

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного НАН України

Інформаційне повідомлення

**Про підсумки роботи I Міжнародної науково-технічної конференції
«Динаміка, міцність та моделювання в машинобудуванні» (ДММ-2018),
яка присвячена 100-річчю з дня заснування
Національної академії наук України**

З 10 по 14 вересня 2018 р. в Інституті проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України (ІПМаш НАН України) у м. Харків тривала I Міжнародна науково-технічна конференція «Динаміка, міцність та моделювання в машинобудуванні» (ДММ-2018).

Мета конференції – узагальнення досягнень та досвіду у вирішенні проблем динаміки та міцності елементів машинобудівних конструкцій для подальшого вдосконалення методів моделювання, аналізу та прогнозування поведінки механічних систем відповідно до об'єктів нової техніки, обмін ідеями та останніми науковими досягненнями, встановлення нових і підтримка існуючих наукових контактів.

Організатором конференції є Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України.

Конференція проводилася на підставі рішення Вченої ради Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України, затвердженого рішенням засідання Бюро ВФТПЕ НАН України.

У роботі конференції взяли участь більше 100 фахівців (а саме, 125), серед яких 1 академік НАН України, 4 члени-кореспонденти НАН України, 25 докторів наук і 47 кандидатів наук.

На конференції в цілому було представлено 43 провідні наукові організації, промислові підприємства та заклади вищої освіти України, Білорусі, Польщі, Німеччини і Чехії, у тому числі ДП «Конструкторське бюро «Південне» ім. М. К. Янгеля», АТ «Турбоатом», ДП НПКГ «Зоря»-«Машпроект», ДП «Івченко-Прогрес», Інститут електрозварювання ім. Є.О.Патона НАН України, Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України, Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України, Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України, Інститут технічної механіки Національної академії наук України та Державного космічного агентства України, Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України,

Державний науково-технічний центр з ядерної і радіаційної безпеки, Інститут проточних машин ім. Р. Шевальські ПАН (Польща), Ганноверський університет імені Готфріда Вільгельма Лейбніца, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Національний транспортний університет, Національний університет «Одеська морська академія», Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», Харківський національний університет радіоелектроніки, Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара, Запорізький національний університет, Львівський національний університет імені Івана Франка, Національний університет «Львівська політехніка», Білоруський державний університет, Брестський державний технічний університет (Білорусь), Міжнародний центр сучасної освіти (ICME) (Чехія) та інші.

У процесі проведення конференції заслухано та обговорено 4 пленарні і більше 60 секційних доповідей.

Робота конференції проходила у 4 секціях:

1. Динаміка, міцність і ресурс енергетичних машин, елементів авіаційно-космічної техніки та інших машинобудівних об'єктів;
2. Використання сучасних систем діагностування, продовження термінів експлуатації технічних об'єктів;
3. Математичне та комп'ютерне моделювання в машинобудуванні;
4. Нелінійна динаміка машин і технологічних процесів. Механіка композитних та наноконструкцій.

Із привітальними словами до учасників конференції звернулися директор ІПМаш НАН України, член-кореспондент НАН України Русанов А.В., почесний директор ІПМаш НАН України, академік НАН України Мацевитий Ю.М., голова Програмного комітету конференції, член-кореспондент НАН України, завідувач відділу ІПМаш НАН України Стоян Ю.Г.

На пленарному засіданні виступили заступник директора з наукової роботи Інституту проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України, доктор технічних наук, професор Зіньковський А.П. з доповіддю «Актуальні проблеми динаміки та

міцності лопаткового апарату сучасних турбомашин”, завідувач відділу Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, доктор фізико-математичних наук, професор Марчук М.В. з доповіддю “Геометрично нелінійні коливання гофрованих у коловому напрямку циліндричних оболонок”, заступник директора з наукової роботи ІПМаш НАН України, член-кореспондент НАН України Костіков А.О. з доповіддю “Моделювання та ідентифікація теплових процесів при забезпеченні безпечного зберігання відпрацьованого ядерного палива”, завідувач відділу ІПМаш НАН України, доктор технічних наук, професор Аврамов К.В. з доповіддю “Нелінійна динаміка нанотрубок”.

На секційних засіданнях учасники конференції обговорили питання, присвячені проблемам аналізу термоміцності, довговічності та оцінки ресурсу енергетичних машин, методології моделювання термомеханічних процесів та пошкоджуваності елементів машин в умовах високих температур, створення систем моніторингу та вібродіагностування потужних роторних агрегатів електростанцій, розвинення уточнених математичних моделей лопаточного апарату турбомашин, Були розглянуті питання розробки методів дослідження міцності авіаційно-космічної техніки та машинобудівних конструкцій під дією нестационарних і вібраційних навантажень, методів математичного моделювання фізико-механічних полів в об'єктах машинобудування, створення математичних та комп'ютерних моделей конструкцій з можливістю подальшої реалізації на 3D-принтері.

Представлені на конференції доповіді характеризувалися високим науковим рівнем і практичною спрямованістю.

Матеріали конференції у вигляді окремих статей опубліковані у міжнародному науково-технічному журналі “Проблеми машинобудування”, який видається ІПМаш НАН України.

Рішення конференції

1. Відзначити, що в сучасних умовах учасники конференції розглядають її як унікальну можливість спілкування для обговорення новітніх науково-технічних досягнень підприємств, академічних наукових установ та центрів, закладів вищої

освіти України та інших країн в галузі динаміки, міцності та моделювання в машинобудуванні.

2. Відзначити високий рівень наукових доповідей, представлених на конференції.

3. Відзначити актуальність і високий рівень розробок ІПМаш НАН України зі створення сучасних методів і програмних засобів для моделювання та розрахунку елементів машинобудівних конструкцій. Рекомендувати промисловим підприємствам активізувати зусилля з їх використання як при модернізації, так і при створенні нового обладнання.

4. Відзначити необхідність спрямування зусиль науковців і технічного персоналу підприємств на вирішення завдань продовження ресурсу елементів і вузлів енергетичних машин, а також реконструкції й модернізації обладнання.

5. Ухвалити проведення конференції, визнати необхідним продовження та зміцнення традиції проведення таких конференцій і рекомендувати провести наступну конференцію через два роки.

6. Висловити щиру подяку дирекції та співробітникам ІПМаш НАН України, які взяли активну участь у підготовці та проведенні конференції.