

Кваліфікаційна карта наукової школи

1. Назва наукової школи.

«Розробка методів прогнозування ресурсів авіаційних конструкцій» Галузь знань за державним переліком науково-технічної інформації.

13 Механічна інженерія

3. Загальні відомості про школу:

3.1. Засновник: доктор технічних наук, професор, член-кореспондент АН УРСР О.М. Пеньков.

Науковий керівник (керівники) - прізвище, ім'я, по-батькові та місце роботи;

Ігнатович Сергій Ромуальдович, завідувач кафедри конструкції літальних апаратів Національного авіаційного університету.

3.2. Кількісний склад наукової школи (осіб);

Співробітники кафедри конструкції літальних апаратів Національного авіаційного університету - 6 осіб, а також фахівці інших наукових і навчальних установ, діяльність яких базується на теоретичних засадах наукової школи - 7 осіб.

3.3. Кваліфікаційний склад наукової школи (осіб):

2 докторів наук – співробітників кафедри конструкції літальних апаратів НАУ;

4 кандидати наук – співробітників кафедри конструкції літальних апаратів НАУ;

3.4. Характеристика наявної експериментальної бази.

Наукові дослідження проводяться в лабораторії, яка структурно складається з двох підрозділів:

- Лабораторія діагностики міцності та прогнозування ресурсу літальних апаратів;

- Лабораторія нанотестування поверхні.

Науковий колектив проводить фундаментальні й прикладні дослідження, спрямовані на забезпечення експлуатаційної надійності й довговічності авіаційної техніки; втомні випробування елементів авіаційних конструкцій і зразків авіаційних конструкційних матеріалів за замовленням наукових і проєктних організацій, промислових підприємств. Стандартне й оригінальне ви-

пробувальне встаткування дозволяє проводити випробування в широкому діапазоні умов навантаження.

Парк випробувальних машин лабораторії складається з 12 гідропульсуючих машин, серед яких гідропульсуюча машина для втомних випробувань ГРМ-2А, яка дозволяє проводити динамічні випробування з навантаженням до 25 тон.

Сервогідравлична машина із цифровим керуванням BiSS Bi-00-202V дозволяє:

- імітувати випадкові спектри навантаження (наприклад, програми, що імітують експлуатаційний спектр навантаження транспортних літаків ЦА – TWIST, MiniTWIST і т.п.).
- досліджувати розвиток тріщини з використанням COD-датчика відповідно до ASTM стандартів.

4. Наукові досягнення школи:

4.1. Найбільш вагомі результати:

- Розроблена і впроваджена методологія визначення відпрацювання ресурсу літальних апаратів за параметрами деформаційного рельєфу поверхні конструктивних елементів та зразків-свідків;
- Безконтактний інтерференційний профілометр «Мікрон-альфа» (MEMS/NEMS технології). Призначений для відтворення нано- та мікротопографії поверхні методом обробки послідовності інтерференційних даних при частково когерентному освітленні;
- Мікро/нано індентометр «Мікрон-гамма» (MEMS/NEMS технології). Прилад для дослідження фізико-механічних властивостей поверхневого шару матеріалів методами мікро- та наноіндентування та склерометрії.

4.2. Практичне використання отриманих наукових результатів:

- В ДП АНТОНОВ впроваджена «Методологія визначення відпрацювання ресурсу літальних апаратів за параметрами деформаційного рельєфу поверхні конструктивних елементів та зразків-свідків»;

Мікро/нано індентометр «Мікрон-гамма» впроваджено у провідних наукових установах АН України (Інститут надтвердих матеріалів ім. В. Бакуля, Інститут проблем матеріалознавства ім. І Францевича, Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона, Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова) та університетах (НТТУ «КПІ»).

- В ВАТ „Укртелеком” впроваджено безконтактний інтерференційний профілометр «Мікрон-альфа».

4.3. Участь у конкурсах, що організуються з держбюджету та інших джерел фінансування гранти, тощо, за останні 5 років;

666-ДБ10 «Прогнозування граничного стану елементів авіаційних конструкцій за параметрами деформаційного рельєфу поверхневого шару». Термін виконання.

861-ДБ12 «Метод моніторингу відпрацювання ресурсу повітряних суден з використанням інструментальних засобів контролю втомного пошкодження».

№ 122-ДБ17 «Методологія прогнозування втомного багатоосередкового пошкодження конструкцій літаків транспортної категорії».

4.4. Визнання наукової школи науковою та громадською спільнотою (Державні премії України, відзнаки Президента, Кабінету Міністрів України, почесні звання, дипломи).

Почесна грамота Кабінету Міністрів України: д.т.н., професор Ігнатович С.Р.

Грамота Президії НАН України: асистент Закієв В.І.;

Премія Президента України: асистент Закієв В.І.;

Премія Кабінету Міністрів України: к.т.н., доцент Юцкевич С.С.

4.5. Кількість підготовлених докторів і кандидатів;

За час існування наукової школи підготовлено:

-8 докторів наук;

- 82 кандидатів наук.

4.6. Кількість отриманих патентів;

- 16 патентів України на корисну модель.

4.7. Кількість опублікованих монографій, підручників та навчальних посібників:

- 4 монографії;

- 16 підручників;

-21 навчальних посібників.

4.8. Кількість опублікованих статей у виданнях, рекомендованих МОН України, в українських та закордонних рецензованих журналах за останні 5 років;

43 статей

4.9. Кількість виставок, на яких наукова школа презентувала свої розробки за останні 5 років;

- 7 виставок та авіакосмічних салонів.

4.10. Кількість наукових конференцій, ініційованих науковою школою (оргкомітет, програма тощо) за останні 5 років;

8 конференцій

4.11. Кількість доповідей на наукових конференціях різного рівня, у тому числі міжнародних, закордонних за останні 5 років.

18 доповідей

Відомості про колектив наукової школи

| № | П.І.Б. | Дата народження | Науковий ступінь, вчене звання | Місце роботи, посада | Загальна кількість публікацій |
|----|-----------------|-----------------|--------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Ігнатович С.Р. | 14.05.1951 | Д.т.н., професор | Завідувач каф. Конструкції літальних апаратів НАУ | 223 |
| 2. | Карускевич М.В. | 26.01.1954 | Д.т.н., професор | Професор каф. Конструкції літальних апаратів НАУ | 99 |
| 3. | Закієв І.М. | 11.04.1959 | К.т.н. | Ст.наук. співробітник каф. Конструкції літальних апаратів НАУ | 35 |
| 4. | Юцкевич С.С. | 19.07.1982 | К.т.н., доцент | Доцент каф. Конструкції літальних апаратів НАУ | 45 |
| 5. | Маслак Т.П. | 26.06.1983 | К.т.н., доцент | Доцент каф. Конструкції літальних апаратів НАУ | 51 |
| 6. | Щепак С.В. | 31.05.1954 | К.т.н. | Доцент каф. Конструкції літальних апаратів НАУ | 18 |

Керівник наукової школи

Дата _____ Ігнатович С.Р.

(підпис)