

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВНА АКАДЕМІЯ
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

**МАТЕРІАЛИ
ІХ Міжнародної
науково-практичної
конференції**

*«Управління високошвидкісними рухомими
об'єктами та професійна підготовка операторів
складних систем»*

Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Управління високошвидкісними рухомими об'єктами та професійна підготовка операторів складних систем» 18 листопада 2020 року, Кропивницький. – Вид-во ЛА НАУ, 2020, – 360 с.

Організаційний комітет:

Голова:

Неділько С. – начальник Льотної академії НАУ

Заступники голови:

Сорока М. – в.о. заступника начальника академії з навчальної, науково-методичної та виховної роботи Льотної академії НАУ;

Неділько В. – директор Науково-виробничого інституту аеронавігації Льотної академії НАУ

Відповідальний секретар – **Козловська О.**

Члени оргкомітету:

Аманжолова Б. – професор кафедри кримінального права, процесу та криміналістики Карагандинського державного університету ім. академіка Е.А. Букетова (Республіка Казахстан);

Баранов Г. – професор кафедри інформаційних систем і технологій Національного транспортного університету (м.Київ);

Гаєвська К. – директор Інституту міжнародного співробітництва Польської вищої школи в Варшаві (Республіка Польща);

Дем'янчук В. – начальник науково-дослідного центру НСЦ Украерорух (м.Київ);

Дмитрієв О. – в.о. декана факультету льотної експлуатації та обслуговування повітряного руху ЛА НАУ;

Жукова А. – проректор з наукової роботи Закладу освіти «Білоруська державна академія авіації», (м. Мінськ);

Калкаманов С. – професор кафедри електричного транспорту Харківського національного університету міського господарства ім. О.М.Бекетова;

Коломоєць О. – провідний фахівець з організації наукової роботи відділу забезпечення Кіровоградського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України;

Кіліан М. – завідувач кафедри розвитку та будівництва Університету прикладних наук Вайєнштефан-Трієздорф (Німеччина);

Ковальова О. – помічник начальника академії з громадських зв'язків ЛА НАУ;

Кучинська Є. – директор Інституту досліджень і розвитку, доктор наук у сфері безпеки вищої школи поліції в Щитно (Республіка Польща);

Маліновська І. – доцент факультету права та внутрішньої безпеки Вищої школи економіки, права та медичних наук у м. Кельце ім.проф. Є. Ліпінського (Республіка Польща);

Мірзаєв Б. – начальник головного центру єдиної системи ОПР Азербайджану;

Павленко М. – зав. кафедри Харківського університету Повітряних сил ім.І.Кожедуба;

Письменна М. – декан факультету менеджменту ЛА НАУ;

Рибіцька А. – доктор наук у сфері безпеки Університету ім.Павла Влодковича в Плоцьку (Республіка Польща);

Сидоров М. – помічник начальника ЛА НАУ із ЗП та ІР;

Сіроштан С. – начальник редакційно-видавничого відділу ЛА НАУ;

Тимочко О. – професор кафедри Харківського університету Повітряних сил ім.І.Кожедуба;

Українцева Т. – в.о. директора науково-технічної бібліотеки ЛА НАУ;

Українець Є. – професор кафедри конструкції та міцності ЛА та двигунів Харківського університету Повітряних сил ім. І.Кожедуба.

За достовірність та науковий зміст викладеного матеріалу відповідають автори.

<i>О.В. Бродова, Г.Ю. Жук</i>	
Формування професійно-ціннісної установки у майбутніх пілотів вищих льотних навчальних закладів в процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін.....	34
<i>А.А. Жукова, В.А. Котович</i>	
Краткий обзор токсичности и вреда противообледенительных жидкостей. Способы их уменьшения	36
<i>О. Дмитрієв, І. Келлер</i>	
Показники порівняльної оцінки діяльності оператора авіаційно-транспортної системи.....	39
<i>П.В. Колоколов, А.Н. Васильєв</i>	
Разработка виртуальной лаборатории по «Основам электротехники и электроники» в среде MULTISIM.....	41
<i>А.В. Залевський, Б.В. Кургановський</i>	
Методика діагностування та прогнозування надійності газотурбінного двигуна.....	43
<i>Н.І. Кушнерова, Є.Ю. Балан</i>	
Вимоги до забезпечення безпеки польотів безпілотних літальних апаратів	44
<i>С.О. Кушнір</i>	
Бортовой радиолокатор – «очи» і «вуха» сучасного винищувача.....	46
<i>О. Дмитрієв, І. Падалка</i>	
Методика діагностування та прогнозування надійності газотурбінного двигуна.....	48
<i>І.О. Падалка, В.Г. Лозовский</i>	
Можливість застосування нейронних мереж для діагностики авіаційної техніки.....	49
<i>О. Дмитрієв, І. Падалка</i>	
Перехід середньо магістральних літаків на авіаційне сконденсоване паливо	50
<i>В. Досужий, О. Дмитрієв</i>	
Порівняльний аналіз системи підготовки операторів БАС у США та Україні.....	51
<i>О.В. Бродова, Салім Самер Иззелдін Ель Садіг</i>	
Програма оцінки психічної надійності пілотів-інструкторів авіаційного загону з метою підвищення безпеки польотів і ефективності льотної підготовки.....	54
<i>Ю.Б. Ситник, О.Ю. Ситник</i>	
Безпека польотів як провідний фактор конкурентоспроможності авіакомпанії	56
<i>И.Л. Смирнова, И.Р. Останин</i>	
Основные эксплуатационно-технические характеристики бортового оборудования и обобщенные показатели эффективности технической эксплуатации воздушного судна	58
<i>И.Л. Смирнова, В.В. Смирнов</i>	
Необходимость повышение эксплуатационной надёжности интегрированного комплекса бортового оборудования	60
<i>В. Білогузов, Р. Степаненко</i>	
Вплив ігнорування льотним екіпажем стандартних процедур на процеси прийняття рішень	62
<i>О. Задкова, С. Бєлий</i>	
Контроль якості підготовки майбутніх пілотів в умовах автоматизації процесу ПП ЛС	63
<i>О. Задкова, Д. Боярчук</i>	
Формування базових професійних умінь курсантів у період льотної практики	64
<i>О.В. Задкова, М.О. Куценко</i>	
Проект програми підготовки пілотів до дій в ОС	65
<i>О.В. Задкова, М.О. Новак</i>	
Аналіз помилкових дій екіпажу автоматизованого ПС	67
<i>А.В. Хафизов</i>	
Идентификация сдвига ветра бортовым радиолокатором.....	69

Перехід середньо магістральних літаків на авіаційне сконденсоване паливо

Перехід української авіації на альтернативні палива є кроком революційного характеру і дозволить істотно поліпшити техніко-економічні та екологічні показники країни. В Росії створені дослідно-промислові зразки синтетичного реактивного палива з природного газу, вугілля та біомаси, що відповідають вимогам специфікації ASTM D7566-09 на синтетичне рідке паливо (СРП) та проведені льотні випробування на літаках вітчизняного виробництва Іл-76 та Ан-124 [1].

За результатами цих випробувань були визначені граничні залежності корисного навантаження від дальності польоту літаків для різних палив із синтетичного рідкого палива з біомаси (СБП) і синтетичному рідкому паливі з природного газу (СГП).

Масова теплота згорання СБП і СГП дозволяє збільшити дальність польоту при фіксованій масі корисного навантаження на 2,8 і 2,2% за рахунок більш економічної роботи двигунів.

Питома витрата палива двигунів на синтетичних паливах зменшується в середньому на 2% за рахунок більш високої теплоти згорання. Крім цього, об'ємна теплота згорання СБТ вище, ніж у гасу, на 0,4%, а у СГТ нижче на 1,8%. Ці обставини пояснюють більш високу ефективність польоту на синтетичних паливах на всіх режимах корисного навантаження. Менша об'ємна теплота згорання СГТ призводить до зменшення дальності польоту тільки при максимальній заправці літака паливом.

При цьому транспортна ефективність (ТЕ) літаків (відношення витрати палива в грамах до маси корисного навантаження на дальність польоту, т / км) на СРП вище, ніж на А-1.

Викиди CO₂ залежать від витрати палива і від кількості вуглецю в ньому. На типових режимах польоту, тобто з повним або частковим корисним навантаженням, СРП дозволяють зменшити викиди CO₂ на 2 ... 5%.

Таким чином, проаналізувавши результати випробувань дослідних зразків можна зробити наступні висновки, що транспортні літаки працюють на синтетичних рідких паливах з газу і біосировини, мають більш високі льотно-технічні характеристики і транспортну ефективність в порівнянні з використанням авіагасу А-1. Через менший вміст вуглецю в складі СБТ і СГТ в порівнянні з А-1 і менших витрат палива за політ викиди CO₂ знижуються, що дозволить зменшити шкідливий вплив авіаційного транспорту на навколишнє середовище [1].

Перейняття закордонного досвіду та удосконалення технології українського виробництва з нафтової сировини синтетичних рідких палив для авіаційних ГТД слід розглядати як один із пріоритетних напрямків інноваційного розвитку авіації України [3].

Перелік використаних джерел

1. Інтернет джерело: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-primeneniya-sinteticheskikh-zhidkih-topliv-na-transportnyh-samoletah/viewer>
2. Інтернет джерело: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text>
3. Інтернет джерело: [soivt_2005_1_21.pdf](#)