



**ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МІЦНОСТІ
імені Г.С. ПИСАРЕНКА
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
НАУК УКРАЇНИ
(1966-2016)**

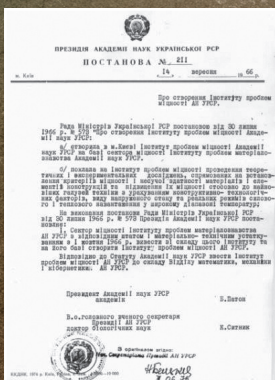


**ІСТОРІЯ,
СЬОГОДЕННЯ,
ПЕРСПЕКТИВИ**

ВИТОКИ СТВОРЕННЯ ІНСТИТУТУ



Ініціатором заснування Інституту був видатний вчений в галузі механіки деформівного твердого тіла та міцності матеріалів і конструкцій академік АН УРСР Г.С. Писаренко, якого підтримали Президент АН УРСР академік Б.Є. Патон та Президент АН СРСР академік М.В. Келдиш



**Постанова
Президії АН УРСР
про створення
Інституту**

Колектив Інституту, 70-ті роки минулого століття



Створенню Інституту всебічно сприяв директор Інституту матеріалознавства АН УРСР академік І.М. Францевич

**Перша дирекція Інституту:
М.Є. Бондарчук, Г.І. Мордерер,
М.В. Новіков, В.Т. Трощенко,
Г.С. Писаренко, Р.І. Куріат**

Інститут є визнаним науковим центром фундаментальних і прикладних досліджень міцності матеріалів і елементів конструкцій в умовах екстремального термосилового навантаження

Основні наукові напрямки діяльності:

- граничний стан і критерії міцності матеріалів і конструкцій;
- розрахункові та експериментальні методи дослідження напружено-деформованого стану;
- механіка руйнування і живучість конструкцій;
- коливання неконсервативних механічних систем

На даний час в Інституті функціонують :

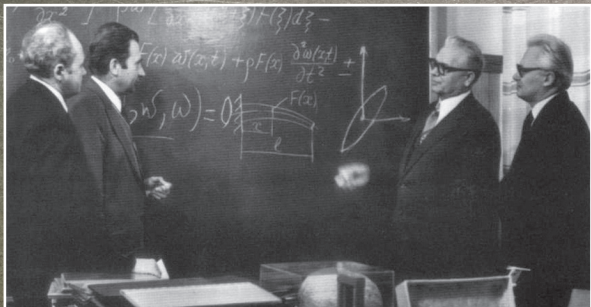
- 10 наукових відділів;
- 2 наукові лабораторії
- ДП «Спеціальне конструкторсько-технологічне бюро з дослідним виробництвом» (СКТБ);
- центр колективного користування науковими приладами;
- центр механічних випробувань і сертифікації матеріалів та елементів конструкцій

В Інституті працює 321 співробітник, з них 140 - наукові працівники, серед яких 28 докторів наук (з них – 2 академіка НАН України, 3 член-кореспонденти НАН України) та 61 кандидат наук



Колектив Інституту (2004 р.)

НАУКОВІ ШКОЛИ ІНСТИТУТУ



“ втота металів та критерії руйнування і статистичні теорії міцності матеріалів при циклічному навантаженні
(академік В.Т. Трощенко)

“ міцність матеріалів та елементів конструкцій в екстремальних умовах термосилового навантаження
(академік Г.С. Писаренко)

“ теорія коливань неконсервативних механічних систем
(академік В.В. Матвєєв)

“ критерії міцності та закономірності деформування і руйнування матеріалів та конструкцій при складному напружено-деформованому стані
(академік А.О. Лебедєв)

В Інституті працює спеціалізована вчена рада із захисту дисертацій на здобуття наукового ступеню доктора (кандидата) технічних наук за спеціальностями:

01.02.04 – механіка деформівного твердого тіла;

05.02.09 – динаміка та міцність машин.

За роки існування Інституту його співробітниками захищено більше 70 докторських і 400 кандидатських дисертацій



Учасники сесії Ради в м. Полтава (2003 р.)

Інститут – базава організація Наукової ради з проблеми «Механіка деформівного твердого тіла» при Відділенні механіки НАН України як науково-консультаційний та експертний орган з питань розвитку і координації фундаментальних досліджень в Україні

Серед співробітників Інституту різних років:

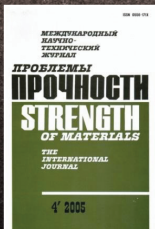
- лауреатів Державної премії СРСР - 9;
- лауреатів Державної премії УРСР - 15 ;
- лауреатів Державної премії України - 18;
- лауреатів премії Академії наук СРСР і Чехословацької академії наук - 2;
- лауреатів премій НАН України імені видатних вчених - 23;
- лауреатів премії Президента України і Верховної Ради України для молодих вчених - 7;
- 6 вчених Інституту удостоєні звання “Заслужений діяч науки і техніки України”



Лауреати Державних премій в галузі науки і техніки (2006 р.)

ВИДАВНИЧА ТА ПАТЕНТНА ДІЯЛЬНІСТЬ

З 1969 року Інститут видає журнал «Проблеми міцності», який перекладається англійською мовою і видається в США. Журнал має імпаکت-фактор 0,462 (2015 р.) та займає за цим показником 8 місце серед науково-технічних журналів України



Співробітниками Інституту опубліковано понад 9000 статей та 126 монографій, підручників і довідників

На оригінальні наукові розробки отримано більше ніж 1000 авторських свідоцтв на винаходи, патентів та деклараційних патентів на корисну модель

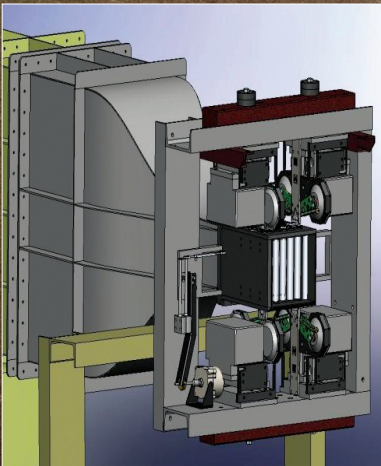
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА БАЗА ІНСТИТУТУ

Для забезпечення фундаментальних та прикладних досліджень в Інституті разом з СКТБ розроблено більше 150 оригінальних випробувальних установок і стендів



За останні роки введено в експлуатацію більше 10 сучасних випробувальних машин і модернізовано 15 стендів та установок шляхом оснащення їх новітніми інформаційно-обчислювальними комплексами управління, накопичення та обробки даних

Випробувальний стенд для дослідження контактної втоми пари колесо-рейка при одночасній дії термосилових навантажень та струму високої інтенсивності



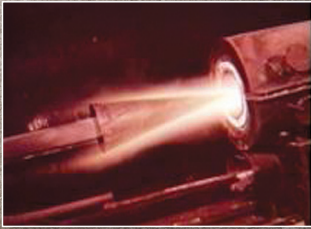
Універсальна машина «УТМ - 20НТ» і переносний прилад «РІІТ-02» для неруйнівних випробувань матеріалів методом безперервного інструментованого індентування

Стенд для визначення нестационарних аеродинамічних навантажень, які діють на лопатки турбомашин в потоці

Обладнання, яке розроблено або модернізовано в Інституті, захищено 675 авторськими свідоцтвами і патентами

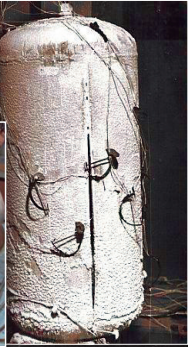
Серед унікального обладнання Інституту – комплекс стендів та установок, що має статус національного надбання

(розрапорядження КМ України від 27.12.2006 р. №665-р)



Модель ТЗП
Лопатки ГТД

**Газодинамічні
стенди та установки
(температура
випробувань -
до 3000 °С)**

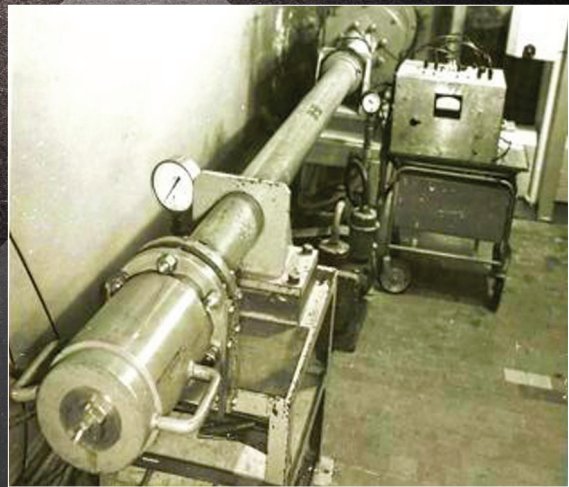


**Пневмогідравлічний
кріогенний стенд
для випробувань при тиску
до 100 МПа і температурі
до -196 °С**



**Стенди для випробувань матеріалів
і елементів конструкцій в умовах
імпульсного (ударного) навантаження
при швидкостях до 1000 м/с**

**Гідравлічні стенди для
випробування матеріалів при
зовнішньому тиску до 300 МПа**



СПІВРОБІТНИЦТВО З НАУКОВИМИ ІНСТИТУТАМИ, ПРОМИСЛОВИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ І ОРГАНІЗАЦІЯМИ

Інститут співпрацює з багатьма науковими установами НАН України, промисловими підприємствами і проектно-конструкторськими організаціями.

Серед наукових установ НАН України – партнерів Інституту:

- Інститут електрозварювання імені Є.О. Патона;
- Інститут проблем матеріалознавства імені І.М. Францевича;
- Інститут надтвердих матеріалів імені В.М. Бакуля;
- Інститут металофізики імені Г.В. Курдюмова;
- Інститут ядерних досліджень;
- Національний науковий центр “Харківський фізико-технічний інститут”;
- Фізико-механічний інститут імені Г.В. Карпенка;
- Інститут прикладних проблем механіки і математики імені Я.С. Підстригача;
- Інститут фізики напівпровідників імені В.Є. Лошкарьова та інші.

Дослідження проводяться на унікальних стендах та сучасному експериментальному обладнанні, а саме: сервогідравлічних машинах Instron 8802 (Велика Британія) та Biss-10 (Індія), резонансній машині Rumul Testronic 50kN (Швейцарія).

Це дає можливість здійснювати випробування з визначення механічних властивостей матеріалів у широкому діапазоні параметрів термосилового навантаження у відповідності до вимог вітчизняних і міжнародних стандартів



Під час відкриття Центру колективного користування науковими приладами Інституту (2006 р.)

Вирішення Інститутом актуальних науково-технічних завдань для провідних підприємств високотехнологічних галузей економіки України з визначення граничного стану і критеріїв міцності елементів конструкцій, що експлуатуються в екстремальних умовах



АВІАЦІЙНА ТА РАКЕТНО-КОСМІЧНА ПРОМИСЛОВІСТЬ

ДП "Конструкторське бюро "Південне" імені М.К.Янгеля"

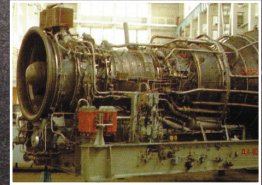
ДП "АНТОНОВ"



ГАЗОТУРБОДВИГУНБУДУВАННЯ

АТ "МОТОР СИЧ"

ДП "НВКГ "Зоря-Машпроект"



ДП "ЗМКБ "Прогрес" ім. акад. О.Г. Івченка"

ТЕПЛОВА І АТОМНА ЕНЕРГЕТИКА



ДП "НАЕК "ЕНЕРГОАТОМ"



ДП "ІНРЕ" ДІЯРУ

ТРАНСПОРТНЕ МАШИНОБУДУВАННЯ



ПАТ "УКРЗАЛІЗНИЦЯ"

ПАТ "АвтоКрАЗ"



В останні роки Інститут щорічно виконує більше 30 господарчих договорів і 15 договорів про науково-технічне співробітництво



Відвідання ПАТ "АвтоКрАЗ"

ІНСТИТУТ У СВІТОВОМУ НАУКОВОМУ ПРОСТОРІ

Інститут має широкі наукові зв'язки з інститутами та організаціями багатьох країн світу, співпрацював в минулому і співробітничав у теперішній час із інститутами та організаціями США, Великої Британії, Франції, Німеччини, Японії, Південної Кореї, Росії, Індії, Китаю, Австрії, Чехії, Польщі, Угорщини, Болгарії та інших країн



Учасники наради за програмою TACIS в Інституті енергії Спільного дослідницького центру ЕС

Підписання договору про співробітництво між Інститутом проблем міцності та Інститутом дослідження металів АН КНР



Провідні вчені Інституту обрані до авторитетних міжнародних рад та товариств, зокрема до *European Structural Integrity Society*. Інститут є членом *International Society for Condition Monitoring*

Закордонні наукові установи – партнери Інституту: Інститут фізики металів (Австрія), Сіднейський університет (Австралія), Імперський коледж наук і технологій (Велика Британія), Інститут прикладних проблем ім. Бай Золтана (Угорщина), Аерокосмічний центр (Німеччина), Інститут нових матеріалів (Голандія), Інститут дослідження металів АН КНР та Північно-західний політехнічний університет (Китай), Інститут проточних машин (Польща), UJV Rez (Чехія), Міжнародний інститут акустики і вібрації (США) та інші



НАУКОВІ ФОРУМИ

Інститутом за час свого існування проведено більше 100 конференцій і симпозіумів з різних аспектів міцності матеріалів та елементів конструкцій. З 2000 р. регулярно проводяться міжнародні науково-технічні конференції: «Міцність матеріалів та конструкцій», «Конструктивна міцність матеріалів і ресурс обладнання АЕС», «Проблеми динаміки та міцності в турбомашинобудуванні»



Учасники конференції «ГТД-2001»

СПІВПРАЦЯ З ВИЩИМИ НАВЧАЛЬНИМИ ЗАКЛАДАМИ

За ініціативи академіка Г. С. Писаренка з 1970 року в НТТУ «КПІ» у співдружності з Інститутом здійснюється підготовка інженерних кадрів за спеціальністю «Динаміка і міцність машин»

В Інституті створено три філії кафедр вищих навчальних закладів: НТУУ «КПІ» імені І. Сікорського і Національного авіаційного університету

Інститут співпрацює з багатьма вищими навчальними закладами України: НТТУ «КПІ», КНУБА, НАУ, КНУ імені Т. Шевченка, НТУ «ХПІ», Тернопільським НТУ імені І. Пулюя, Національним транспортним університетом, Полтавською державною аграрною академією, Кіровоградським НТУ та іншими.



Академіки М.З. Згуровський, В.Т. Трощенко, Г.С. Писаренко, М.В. Новіков і член-кореспондент М.І. Бобир в НТТУ «КПІ» (1998 р.)

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ КОНТАКТІВ:

Україна, 01014, м. Київ, вул. Тимірязєвська, 2
Тел./факс: +38 (044) 285-16-87
www.ipp.kiev.ua
ips@ipp.kiev.ua