



# Академік Анатолій Підгорний

**В**ідомий український учений в галузі енергетичного машинобудування та водневої енергетики, академік Національної академії наук України, академік Міжнародної інженерної академії, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, професор, доктор технічних наук, заслужений діяч науки і техніки України, кавалер ордена Дружби народів, відомий організатор науки **Анатолій Миколайович Підгорний** народився 5 квітня 1932 р. у селі Андрушівка, районному центрі Житомирської області, в родині інженера цукрового заводу Миколи Вікторовича Підгорного. Навчався в 1950–1956 роках, на інженерно-фізичному факультеті Харківського політехнічного інституту (нині Національний технічний університет “ХПІ”) та одержав диплом інженера-механіка за фахом “динаміка і міцність машин, приладів і апаратури”. Серед його вчителів були відомі вчені, академіки **Н.І. Ахієзер**, **А.П. Філіппов**, професори **І.М. Бабаків**, **А.В. Дабаган**, **А.В. Бурлаков**, **І.М. Штейнвольф** та ін.

Починав свій трудовий і творчий шлях А.М. Підгорний інженером у Центральному дослідно-конструкторському бюро (ЦДКБ) Харківського турбінного заводу ім. С.М. Кірова, де він не тільки працював, але і брав активну участь у суспільному житті колективу в 1956–1958 рр. Саме ці роки творчої роботи на флагмані вітчизняного турбобудування збагатили його досвідом конструкторської роботи і прищепили повагу до інженерної праці. У 1959 р. він повернувся до ХПІ і навчався в аспірантурі за фахом “динаміка і міцність машин” під науковим керівництвом **Анатолія Петровича Філіппова**. Після закінчення аспірантури з 1962 р. по 1971 р. викладав на кафедрі динаміки і міцності машин інженерно-фізичного факультету ХПІ.

У цей час у проблемній лабораторії кафедри він очолює роботи зі створення першої в Україні унікальної розгінної установки ВРД-500 для дослідження несучої здатності моделей дисків і роторів турбомашин в умовах високих температур і великих оборотів, виявивши при цьому неабиякі організаційські здібності. Він створив ефективний в інженерній практиці метод розв’язання на ЕОМ просторової задачі теорії повзучості для товстостінного обертового циліндра кінцевої довжини, що працює в зоні високих температур. В 1964 р. А.М. Підгорний успішно захистив кандидатську дисертацію, а отримані ним результати широко застосували в ЦДКБ.

1967 року за участю Анатолія Миколайовича на вечірньому відділенні ХПІ уперше відкрили фаховий напрям — “динаміка і міцність машин”, з якого протягом десяти років поспіль провадилась підготовка інженерних кадрів. З цього часу доцент А.М. Підгорний призначений заступником декана Інженерно-фізичного факультету ХПІ вечірнього відділення, де він надавав багато уваги організації навчання та викладав фундаментальні спеціальні дисципліни — “теорію пружності”, “конструкційну міцність”, керував курсовими та дипломними роботами багатьох студентів. Для вечірнього відділення він створив оригінальні навчальні плани та програми, що сприяли якісній підготовці студентів-вечірників як фахівців для подальшої практичної та науково-дослідної роботи. Він також викладав “конструкційну міцність” на денному відділенні та проводив аудиторні наукові семінари зі студентами, надаючи при цьому багато уваги сучасним напрямкам розвитку науки. Серед випускників факультету є відомі науковці — кандидати та доктори наук, викладачі — доценти та професори, інженери, керівники під-

приємств та відділів академічних інститутів. Усі вони вважають Анатолія Миколайовича своїм Учителем.

Протягом викладацької діяльності А.М. Підгорний зібрав унікальну колекцію наочних зразків руйнованих деталей турбомашин — дисків, лопаток, роторів та ін. За його сприяння з 1969 року на кафедрі ДММ було введено практичні заняття з теорії пружності і теорії коливань, для чого Анатолій Миколайович запросив на викладацьку роботу інженерів ЦДКБ, які мали значний практичний досвід в галузі турбобудування.

Разом з викладацькою діяльністю А.М. Підгорний продовжував активно займатися дослідницькою роботою, розвинув та узагальнив дослідження зі свого основного професійного наукового напрямку, що став темою докторської дисертації — “Исследование напряженного состояния тел вращения конечных размеров в условиях ползучести”, яку успішно захистив 1971 р. Наукові результати, подані у цій роботі, привернули увагу багатьох учених-механіків, що дозволило встановити тісні творчі контакти з Інститутом механіки Московського державного університету, відомими науковими школами з механіки і термомеханіки: в Росії — академіка **Ю.М. Работнова**, в Вірменії — академіка **С.О. Амбарцумяна**, в Україні — академіка **А.Д. Коваленка**. Надалі такі творчі контакти дозволили розширити наукові дослідження і розв’язати нові цікаві завдання з термопластичності і магнітопружності.

У тому ж році А.М. Підгорний на запрошення свого вчителя академіка АН УРСР **А.П. Філіппова** перейшов на постійну роботу до системи Академії наук УРСР. В листопаді 1971 р. він очолює Харківську філію Інституту технічної теплофізики АН УРСР і водночас створений ним відділ термопружності і повзучості.



*А.М. Підгорний знайомиться з результатами випробування двигунів*

Найважливішим завданням на той час А.М. Підгорний вважав створення в м. Харкові на базі філії самостійного академічного інституту машинобудівного профілю. Головні наукові напрями такого інституту він вбачав у розвитку методів і засобів проектування в машинобудуванні на основі сучасних досягнень в галузі математики, механіки, кібернетики й обчислювальної техніки. За задумом А.М. Підгорного, це мало забезпечувати оптимізацію параметрів машин і їхніх конструктивних елементів (вузлів) з метою створення високоекономічних, конструктивно-раціональних і надійних парових, газових, гідравлічних турбін і турбін для АЕС, двигунів внутрішнього згоряння, електрогенераторів.

Ідею вченого про організацію інституту з такою науковою спрямованістю було підтримано на всіх рівнях: в Академії наук СРСР, в Академії наук, Державному комітеті з науки і техніки і Раді Міністрів УРСР. У травні 1972 р.

на базі Харківської філії ІТТФ створено Інститут проблем машинобудування (ІПМаш) Академії наук УРСР, директором якого призначено доктора технічних наук А.М. Підгорного, у 1973 р. його обрано членом-кореспондентом АН УРСР.

Багато випускників інженерно-фізичного факультету, які пройшли разом з Анатолієм Миколайовичем “свої університети” в ХПІ, співпрацюють з ним і підтримують його починання в новоствореному інституті, науковий колектив якого він очолював до лютого 1996 р. Незважаючи на колосальну завантаженість науково-організаційними питаннями, що постали перед А.М. Підгорним як директором інституту, він не полишає викладацьку та організаційну діяльність у ХПІ. При активній участі Анатолія Миколайовича в нових навчальних планах кафедри ДММ інженерно-фізичного факультету, з метою підвищення якості підготовки інженерних спеціальностей, були введені нові фундаментальні інженерні дисципліни: “прикладна теорія пружності”, “прикладна теорія коливань”, “математичні основи теорії надійності”. На той час професор (1972 р.) А.М. Підгорний згідно з навчальними планами читав лекції з дисципліни “прикладна теорія пружності” студентам Енергомашинобудівного факультету. Він також був членом Державної експертної комісії з захисту дипломних робіт.

У 1976 році за ініціативою проф. А.М. Підгорного введено нове починання: в науково-дослідній установі — Інституті проблем машинобудування АН УРСР вперше створено філію кафедри ДММ ХПІ, і до викладацького процесу залучено науковців академічного інституту.



*Учасники ІХ Всесоюзного з'їзду НТТ машинобудівної промисловості (м. Москва, ЦБТ, 17-18 листопада 1987 р.)*

З 1977 р., з часу організації спеціалізованих вчених рад із захисту кандидатських і докторських дисертацій, А.М. Підгорний активно працював у складі ради за фахом 0.1.02.06 — динаміка, міцність, надійність машин, приладів і апаратури.

В Інституті проблем машинобудування АН УРСР під керівництвом та з безпосередньою участю А.М. Підгорного проводяться дослідження найбільш відповідальних елементів конструкції енергетичних машин, що працюють в екстремальних умовах, спрямовані на підвищення міцності, працездатності та зниження їхньої металомісткості. Особисто А.М. Підгорним отримані фундаментальні результати в найскладніших проблемах розвитку теорії і побудови ефективних методів розв'язання просторових нелінійних задач теорії пружності і повзучості. Створений під його науковим керівництвом програмний комплекс дозволяє врахувати складну геометрію, неоднорідність матеріалу, силові фактори, довільні граничні умови, процеси пластичності та повзучості. На основі теоретичних результатів, отриманих А. М. Підгорним, він і його учні створили нові методи розрахунку суцільнокованих, зварених роторів турбін, фланцевих з'єднань, дисків, корпусних деталей та інших конструктивних елементів парових і газових турбін, а також елементів атомних реакторів. Ці методи знайшли широке застосування в практиці роботи провідних турбобудівних підприємств країни. За цикл робіт у галузі міцності енергетичних машин і впровадження їх у практику турбобудування, в 1984 році член-кореспондент АН УРСР А.М. Підгорний разом з академіком АН УРСР А.П. Філіпповим та професорами *А.В. Бурлаковим, Ю.С. Воробйовим, Є.Г. Голоскоковим, Б.Я. Кантором* став лауреатом Державної премії в галузі науки і техніки України.

Для подальшого становлення і розвитку ІПМаш АН УРСР А.М. Підгорному як директору необхідно було вирішити цілий комплекс питань, таких як залучення перспективних учених і підготовка власних наукових кадрів, розширення тематики, розвиток бази, будівництво комплексу інституту, установа міжнародних наукових зв'язків, розвиток нових наукових напрямів, залучення додаткового фінансування, вирішення питань соціального розвитку колективу. Ці науково-організаційні завдання — різноманітні, масштабні і значущі за своїм виміром — Анатолій Миколайович успішно вирішив. З метою розширення тематики досліджень він залучив до



*Президент АН СРСР академік Александров А.П. і президент АН УРСР академік Патон Б.Є. знайомляться з діяльністю ІПМаш АН УРСР (м. Харків, 1984 р.)*

роботи талановитих молодих науковців — докторів технічних наук, які надалі увійшли до складу Академії наук УРСР, це — **Ю.М. Мацевитий** (обраний членом-кореспондентом АН УРСР в 1982 р.), **О.Є. Божко** (член-кореспондент з 1988 р.), **Ю.Г. Стоян** (член-кореспондент із 1985 р.) та інші.

Спираючись на науковий потенціал академіків **А.П. Філіппова**, **Л.О. Шубенка-Шубіна**, **В.Л. Рвачова** і залучених до інституту молодих учених, А.М. Підгорний сконцентрував зусилля колективу на виконанні пріоритетних робіт зі створення сучасних прогресивних технологій та проведенні цілеспрямованих досліджень.

У 1972 р. А.М. Підгорний створив дослідне виробництво (ДВ) з конструкторським бюро, а потім — самостійне спеціальне конструкторсько-технологічне бюро (СКТБ). У результаті в інституті виник логічний ланцюжок від фундаментальних досліджень через прикладні дослідження і конструкторські розробки до створення нових технологій та впровадження їх у практику виробництва. Результати цієї діяльності привели до визнання інституту, зростання його авторитету та впливовості в науково-технічному середку.

При цьому на перший план вийшли питання розширення бази і будівництва комплексу інституту. Капітальне будівництво — це тривалий, трудомісткий і складний процес, скажімо, розпочате в 1976 р. будівництво головного корпусу завершили в 1983 р. Слід зазначити, що МО СРСР пропонувало А.М. Підгорному передачу готової будівлі для розміщення інституту, його науково-технічної та дослідної бази ще на початковій стадії розвитку. Однак неодмінною умовою при прийнятті такого рішення було переведення інституту до системи Міністерства оборони. Незважаючи на приваблю-

вість пропозиції, А.М. Підгорний розумів, що при цьому направленість і тематика інституту неодмінно втрачуть академізм і набудуть відомчого характеру. Тому він обрав альтернативний варіант і залишив інститут у системі Академії наук.

1974 року в інституті за ініціативою, під керівництвом і при безпосередній науковій участі А.М. Підгорного розпочався розвиток нового наукового напрямку з проблеми “Механіка і техніка використання природних окислів”, насаперед використання водню в енергетиці, на транспорті та в інших галузях народного господарства. Під розвиток цього напрямку інституту виділено цільове фінансування, додаткову і штатну чисельність, матеріально-технічне забезпечення та збудовано корпус для камеральних і лабораторних робіт. Це був серйозний прорив у розвитку інституту.

В ті роки в ІПМаш організував колектив соратників А.М. Підгорного, серед яких були професори **І.Л. Варшавський**, **В.В. Соловей** та ін. У короткий термін А.М. Підгорний і підбраний ним колектив, що надалі склав основу наукової школи водневої енергетики, розробив фундаментальні основи застосування водню як альтернативного палива в енергетичних установках різного призначення, зокрема і спеціального. Інтерес до водню як ефективного екологічно чистого енергоносія має досить багатоплановий характер, що охоплює широкий діапазон від наукових до прикладних задач. Інтенсивний розвиток фундаментальних досліджень був обумовлений економічною і соціальною важливістю проблеми заміни вуглеводневих викопних палив альтернативними енергоносіями, серед яких водень займає особливе місце завдяки своїм унікальним фізико-хімічним і теплофізичним властивостям.

Науковці інституту розвинули концепцію забезпечення малотоксичної роботи двигунів на водні й інших альтернативних паливах, вивчили робочі процеси, створили нові підходи до акумулювання водню на борту транспортних засобів, створили зразки нової екологічно чистої транспортної техніки, які пройшли випробування по міському циклу, експонувалися на багатьох вітчизняних і міжнародних виставках. За роки діяльності інституту в цьому напрямі в рамках школи водневої енергетики підготовлено 14 докторів і 24 кандидати наук. Багато хто з них і зараз успішно працюють в інституті та формують наукову методологію розвитку основних напрямів водневої енергетики й очолюють структурні підрозділи та наукові колективи.

В ІПМаш АН УРСР з ініціативи А.М. Підгорного розвивають методи і засоби неруйнівного контролю конструкцій, вирішують проблеми вібраційної надійності, розширення паливно-енергетичних ресурсів і розвитку екологічно чистих технологій, використання нетрадиційних ресурсів, енергії сонця і вітру, комплексної переробки вугілля та його підземної газифікації. Цікаві роботи виконано для оборонної і космічної галузі (розробки “Умение”, “Ядро”, “Ольхон”, “Фермопостроитель” та ін. одержали високу оцінку фахівців). А.М. Підгорний багато зробив, щоб інститут у найкоротший термін пройшов шлях від невеликої філії до сучасного академічного комплексу, набуло розвитку міжнародне наукове співробітництво з такими визнаними зарубіжними установами: ЦНДІ “Шкода” (м. Пльзень, Чеська Республіка); Інститут проточних машин (м. Гданськ, Польща); Угорська академія наук та ін.

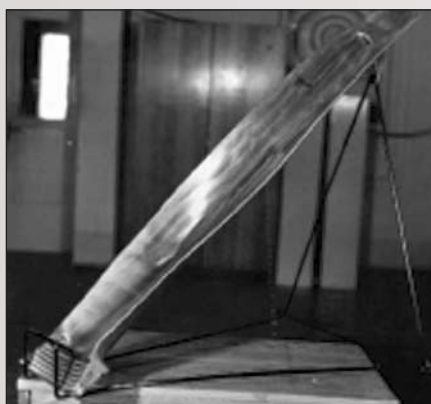
Учений із широким світоглядом, талановитий організатор науки і ви-



*Автономний підйомний пристрій*



*Автомобіль на водневому паливі*



*Робоча лопатка сучасних потужних парових турбін (останній ступінь)*

робництва, А.М. Підгорний перебував у постійному пошуку нових форм організації наукових досліджень. Це і галузеві лабораторії подвійного підпорядкування, і внутрішньоінститутські комплексні довгострокові програми із сітковим графіком їхнього виконання, і наскрізне планування робіт Інститут-СКТБ-ДВ та ін.

Успішний розвиток академічної науки А.М. Підгорний, насамперед, бачив у тісному, взаємозбагачувальному союзі з Вищою школою. Прогресивною на той час формою організації взаємодії науки і виробництва, спрямованою на ефективність наукового

пошуку і якомога швидшого впровадження розробок, є створене в 1977 р. за ініціативою А.М. Підгорного навчально-науково-виробниче об'єднання (УНВО) Харківський політехнічний інститут — ППМаш АН УРСР — ВОАТ ХТЗ ім. С.М. Кірова. Фахівці об'єднання проводять роботи з господарської тематики, тем впровадження та договорів про співдружність. Творча співпраця академічного науково-дослідного інституту, вузу і промислового підприємства в рамках цього об'єднання забезпечувала безперервний зв'язок усіх ланок структури: підготовка висококваліфікованих кадрів для потреб турбобудування й енергетики — фундаментальний науковий пошук — цілеспрямоване прикладне дослідження — проектно-конструкторські і технологічні розробки — виробництво, що прискорювало темпи науково-технічного прогресу.

У 1990 році А.М. Підгорний брав участь у створенні Інженерної академії СРСР, що згодом стала міжнародною, а в 1991 р. створив Українське республіканське відділення, яке перетворилося в Інженерну академію України. Анатолій Миколайович по праву став першим її президентом. Створення такої громадської організації в Україні дало можливість ефективніше використовувати науково-технічний потенціал, підвищити результативність прикладної і заводської науки, інженерної діяльності. Як виявилось у важкий період в розвитку науки, що настав після 1991 р., така форма співпраці дозволила протистояти виниклим труднощам та пристосуватися до нових умов виживання.

А.М. Підгорний завжди був у гущі громадської роботи. Зокрема, він опі-

кувався діяльністю Науково-технічного товариства та товариства “Знання”, усвідомлюючи їх вагоме місце в науково-технічному прогресі.

За заслуги у розвитку науки і підготовці кадрів А.М. Підгорний в 1986 р. нагороджений орденом Дружби народів, а в 1992 році йому присвоєно почесне звання заслуженого діяча науки і техніки України. У 1995 р. Анатолія Миколайовича Підгорного обрано дійсним членом НАН України за фахом “енергетичне машинобудування”.

А.М. Підгорний збагатив науку визначними працями в галузі традиційної і водневої енергетики, а також у багатьох суміжних галузях машинобудування. Він опублікував понад 300 наукових праць, серед яких 10 монографій. Життєвий і творчий шлях А.М. Підгорного не був легким, було все: і розчарування, і несправедливості, і прикрасі, як у всякої людини. У незгодах, що траплялися, він знаходив розуміння і розраду не тільки в родині. Велику підтримку йому подавали вірні друзі та колектив інституту, що любив свого Директора, Ученого і Людину.

Важка хвороба передчасно вирвала Анатолія Миколайовича Підгорного з життя, він не встиг завершити все, ним задумане. Добра пам'ять про Анатолія Миколайовича вічна, як вічне саме життя, що у нього було яскравим, насиченим, чесним і добрим до його друзів, соратників і співробітників.

У спадщину від А.М. Підгорного нам залишилися його праці, але головна спадщина — це створений ним інститут, що має тепер його ім'я.

На цей час Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України продовжує поступальний рух уперед, підкорюючи нові висоти, як і в колишні роки, долаючи нові рубежі. Колектив інституту, виконуючи завіти А.М. Підгорного і спираючись на закладений ним фундамент, успішно реалізовує програму розвитку інституту в нових умовах під керівництвом одноступеня і продовжувача його справ академіка НАН України Ю.М. Мацевитого.

*Юрій Мацевитий  
академік НАН України,  
директор Інституту  
проблем машинобудування  
ім. І.М. Підгорного НАН України*

*Олег Морачковський  
доктор техн. наук, професор,  
завідувач кафедри Національного  
технічного університету України  
“Харківський  
політехнічний інститут”*