2201390 «Підтримка пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок у закладах вищої освіти», всього</i>	-	-	3 208,3
<i>Фінансування із загального фонду державного бюджету по КПКВК 2201820 «Реалізація державного інвестиційного проекту</i>			26 570,8
<i>Фінансування із спеціального фонду державного бюджету</i>	3712,6	9 102,70	16 896,0
<i>За програмою Horizon 2020 (через УНТЦ)</i>	9 810,264	8 862,0	7 577,6



«Освіта, освітяни – незламні у війні»

## ОСНОВНІ ЗАМОВНИКИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ (надходження до спецфонду)

	<ul style="list-style-type: none"><li>– лопаті для вертольотів серії Мі;</li><li>– підвищення ефективності ріжучого інструменту;</li><li>– нові покриття на деталях ГТД;</li><li>– несуча здатність і довговічність деталей ГТД;</li><li>– модернізація устаткування для нанесення покриттів;</li><li>– метод створення складових частин та технологічного оснащення для легких гелікоптерів з використанням технології реінжинірингу»</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>– іонно-плазмові двигуни;</li><li>– режими роботи ГТД;</li><li>– теплообмін у важких супутниках;</li><li>– створення безпілотного літального апарату призначеного для транспортування великих вантажів»</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>– проектування компресора високого тиску сучасного авіаційного двигуна та визначення його газодинамічних характеристик</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– дослідження композитів;</li> <li>– проектування безпілотних літальних апаратів;</li> <li>– оптимізація конструкції літальних апаратів.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методики моніторингу витрати ресурсу авіаційного двигуна;</li> <li>– методики, алгоритми та програмне забезпечення для моделювання турбогвинтового двигуна та проведення необхідного навчання використанню програмного забезпечення</li> </ul>
	<p>– «Наука заради миру та безпеки» проєкт SPS MYP G5814 – «Наноматеріали для виявлення вибухонебезпечних матеріалів за допомогою SERS (NOOSE)»</p>
<p><b>Інші підприємства</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– електрогідравлічне штампування металів;</li> <li>– високоточне механоброблення матеріалів;</li> <li>– композитні матеріали для приватних підприємств авіаційної промисловості;</li> <li>– проектування БПЛА та його окремих систем...</li> </ul>



«Освіта, освітяни – незламні у війні»

## Система охолодження надважкого телекомунікаційного супутника SES-17 (замовник – США, вироб. – Thales Alenia Space)

Розробка учених ХАІ. Виготовлення та технологічний процес – АТ ФЕД

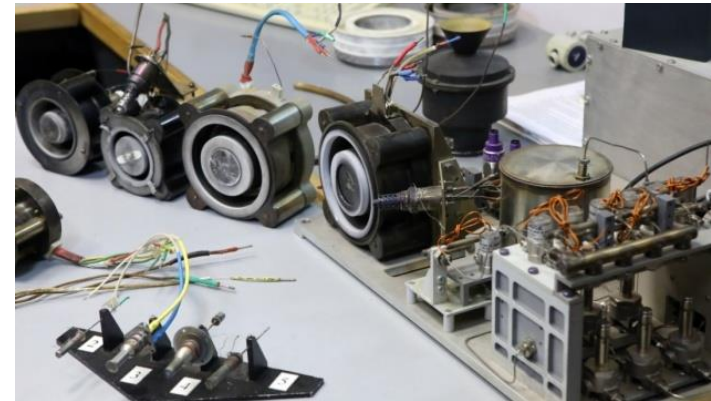


На супутнику **SES-17** (*запущений на орбіту 21 жовтня 2021 року*) встановлено унікальний теплообмінник, розроблений і виготовлений харківським АТ «ФЕД» спільно з ученими ХАІ. Цей теплообмінник працює на двофазному принципі охолодження та дозволив забезпечити стабільну роботу бортової електроніки супутника, яка відрізняється надвисокою потужністю.



«Освіта, освітяни – незламні у війні»

# Іонно-плазмові двигуни та їх випробовування ХАІ / АТ ФЕД

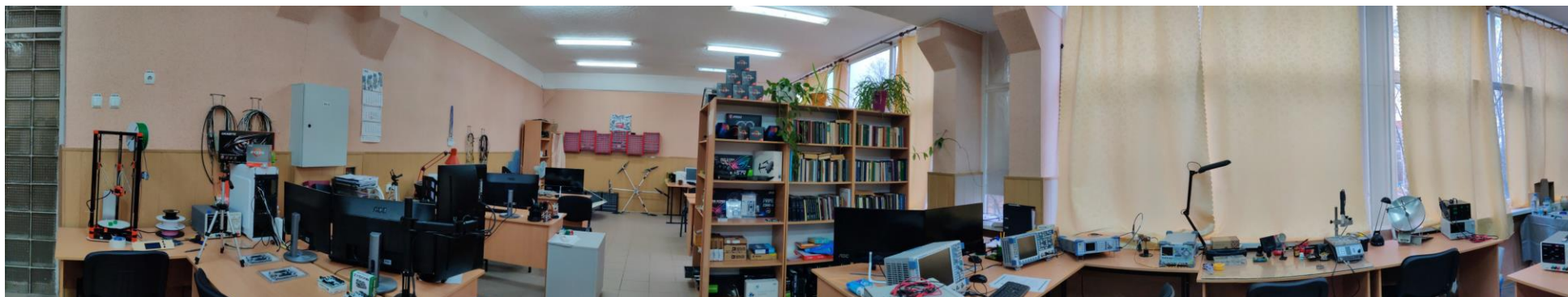






«Освіта, освітяни – незламні у війні»

## Лабораторія надширокопasmугової радіоелектроніки



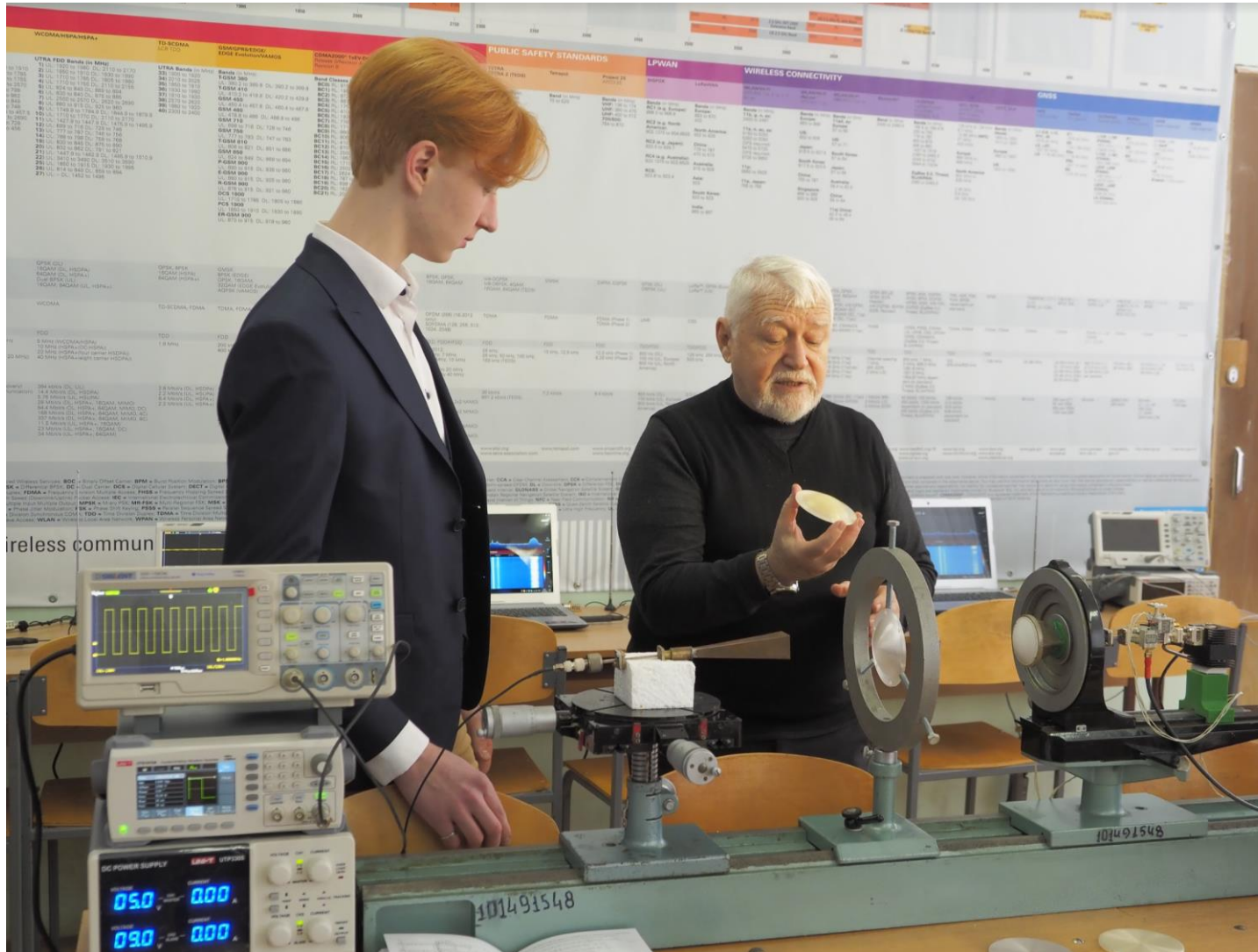
### БПЛА на демонстраційному зразку катапульти





«Освіта, освітяни – незламні у війні»

# Лабораторія електродинаміки та дослідження радіоматеріалів





«Освіта, освітяни – незламні у війні»

# ХАІ на виставці АВІАСВІТ 2021





«Освіта, освітяти – незламні у війні»

## Виставка у Туреччині SAHA EXPO 2021





«Освіта, освітяни – незламні у війні»

# ПЕРШЕ МІСЦЕ В УКРАЇНІ ЗА ЗАЛУЧЕНИМИ ЗА ПРОГРАМОЮ ГОРИЗОНТ 2020 КОШТАМИ НА НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/sense/app/a976d168-2023-41d8-acec->

[e77640154726/sheet/0c8af38b-b73c-4da2-ba41-73ea34ab7ac4/state/analysis/select/Country/Ukraine](https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/sense/app/a976d168-2023-41d8-acec-e77640154726/sheet/0c8af38b-b73c-4da2-ba41-73ea34ab7ac4/state/analysis/select/Country/Ukraine)





«Освіта, освітяни – незламні у війні»

## Плани на 2022 рік

Легкий двомісний літак;

Надширокосмуговий радар космічного базування;

Сімейство БПЛА;

Сімейство радарів для вітчизняних гелікоптерів, які виготовляються на АТ «Мотор Січ»;

Іонно-плазмові двигуни – удосконалення технологій, ресурсні випробування;

Технології і устаткування для формування захисних покриттів з множини чистих компонентів;

Системи і технології кіберзахисту критичних інфраструктур;



«Освіта, освітяни – незламні у війні»

# Наука після 24.02.2022

## Нові виклики та орієнтири



«Освіта, освітяни – незламні у війні»

# Орієнтири

Ствольна  
артилерія і  
снаряди

Протитанкове  
озброєння

Засоби  
маскування

РСЗВ і  
ракети

Стрілецьке  
озброєння та  
набої

**Потреби ЗСУ у наукоємній  
продукції (високоточному  
озброєнні, військовій техніці,  
інформаційній підтримці,  
медицині...)**

Ракетне  
озброєння

Кіберзахист і  
спецзв'язок

Літаки і  
БПЛА

Індивідуальні  
системи  
захисту

Польова  
медицина

РЕР і РЕБ

ППО і  
ПРО





«Освіта, освітяни – незламні у війні»

## ГОЛОВНІ ЗАМОВНИКИ СЬОГОДНІ



## **Потреби цивільного населення у наукоємній продукції:**

- медицина;**
- продовольча безпека (збільшення ефективності вигодовування тварин, збільшення урожайності с/г культур,...);**
- біобезпека;**
- енергобезпека;**
- індивідуальна кібербезпека...**



«Освіта, освітяни – незламні у війні»

**Наука, через інновації, має стати  
рушієм економічного розвитку!**



# Виклики

- 1) Виконання взятих на себе зобов'язань перед МОН України та замовниками господарчих робіт щодо проведення наукових досліджень, які заплановані на 2022 рік у максимально повному обсязі.
- 2) Виконання взятих на себе зобов'язань перед міжнародними партнерами (особливо за програмою Горизонт 2020).
- 3) Організація логістичних мереж проведення наукових досліджень.
- 4) Проблема закупівлі матеріалів, комплектуючих та обладнання, яке може мати потенціал подвійного застосування.
- 5) Відсутність доступу до використання для закупівель коштів спецфонду (постанова КМУ від 09.06.2021 № 590 «Про затвердження Порядку виконання повноважень Державною казначейською службою в особливому режимі в умовах воєнного стану»).



«Освіта, освітяни – незламні у війні»

# Слава Україні!