

ГАЛУЗЕВА КОНФЕРЕНЦІЯ З НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ В АВІАЦІЇ

10 травня 2024 р. у м. Сарсана (Італія) відбулася VIII галузева конференція та виставка, метою якої був аналіз сучасного стану неруйнівного контролю (НК) в авіації. Конференція вперше відбулася в ангарі бази гелікоптерів ВМС Італії, що підкреслило її галузеве спрямування та дало можливість отримати доступ до виробничої діяльності підприємства в галузі НК. Організацію конференції взяли на себе Італійське Товариство НК у співпраці з Національним аерокосмічним комітетом з НК і міжнародним холдингом «Leonardo», основними регіонами діяльності якого є: Італія (55 підприємств), США (32 підприємства), Великобританія (7 підприємств), Польща (завод з виробництва гвинтокрилів «PZL-Świdnik») і 11 підприємств в інших країнах.

Доповідачі обговорили найбільш інноваційні методології НК, спрямовані на рішення найскладніших проблем галузі. Особливий акцент був зроблений на нові технології вихрострумове НК, бо цей метод займає чільне місце при проведенні експлуатаційного НК авіаційних конструкцій. Крім того, значну увагу приділено проблемам застосування в галузі комп'ютерної томографії та НК деталей у процесі адитивного виробництва.

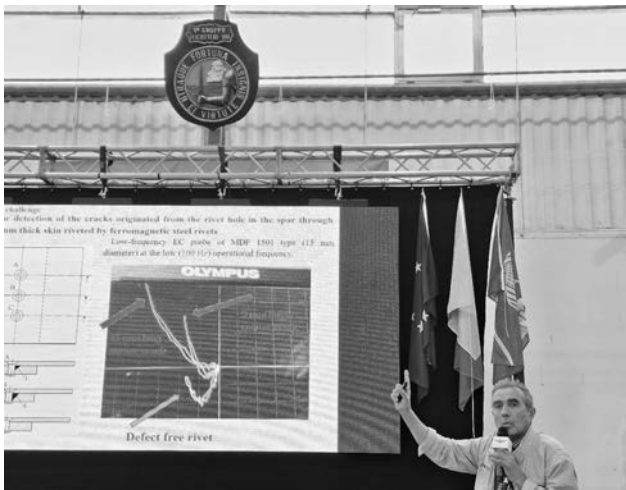
Доповідь «Detection of hidden subsurface defects in aircraft structures by eddy current probes of

double-differential type» (V. Uchanin, G.V. Karpenko Physico-Mechanical Institute of NAS of Ukraine; G. Nardoni, M. Feroldi, I&T Nardoni Institute; M. Turconi, Leonardo Division) стосувалась проблеми виявлення прихованих підповерхневих дефектів в авіаційних конструкціях вихрострумовими перетворювачами подвійного диференціювання. Особливу цікавість учасників конференції викликали результати щодо виявлення дефектів через обшивку завтовшки 5 мм у зоні сталевих заклепок, які створюють надзвичайно великий рівень завад. Селективне виділення сигналів, створених тріщинами у другому шарі конструкції на фоні впливу сталевих заклепок, вдалося реалізувати тільки на дуже низькій робочій частоті 100 Гц. Відповідні сигнали наведено в доповіді (див. фото). Це, можливо, перший випадок успішного застосування таких низьких робочих частот. Створені в Україні вихрострумові перетворювачі подвійного диференціювання діаметром 15 мм з дефектоскопом фірми «Olympus» дозволили успішно реалізувати таку інноваційну технологію контролю на основі досліджень зразків, які підготовлено фірмою «Leonardo Division» (входить у холдинг «Leonardo»).

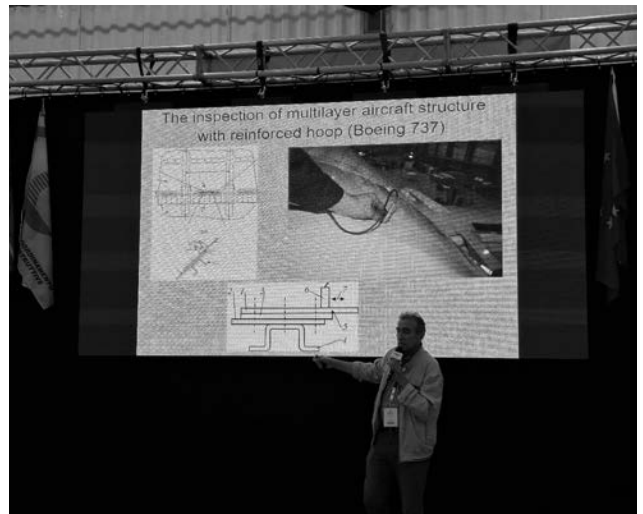
Доповідь викликала жвавий інтерес учасників, що позначилось на збільшенні відвідува-



В.М. Учанін демонструє Ф. Серафіні спільні українсько-італійські розробки з вихрострумове контролю



Вид сигналів на екрані дефектоскопа фірми OLYMPUS, які створено тріщинами на фоні впливу сигналу від бездефектної заклепки



Технологія виявлення дефекту на зворотній стороні обшивки в зоні впливу краю підсилювального поясу



Учасники конференції – почесний президент міжнародної Академії НК Д. Нардоні, голова італійського товариства НК С. Турбероза та експерт з вихрострумового контролю Ф. Серафіні

чів стенду, де заявлені технології контролю було продемонстровано на зразках, що імітують найскладніші проблеми виявлення захованих дефектів у багатошарових вузлах. Продуктивною була, зокрема, дискусія з П. Роман, яка є власницею і генеральним менеджером німецької фірми «Rohmann GmbH», і керівником департаменту розвитку фірми доктором А. Гопаланом. Ця фірма є провідним виробником засобів вихрострумового контролю Німеччини. Наші вихроструміві перетворювачі чудово показали себе під час підключення до найсучаснішого вихрострумового дефектоскопу фірми типу ELOTEST M6. Обго-

ворювались можливості та перспективи спільних проєктів, зокрема, в рамках програм НАТО.

Результати конференції показали доцільність проведення заходів такого формату, який концентрує увагу учасників на проблемах конкретної галузі, не розпоршуючи увагу на проблеми інших галузей промисловості. Це дозволило за короткий час розглянути найважливіші досягнення НК авіаційної галузі та сформувані напрямки подальшого розвитку. Є доцільним Українському Товариству НК і ТД поширити досвід проведення галузевих конференцій такого формату у співпраці з підприємствами України.

В. Учанін, Д. Нардоні, Н. Коміні