

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Інституту технічної механіки
Національної академії наук України та
Державного космічного агентства України
член-кореспондент НАН України



О.В. Пилипенко

**КОНЦЕПЦІЯ
СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ ІНСТИТУТУ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І
ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ
на 2018-2023 рр.**

Схвалено Вченою радою Інституту
протокол №4 від 05.06.2018

Дніпро
2018

Вступ

Концепція стратегічного розвитку Інституту технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України (далі - Інститут) окреслює стратегічні напрями розвитку установи на середньострокову перспективу. Зважаючи на сучасні тренди соціо-економічного розвитку, пов'язані із процесами інтегрування України у європейський простір та динамічним реформуванням різних сфер інституційних та соціально-економічних відносин, реалізація Концепції покликана сприяти зростанню ролі установи як провідного наукового центру на регіональному, національному та міжнародному рівнях, збільшенню внеску Інституту у забезпечення ефективного розвитку країни та її регіонів.

Інститут створено згідно з постановою Ради Міністрів УРСР від 16 травня 1980 р. №338 та постановою Президії НАН України від 29 травня 1980 р. №272.

Інститут є державною бюджетною неприбутковою науковою установою з правами юридичної особи, що здійснює наукову діяльність з розробки фундаментальних і прикладних досліджень. Інститут перебуває у віданні Національної академії наук України (надалі - НАН України) та входить до складу Відділення механіки НАН України.

З 1995 року інститут є головним інститутом космічної галузі України. Інститут здійснює науково-технічний супровід проектів Національних космічних програм України та виконує завдання Державного космічного агентства України з координації науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт в галузі ракетно-космічної техніки.

Інститут є провідною науковою установою в системі НАН України з наступними основними статутними завданнями:

- проведення фундаментальних та прикладних наукових досліджень з таких наукових напрямів:

- динаміка механічних і гідромеханічних систем, систем ракет-носіїв, залізничного та автомобільного транспорту;

- аеротермогазодинаміка енергетичних установок, літальних і космічних апаратів та їх підсистем;

- міцність, надійність і оптимізація механічних систем, ракет-носіїв і космічних апаратів;

- механіка взаємодії твердого тіла з іонізованим середовищем та електромагнітним випромінюванням;

- системний аналіз тенденцій та перспектив розвитку ракетно-космічної техніки.

- надання платних науково-технічних послуг, відповідно до Постанови Кабінету міністрів України № 796 від 27 серпня 2010 р. зі змінами;

- проведення наукової і науково-технічної експертизи;

- підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації;

- забезпечення високої якості наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, систематичне накопичення і узагальнення наукових результатів;

- проведення конференцій, нарад, симпозіумів, виставок, наукових шкіл, у тому числі міжнародних;
- здійснення видавничої діяльності наукового, освітнього та просвітницького характеру;
- збереження і розвиток наукової інфраструктури;
- інформування широкої громадськості про результати своєї діяльності.

I. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНСТИТУТУ

I.1. Перспективні напрями наукових досліджень Інституту

Стратегія наукового розвитку Інституту базується на проведенні фундаментальних та прикладних наукових досліджень з метою одержання нових наукових знань та їх використання для практичних цілей за основними науковими напрямами роботи, що сприятиме сталому розвитку космічної галузі та всієї країни.

Основні напрями наукової діяльності Інституту відносяться до найважливіших проблем фундаментальних досліджень у галузі природничих та технічних наук НАН України (Концепція розвитку Національної академії наук України на 2014-2023 роки, схвалена постановою Президії НАН України від 25 грудня 2013 р. № 187).

Основними напрямами наукових досліджень Інституту у середньостроковій перспективі повинні стати:

- 1) науково-технічне супроводження створення перспективних ракет-носіїв і космічних апаратів, космічних систем дистанційного зондування Землі та глобальних навігаційних супутникових систем;
- 2) створення наукових приладів для проведення космічних експериментів, перспективних агрегатів і систем для проведення досліджень навколосемного та навколomisячного простору, поверхні Землі та Місяця;
- 3) створення складових частин ракет-носіїв, космічних апаратів (системи управління, ракетні двигуни, нові технології та матеріали), які дадуть можливість підвищити тактико-технічні характеристики наявних та перспективних зразків ракетно-космічної техніки;
- 4) створення космічних апаратів для дистанційного зондування Землі, забезпечення космічного зв'язку, проведення наукових космічних досліджень, технологічних експериментів на орбіті Землі, космічних досліджень на навколomisячній орбіті та науково-освітніх експериментів;
- 5) впровадження нових плазмових технологій і технологічного обладнання для підвищення технічного рівня і конкурентоспроможності продукції ракетно-космічної та авіаційної галузі;
- 6) оновлення рухомого складу, розвиток прогресивних технологій ремонту;
- 7) розвиток швидкісного та високошвидкісного руху пасажирських поїздів;
- 8) розробка та впровадження нових енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій;
- 9) створення багатофункціональних технічних засобів;

10) застосування технологій та засобів виробництва програмного забезпечення.

З урахуванням наведеного сформульовані наступні наукові завдання, виконання яких об'єднає наукові та інфраструктурні ресурси Інституту оптимальним чином:

1.2. Ефективність наукових досліджень

НАН України послідовно здійснює перехід від організації досліджень за принципом розподілення між установами базового бюджетного фінансування до все більш широкого застосування програмно-цільових та конкурсних засад формування наукової тематики. Все це надає актуальності заходам з підвищення ефективності наукових досліджень в Інституті. Серед них пріоритетними повинні стати:

1) Проведення оперативного перегляду та актуалізації тематичних планів науково-дослідних робіт Інституту з урахуванням тенденцій розвитку світової та вітчизняної науки, пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень Інституту, максимального наближення робіт до сучасних трендів суспільного розвитку, соціально-економічних реалій та потреб практики.

2) Здійснення оцінки й моніторингу виконання наукових досліджень у напрямі відходу від формалізму при дотриманні встановлених процедур, запровадження проміжного звітування про результати виконання науково-дослідних тем й календарних планів робіт, залучення до зовнішнього рецензування заключних звітів за результатами виконаних робіт провідних науковців та фахівців-практиків за профілем досліджень. Заслуховування проміжних звітів керівників тем про хід виконання науково-дослідних робіт на засіданнях Вченої ради Інституту.

3) Вдосконалення методики оцінювання результатів роботи наукових працівників та наукових підрозділів Інституту із врахуванням положень Методики оцінювання ефективності діяльності наукових установ НАН України та попереднього досвіду оцінювання. Результати оцінювання результатів роботи наукових працівників враховувати при вирішенні питань при: призначенні на вищу посаду; преміюванні, встановленні надбавки до заробітної плати працівників; проведенні атестації та конкурсів на заміщення вакантних посад; розгляді кандидатур на здобуття стипендій, грантів тощо.

4) Розширення практики створення цільових робочих груп з працівників різних наукових підрозділів для якісного виконання науково-дослідних робіт.

5) Активізування роботи із впровадження результатів наукових досліджень, удосконалення практики підготовки та подання на розгляд державних органів влади: проектів законодавчо-нормативних актів; концептуальних та прогностичних документів державного та регіонального значення; наукових оцінок стану та перспектив регіонального та місцевого розвитку; наукових доповідей; аналітичних матеріалів; методичних рекомендацій.

6) Забезпечення безперервності етапів (видів) наукового процесу. Збільшення кількості робіт прикладного характеру та науково-дослідних проектів, відкритих за результатами завершених робіт відомчої тематики.

7) Забезпечення дотримання принципів наукової доброчесності шляхом здійснення перевірки на наявність плагіату основних результатів науково-дослідних тем, зокрема заключних звітів, монографій, наукових доповідей тощо.

1.3. Реалізація статусу Інституту як державної наукової установи

Статус Інституту як провідної наукової установи в системі НАН України з проблем розвитку космічної та транспортної галузей передбачає її провідну роль в організації та координації наукових досліджень даної проблематики, здійсненні наукового аналізу та експертної оцінки розробки нових типів ракет-носіїв, космічних апаратів, рухомого складу в Україні, активну участь у формуванні та реалізації державної політики в сферах діяльності інституту, широкого висвітлення результатів досліджень.

Для реалізації статусу Інституту як державної наукової установи необхідно:

1) Розвивати співпрацю з іншими установами Відділення механіки НАН України щодо узгодження тематичних планів, організації комплексних досліджень, спільної підготовки національних доповідей.

2) Вдосконалювати координацію діяльності Інституту з органами центральної та регіональної влади у напрямі розширення участі науковців Інституту у роботі координаційних комісій, робочих та експертно-аналітичних груп та налагодження тісної взаємодії із профільними міністерствами, комітетами Верховної Ради України. Активізувати співпрацю з регіональними та місцевими органами влади інших областей України.

3) Розширити практику підготовки та подання документів концептуального та прогностичного характеру, експертних висновків до проектів законів і нормативних актів, наукових доповідей, методичних рекомендацій та їх впровадження в практичну діяльність центральних та регіональних органів влади.

4) Розширити мережу контактів та активізувати роботу з розвитку співпраці з органами регіональної влади, місцевого самоврядування, бізнесовими структурами та громадськими організаціями з підготовки проектів регіонального та місцевого розвитку, фінансового забезпечення їх реалізації та практичного впровадження їх результатів.

5) Забезпечити широку участь науковців Інституту у важливих міжнародних та вітчизняних конференціях за рахунок спонсорських та грантових коштів, власних надходжень для апробації результатів досліджень Інституту та розширення мережі співпраці.

6) Розширити практику проведення конференцій та круглих столів з обговорення актуальних проблем регіонального та місцевого розвитку за участю представників органів влади, підприємницьких структур та громадських організацій.

7) Активізувати роботу з пропаганди наукових досягнень та висвітлення науково-дослідної діяльності Інституту в засобах масової інформації. Забезпечити участь провідних наукових працівників Інституту у теле- та радіопередачах на центральних та регіональних каналах, виступи у засобах масової інформації з профільних актуальних проблем.

8) Збільшити обсяги публікації статей, матеріалів та інтерв'ю з актуальних проблем розробки ракетно-космічної та транспортної техніки у друкованих та електронних засобах масової інформації.

1.4. Інноваційна діяльність та зв'язки з виробництвом

З метою розвитку інновацій НАН України намагається активно використовувати механізм реалізації державних цільових програм та цільових комплексних програм прикладних досліджень. Ще одним дієвим механізмом створення та впровадження нових розробок став започаткований в НАН України щорічний конкурс науково-технічних проектів, які мають інноваційну спрямованість. Роботи за проектами виконуються академічними установами разом із зацікавленими виробничими структурами, які, крім партнерського фінансування проектів, беруть на себе зобов'язання з впровадження створених продуктів або налагодження їх серійного випуску.

Ефективну участь Інституту у цих процесах повинні забезпечити наступні заходи:

1) Здійснення подальшого розвитку наукових досліджень, результати яких мають перспективи широкого впровадження у практику (з урахуванням наявного попиту, реальної зацікавленості виробництва та можливості імпортозаміщення), в тому числі шляхом участі у виконанні державних цільових програм і державного замовлення, проведення конкурсів науково-технічних проектів інноваційної спрямованості.

2) Формування тематики прикладних досліджень з урахуванням їх відповідності пріоритетним напрямам інноваційної діяльності. При формуванні програмно-цільової тематики пріоритет надавати цільовим прикладним програмам та проектам, результати яких найбільш перспективні для комерціалізації.

3) Участь у виконанні державних цільових науково-технічних програм і державного замовлення.

4) Обов'язкове наукове супроводження наукоємних виробництв.

1.5. Взаємодія з вищими навчальними закладами та установами МОН України

Розширення наукової співпраці Інституту з вищими навчальними закладами, підвищення ефективності роботи та розширення існуючої мережі спільних з вищими навчальними закладами навчально-наукових структур, розвиток співробітництва у забезпеченні підготовки докторів наук та філософії, широке залучення науковців установи до викладацької діяльності в освітянській галузі, підготовки сучасних підручників і посібників для вищих навчальних закладів може бути забезпечено шляхом:

1) Активізування участі науковців і фахівців Інституту у науково-педагогічному процесі у вищих навчальних закладах і участі науково-педагогічних працівників у дослідженнях, що проводяться Інститутом.

2) Опрацювання можливості спільної підготовки підручників чи навчальних посібників та публікації їх у видавництвах з високою репутацією.

1.6. Розвиток кадрового потенціалу, залучення висококваліфікованого персоналу та обдарованої молоді

Для організації системної роботи з розвитку, оцінки та залучення висококваліфікованого персоналу і обдарованої молоді до наукової діяльності Інституту необхідно:

1) провести комплексний аналіз можливостей підвищення ефективності наукової діяльності співробітників і продуктивності праці адміністративного апарату, оптимізації системи оплати праці та мотивації персоналу;

2) удосконалити методики атестації наукових співробітників при переводі на більш високі посади;

3) розробити програму по взаємодії з профільними кафедрами вищих навчальних закладів для забезпечення залучення молодих фахівців в Інститут;

4) розвивати роботу по залученню зарубіжних фахівців для виконання наукових проектів, а також проведення семінарів і наукових шкіл для молодих вчених Інституту;

5) створити і реалізувати програму фінансового стимулювання і заохочення молодих вчених, які активно беруть участь в науковій, публікаційній діяльності Інституту та міжнародному співробітництву;

6) забезпечити розвиток навичок наукових співробітників у сфері публікації результатів у журналах з високим імпаکت-фактором, у сферах проектної та інноваційної діяльності (стимулювати співробітників брати участь у семінарах і стажуваннях, у тому числі за кордоном);

7) розробити єдину електронну систему обліку наукометричних даних, в тому числі для оцінки ефективності наукової діяльності співробітників; стимулювати наукових співробітників Інституту до самостійного і регулярного внесення первинної інформації про результати своєї діяльності в єдину електронну систему;

8) забезпечити підвищення компетенцій адміністративно-управлінського персоналу в сфері управління інноваційною діяльністю, маркетингу та залучення зовнішніх ресурсів на основі стажувань в провідних (в тому числі зарубіжних) наукових організаціях;

9) стимулювати підвищення показників наукової діяльності (в тому числі публікаційної активності, ефективності комерціалізації інтелектуальної власності, міжнародної інтеграції, кількості задіяних в науково-дослідних роботах студентів і аспірантів).

1.7. Видавнича діяльність, підвищення публікаційної активності

У видавничій діяльності та підвищенні публікаційної активності співробітників Інституту актуальними залишаються широке та оперативне представлення результатів досліджень науковців Інституту в сучасній доступній світовій науковій спільноті формі, стимулювання вчених до публікацій наукових праць у міжнародних рейтингових виданнях та активне використання іноземних мов у процесі підготовки наукових публікацій.

З огляду на це, у середньостроковій перспективі планується провести ряд заходів для підвищення публікаційної активності співробітників Інституту:

1) Збільшити кількість англomовних публікацій у періодичних наукових виданнях та підвищити вимоги до наукового рівня публікацій відповідно до кращих зарубіжних зразків.

2) Продовжити практику підготовки монографій за результатами виконання науково-дослідних робіт з фундаментальної та прикладної тематики.

3) Опрацювати можливість створення електронного фахового періодичного видання для прискореної публікації наукових статей співробітників Інституту, матеріалів наукових конференцій, результатів наукових досліджень.

4) Розвиток проведеної в Інституті роботи з моніторингу індексування наукових публікацій співробітників в системах WoS, Scopus тощо.

5) Встановлення стандарту коректної афіліації при публікації наукових результатів, особливо в тих випадках, коли автор є сумісником або працює на неповну ставку.

1.8. Матеріально-технічне, фінансове та інформаційне забезпечення наукових досліджень

В діяльності Інституту, що входить до сфери матеріально-технічного, фінансового та інформаційного забезпечення наукових досліджень, актуальними залишаються наступні завдання: забезпечення ефективного використання майна, його ремонту та модернізації, сталого енерго- та ресурсозабезпечення установи; диверсифікація джерел фінансування наукових досліджень, залучення додаткових коштів до спеціального фонду бюджету; збільшення частки конкурсної та договірної тематики в загальних обсягах фінансування наукових досліджень; залучення грантових коштів з національних і зарубіжних джерел та коштів міжнародних наукових програм для виконання наукових проєктів; вирішення проблеми докорінного поліпшення інформаційного забезпечення наукових досліджень.

Для організації системної роботи з покращення матеріально-технічного, фінансового та інформаційного забезпечення наукових досліджень необхідно:

1) Домогтися збільшення частки надходжень до спеціального фонду бюджету у загальних надходженнях установи.

2) Забезпечити належне утримання та ремонт будівлі та приміщень, сталого енерго- та ресурсозабезпечення установи за рахунок коштів спеціального фонду бюджету та коштів НАН України.

3) Активізувати роботу наукового колективу Інституту щодо розширення договірної тематики та надання науково-експертних послуг на замовлення центральних та регіональних органів влади, місцевого самоврядування та бізнесових структур.

4) Забезпечити системну підготовку кожним науковим підрозділом заявок на виконання проєктів в рамках конкурсних та грантових програм з національних і зарубіжних джерел фінансування.

5) Збільшити надходження від надання приміщень Інституту в оренду та надання наукових послуг.

6) Здійснити модернізацію комп'ютерного парку Інституту сучасними ПЕОМ, придбання ліцензованого програмного забезпечення MS Windows, MS

Office, спеціалізованого дослідницького програмного забезпеченням та його впровадження.

7) Забезпечити наукових працівників постійним доступом до міжнародних баз наукової інформації та електронних науково-інформаційних продуктів із використанням можливостей загальноакадемічного мережевого доступу до таких ресурсів.

1.9. Міжнародне наукове і науково-технічне співробітництво

Результатом діяльності з розвитку міжнародного наукового співробітництва має стати підвищення міжнародного рейтингу Інституту як наукової організації, а також збільшення частки національних розробок і досліджень в галузі розробки нових типів ракет-носіїв, космічних апаратів, залізничного транспорту.

Для цього необхідно:

1) Розширити мережу наукових зв'язків Інституту з науковими установами сусідніх країн ЄС, країн Балтії, Північної та Західної Європи, з метою спільної підготовки та реалізації проектів в рамках наукових програм ЄС, Вишеградської групи, програм добросусідства, а також програм «Горизонт-2020».

2) Використання міжнародних інтернет-платформ (зокрема системи кооперації вчених ResearchGate) для поширення і підвищення цитованості публікацій Інституту.

3) Розвиток наукового співробітництва із академічними установами найближчого зарубіжжя (зокрема Беларусі, Грузії, Молдови), у т.ч. у рамках діяльності Міжнародної асоціації академії наук.

4) Організація роботи з підвищення інформованості співробітників Інституту про проведення міжнародних наукових конкурсів і конференцій. Створення інформаційного забезпечення розвитку міжнародного співробітництва та формування бази даних щодо міжнародних програм наукового співробітництва.

II. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВІД РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ

Реалізація даної Концепції буде заснована на принципах деталізації, ранжирування, а також контролю і стимулювання.

Принцип деталізації має на увазі, що стратегічні напрямки розвитку Інституту повинні бути деталізовані до рівня окремих заходів. Всі заходи будуть ранжировані за ступенем значущості, що дозволить визначити пріоритети їх виконання і фінансування.

Контроль і стимулювання передбачає вибудовування системи виконання, включаючи призначення відповідальних виконавців. Деталізація Концепції здійснюється відповідними структурними підрозділами Інституту і розглядається Вченою Радою, а ранжування і контроль - адміністрацією Інституту.

Концепція не є «статичним» документом, перелік необхідних заходів згодом буде доповнюватися і модифікуватися принаймні досягнення першочергових результатів або виникнення нових завдань.