

Міжгалузеві науково-технічні комплекси в Україні: історія створення, напрями і результати діяльності (1960–1980-ті рр.)

Проаналізовано фактори, що вплинули на створення міжгалузевих науково-технічних комплексів (МНТК) в Україні, особливості їх організаційної структури, їхні права і функції. Висвітлено основні напрями діяльності таких крупних МНТК як «Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона» та «Порошкова металургія», а також наведено інформацію про результати діяльності інших МНТК в Україні та їх роль у вирішенні науково-технічних проблем країни. Показано причини зниження ефективності діяльності МНТК.

Ключові слова: міжгалузевий науково-технічний комплекс, науково-технічна програма, науковий центр, прикладні дослідження, конструкторське бюро, Інститут електрозварювання, Інститут матеріалознавства.

У 60–80-х роках ХХ століття в країні в Українській РСР вирішувалося завдання реформування наукової сфери, її пристосування до сучасних для того часу суспільних реалій, відбувався пошук нових організаційних і функціональних форм. Саме Академія наук УРСР у той час стала полігоном різних організаційних інновацій на шляху прискорення науково-технічного розвитку. Головні зусилля Академії наук УРСР були зосереджені на реформуванні наукової сфери з метою оновлення та розвитку виробництва на науково-технічній основі. Головний напрямок зусиль полягав у наближенні науки до виробництва. Адже переважна більшість промислових галузей мали досить незначний науковий потенціал. У цей період в Академії наук УРСР активно почали розвиватися напрями досліджень, що мали прикладний характер [1].

Підпорядкування в 1962 році окремих академічних інститутів міністерствам і відомствам за задумом мало наблизити фундаментальну науку до виробництва, посилити зацікавленість галузей у зміцненні її матеріально-технічної бази. Передбача-

лось, що виробничники, більш активно використовуючи результати фундаментальних досліджень, будуть створювати нові технології, матеріали та обладнання. Міністерства, опираючись на знання і досвід учених, будуть налагоджувати технологічні процеси, більш ефективно формувати науково-технічну політику, швидше реагувати на потреби промисловості. Підпорядкування академічних інститутів міністерствам відповідних галузей зменшило потенціал міжгалузевих установ в країні і відповідно збільшило потенціал галузевих установ. Разом із тим частина інститутів залишилася в Академії наук УРСР. Завдяки цьому в 1970-х роках інститути стали більш здатними вирішувати міжгалузеві проблеми науково-технічного прогресу [2].

Академія наук УРСР у цей час дедалі більше набувала функцій міжгалузевої структури. Водночас став відчутним дефіцит міжгалузевих зв'язків, і при академічних інститутах почали створюватися госпрозрахункові конструкторські бюро і дослідні підприємства. Це стало відповіддю на виклик «інтенсифікувати науково-технічний розвиток і вирішити

проблему «впровадження», характерну для радянської економіки того часу. Адже найбільш слабкою ланкою в ланцюжку «фундаментальні дослідження – прикладні дослідження – науково-технічні розробки – створення дослідних зразків – виробництво» був етап «науково-технічних розробок, на які в країні витрачалось 30–40% всіх асигнувань на науку, але й це не дозволяло в достатній мірі використовувати досягнення фундаментальних і прикладних наук. До етапу впровадження доходило лише 30% закінчених наукових досліджень і виконаних винаходів. Академія наук України мала значний запас розробок, що не отримали широкого застосування в промисловості, а ті з них, що були впроваджені у виробництво, використовувалися в дуже обмежених масштабах: 80% нових розробок упроваджувалися тільки на одному підприємстві, менше 20% – на 3–4 підприємствах і тільки 0,6% – на п'ятьох і більше підприємствах. Тому Академія наук обрала шлях посилення дослідно-експериментальних баз академічних інститутів, зміцнення конструкторських і технологічних служб у науково-виробничих об'єднаннях, з якими вона співпрацювала [3].

З великою ефективністю такі підрозділи в інститутах Академії наук УРСР почали працювати після створення інженерних центрів і міжвідомчих науково-технічних комплексів. З метою більш ефективного використання такого потенціалу в Україні було створено п'ять територіальних наукових центрів АН УРСР: Харківський науковий центр (м. Харків), Донецький науковий центр (м. Донецьк), Дніпропетровський науковий центр (м. Дніпропетровськ), Південний науковий центр (м. Одеса), Західний науковий центр (м. Львів). Шостий науковий центр було створено у м. Київ. Керівництво і координація діяльності центрів здійснювалось партійними органами відповідних областей [2].

Діяльність центрів була спрямована на розроблення й реалізацію науково-технічних програм. Широке впровадження програмно-цільового підходу до

забезпечення комплексності вирішення задач за допомогою формування і реалізації спеціальних програм стало важливим трендом в управлінні науково-технічним розвитком.

Програмно-цільовий підхід, виступаючи якісно новою формою планування, сприяв орієнтації науково-технічного розвитку на кінцеві прикладні результати. Він набув значного поширення в країні. На кінець 1980 року було розроблено 200 програм з найважливіших науково-технічних проблем, основні завдання яких були включені вперше в державний план розвитку науки і техніки. 40% завдань цих програм було спрямовано на створення машин і механізмів, 22% – на розроблення технологічних процесів. За цими програмами створювалось близько 2 тис. нових видів техніки і виробів народного споживання, близько 1 тис. нових технологічних процесів, понад 900 найменувань ефективних матеріалів. Кожна з цих програм була комплексною розробкою, орієнтованою на практичну реалізацію технічних нововведень, включаючи організацію серійного виробництва нової продукції і впровадження прогресивної технології [4].

Одним із кроків до підвищення ефективності діяльності наукових центрів була ініціатива президента АН УРСР поєднати в один безперервний цикл зусилля вчених і виробничників шляхом створення інженерних центрів та міжгалузевих науково-технічних комплексів (МНТК). Б. Є. Патон вважав, що «процес створення комплексів у сфері науки має такий самий об'єктивний характер, як і процес створення виробничих об'єднань у промисловості. Як перший, так і другий реалізують глибинні інтеграційні тенденції в економіці...» [5, с. 58].

Головними принципами міжгалузевої науково-технічної інтеграції, на яких базувалась науково-технічна політика АН УРСР того часу, були такі:

1. «Принцип комплексності зав'язків». Згідно з ним структура науково-технічного потенціалу об'єднань та форми його використання мали відповідати системній вимозі єдності інформацій-

но-технологічних, організаційних, економічних та соціально-психологічних зв'язків усіх складових.

2. «Принцип взаємності інтересу» передбачав, що структура інтересів і методи стимулювання діяльності, що реалізуються в об'єднанні, мають активізувати в рівній мірі зв'язки як науки з виробництвом, так і виробництва з наукою.

3. «Принцип завершеності єдиного циклу робіт». Структура цілей, способи їх досягнення і критерії оцінки науково-технічної діяльності повинні орієнтувати об'єднання на повноту і завершеність циклу робіт від висунення нових наукових ідей до їх широкомасштабного освоєння виробництвом, забезпечуючи максимальну ефективність.

4. «Принцип кооперації виробництва з наукою». Крім нарощування виробничих потужностей у структурі академічної науки мала посилюватись наукова складова самого виробництва, а також повинні розвиватись госпрозрахункові форми науково-технічної діяльності [1].

У 1985 році ЦК КПРС і Рада міністрів СРСР прийняли постанову «Про створення міжгалузевих науково-технічних комплексів і заходи із забезпечення їх діяльності» [6]. Такий крок сприяв досягненню практичних результатів у здійсненні науково-технічних програм. Уже в 1985 р. вченими АН УРСР було запропоновано більше 30 технологій для захисту металу від корозії, 350 видів матеріалів, які могли помітно вплинути на результативність роботи виробничників у 1986–1990 рр. [7].

МНТК мали велике значення в рамках реалізації програмно-цільового підходу, адже до їх складу входили науково-дослідні, проектні та конструкторські організації, дослідні виробництва, заводи та виробничі об'єднання. МНТК мали право на організацію інженерних центрів для підготовки зразків техніки, що розроблялися для масового впровадження, а також регіональних науково-технічних центрів. На МНТК покладалася координація всіх робіт у межах певної галузі і відводилася роль головної організації. МНТК повинен був здійс-

нювати проведення і координацію фундаментальних досліджень і розробок за відповідними завданнями Комплексної програми науково-технічного прогресу країн – членів РЕВ [4].

Передбачалось, що створення МНТК сприятиме 3–4-кратному прискоренню циклу робіт від ідеї до серійного випуску з обов'язковим виходом відповідної продукції на світовий рівень.

Академічні інститути активно включилися в МНТК, з розвитком яких тоді пов'язували надії радикального перетворення технічного базису виробництва.

До 1988 р. в СРСР було створено 23 МНТК, до роботи в яких було залучено понад 500 організацій і підприємств приблизно 30 міністерств і відомств; частка НДІ і КБ складала 66%, НПО – 17%, підприємств і виробничих об'єднань – 17%. Крім двох інститутів, що стали базовими науковими організаціями в МНТК, – Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона та Інституту матеріалознавства, на базі якого було створено МНТК «Порошкова металургія», інститути АН УРСР входили до складу ще семи МНТК: «Каталізатор», «Біоген», «Геос», «Мембрани», «Антикор», «Надійність машин», «Механообр», «Термосинтез», «Мікрохірургія ока», «Радіотехномаш», «Нафтовіддача» Пізніше, у 1990 році, МНТК створили на базі Інституту хімії поверхні. Багато комплексів у 1987 р. перебували на стадії формування, майже 15% створених МНТК не мали плану робіт на 1987 рік.

МНТК стали головними організаціями у закріплених за ними науково-технічних напрямках і несли повну відповідальність за науково-технічний рівень розробок. Їхні функції включали: визначення перспектив розвитку на 10–15 років з урахуванням досягнутого та очікуваного світового рівня; проведення і координацію фундаментальних і прикладних досліджень, дослідно-конструкторських розробок, що дозволять СРСР вже в дванадцятій п'ятирічці вийти за цими напрямками на передові світові рубежі; створення високоефективних видів техніки, технологій і ма-

теріалів, що відповідають показниками кращим світовим досягненням або перевершують їх; доведення їх до серійного виробництва та участь спільно з міністерствами в їх впровадженні; проведення і координацію в країні фундаментальних і прикладних досліджень та дослідно-конструкторських розробок за відповідними завданнями Комплексної програми науково-технічного прогресу країн-членів РЕВ; розроблення спільно з головними замовниками проектів перспективних міжгалузевих науково-технічних програм; визначення необхідних фінансових, трудових, матеріально-сировинних ресурсів і обсягів капітальних вкладень на проведення робіт по всьому циклу, а також пропозицій щодо їх розподілу на основі замовлень-нарядів між організаціями та підприємствами, що беруть участь в роботах; створення проблемно-орієнтованих документальних та фактографічних баз даних у закріплених за ними напрямках і організацію інформаційного забезпечення зацікавлених підприємств і організацій, у тому числі порівняльною та оглядово-аналітичною інформацією; у міру необхідності, формування і розвиток мережі інженерних центрів МНТК за ключовими міжгалузевими напрямками науково-технічного прогресу, що сприяють прискореному використанню та широкомасштабному впровадженню в галузях народного господарства нової техніки, матеріалів і технологій [1].

Організаційна структура МНТК мала «кільцевий» характер та утворювалась з чотирьох контурів. Перший – центральний – контур включав головну науково-дослідну установу МНТК. Другий контур складали наукові та виробничі ланки, які безпосередньо входили до складу МНТК, та інженерні центри, що зв'язували підрозділи перших двох контурів. Третій контур утворювали організації, підприємства та установи, що брали участь в діяльності МНТК на основі єдиного плану виробничих і науково-технічних робіт. До цього ж контуру належали і галузеві лабораторії та новостворювані мережі «опорних пунктів», що створювалися в

регіонах на кошти галузей і діяли під методичним керівництвом науково-дослідних установ АН УРСР.

Головними організаційними ланками, що брали участь у діяльності МНТК, були НДІ, КБ і СКТБ, підприємства та об'єднання різних галузевих міністерств і відомств союзного і республіканського підпорядкування. У складі деяких МНТК їх могло налічуватись кілька десятків, що було головним недоліком МНТК. Четвертий контур складали численні організації й підприємства, які співпрацювали з МНТК у рамках вирішення тих чи інших науково-технічних і виробничих завдань, що становили взаємний інтерес [1].

Для МНТК було передбачено пільги в матеріально-технічному забезпеченні та економічне стимулювання. Зокрема, передбачалось першочергове виділення фінансових, трудових і матеріально-технічних ресурсів, лімітів капітальних вкладень і підрядних робіт, необхідних для виконання завдань єдиних планів, також ресурсів для розвитку дослідної та експериментальної бази. Держпостачу СРСР, міністерствам і відомствам було доручено оперативне вирішувати питання про додаткове виділення МНТК матеріально-технічних ресурсів, потреба в яких виникала в ході виконання встановлених завдань. Було дозволено створювати централізовані фонди МНТК (фонд преміювання за створення, освоєння та впровадження нової техніки і валютний фонд), розширено можливості структурних підрозділів МНТК щодо прийому на роботу за сумісництвом наукових та інженерно-технічних працівників. Генеральному директору МНТК було надано право підвищувати посадові оклади керівним працівникам головної організації [8].

МНТК «Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона» став найбільш потужним міжгалузевим комплексом, що проводив дослідження і розробки на світовому рівні. Перед ним ставилася задача розробити технології та устаткування для зварювання, наплавлення, паяння, нанесення покриттів, а також для спецелектрометалургії.

До складу МНТК «Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона» АН УРСР входили: Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона АН УРСР як головна організація та шість організацій і підприємств дослідно-виробничої бази інституту – інженерних центрів. У його роботі брали участь 42 наукових відділів, 8 науково-дослідних лабораторій, ОКТБ,

три дослідні заводи – зварювального устаткування, зварювальних матеріалів та спеціальної електрометалургії, експериментальне виробництво та дослідне виробництво з оброблення металів вибухом, у яких працювало шість дійсних членів і чотири члени-кореспонденти АН УРСР, 48 докторів і 352 кандидатів наук [9] (рис. 1.)

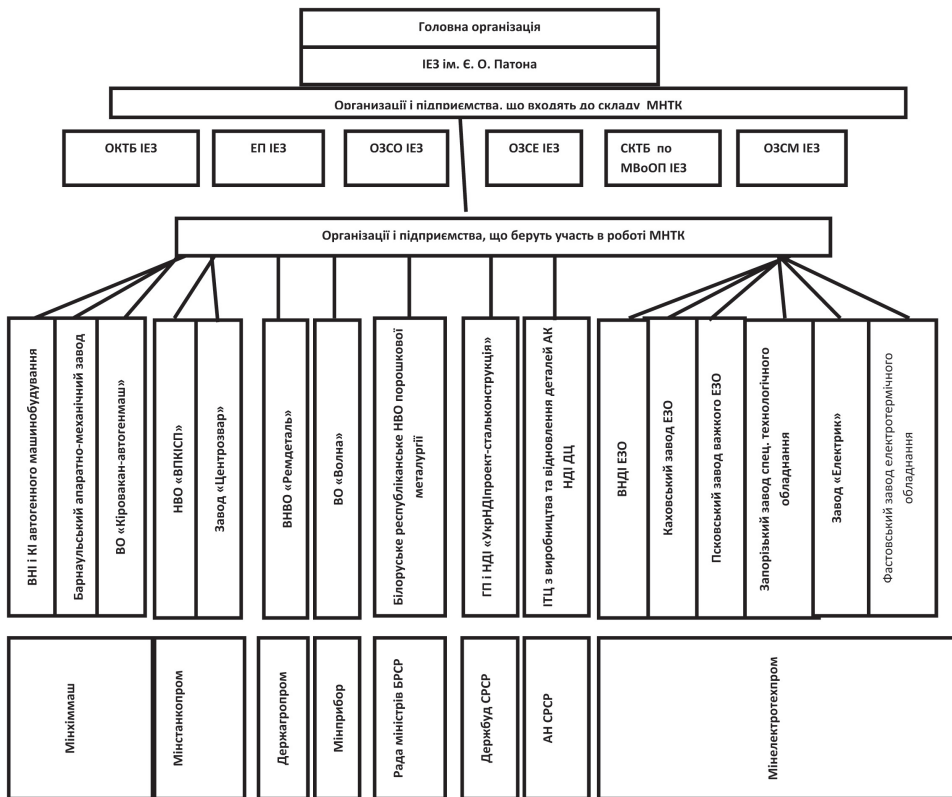


Рис. 1. Структура МНТК «Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона» АН УРСР (1986 р.)

Тут працювали 40% докторів і 20% кандидатів наук від загальної кількості докторів і кандидатів наук у галузі електрозварювання, які працювали у СРСР. Новим стимулом для творчої праці вчених і виробників стала програма, яка передбачала проведення робіт на госпрозрахункових основах. Резервом за цих умов ставала мобільність працівників академічних установ. Результативність

виявилась у підвищенні творчої віддачі науковців і спеціалістів та високій якості робіт [10].

Управління МНТК покладалось на Інститут електрозварювання ім. Е. О. Патона АН УРСР. Для розгляду науково-технічних, економічних та інших питань діяльності МНТК «Інститут електрозварювання ім. Е. О. Патона» було створено раду, до складу якої входили генеральний

директор і його заступники, керівники організацій і підприємств, що входили до складу МНТК або брали участь у його роботі, вчені, фахівці, представники міністерств і відомств, підприємства яких брали участь у роботі МНТК. Генеральний директор здійснював керівництво діяльністю МНТК «Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона» зі створення заявлених видів техніки, технології і матеріалів, ніс персональну відповідальність за їх науково-технічний рівень і, спільно з керівниками відповідних міністерств і відомств, за її впровадження в промислове виробництво.

Вчені МНТК отримали вагомні результати в галузі фізики дугового розряду й низькотемпературної плазми, потужних гостро сфокусованих пучків електронів та систем їх керування, плавлення і кристалізації металів. Було розроблено технології механізованого імпульсно-дугового зварювання, зварювання в умовах космічного простору та під водою, електронно-променевого зварювання металів великої товщини, створено нові ефективні і низькотоксичні зварювальні матеріали, розроблено методи істотного підвищення надійності та довговічності зварних конструкцій, що працюють при нормальних і низьких температурах [9].

У відкритому космосі на станції «Мир» було розкрито дві 15-метрові ферменні конструкції, що є несучою основою багаторазових сонячних батарей, виконано комплекс різних технологічних досліджень. Для виготовлення телескопа зі сплаву інвару та алюмінієво-магнієвого сплаву розроблено технологію електронно-променевого зварювання різних матеріалів з попереднім нанесенням парофазним методом проміжних смуг додаткових металів; удосконалювалась методика створення нових композиційних матеріалів [11].

Ще один потужний МНТК «Порошкова металургія» АН УРСР було створено на базі Інституту проблем матеріалознавства. До його складу входили Інститут проблем матеріалознавства як головна організація та 5 організацій і підприємств дослідно-виробничої бази інс-

титуту. У роботі МНТК брали участь 10 науково-дослідних, конструкторських і технологічних організацій, 10 об'єднань, і підприємств, 5 вищих навчальних закладів міністерств і відомств СРСР і союзних республік, які мали необхідний науково-технічний і виробничий потенціал (рис. 2).

Розглядом науково-технічних, економічних та інших питань діяльності МНТК «Порошкова металургія» займалась рада, що включала генерального директора, який був головою ради, його заступників, керівників організацій і підприємств, що входили до складу МНТК й брали участь в його роботі, провідних вчених і фахівців, представників інших організацій та установ. Рішення ради мали обов'язків характер для всіх організацій, що входили до МНТК.

Вже у 1990 році в МНТК «Порошкова металургія» працював колектив з 4500 чоловік, зусилля якого були спрямовані на розвиток фундаментальних матеріалознавчих досліджень та впровадження нових матеріалів і технологій у передові галузі народного господарства – прецизійне машинобудування, електроніку, енергетику, авіаційну і космічну техніку, транспорт та ін. Багато робіт Інститут виконував на військові замовлення [12].

Єдиний план проведення розробок і дослідних робіт МНТК на 1987 рік включав 56 тем і 72 етапи. Серед завершених за планом на 1987 рік завдань варто виділити, зокрема наступні. На дослідному заводі зварювального обладнання ІЕЗ ім. Є. О. Патона виготовлено дослідний зразок машини для зварювання безперервних штангових колон нафтових свердловин К-812-2, проведено його міжвідомчі випробування. На ВО «Карпатпресмаш» виготовлено: установчі серії універсального напівавтоматичного обладнання для нанесення газотермічних покриттів; апаратні установки 15В-Б-01 (56 шт.; напівавтомати для підготовки поверхонь 487Р – 30 шт.). Аналогічні роботи проведено: на Комунарському металургійному комбінаті; металургійних комбінатах ім. Ілліча і «Азовсталь» та інших [13].

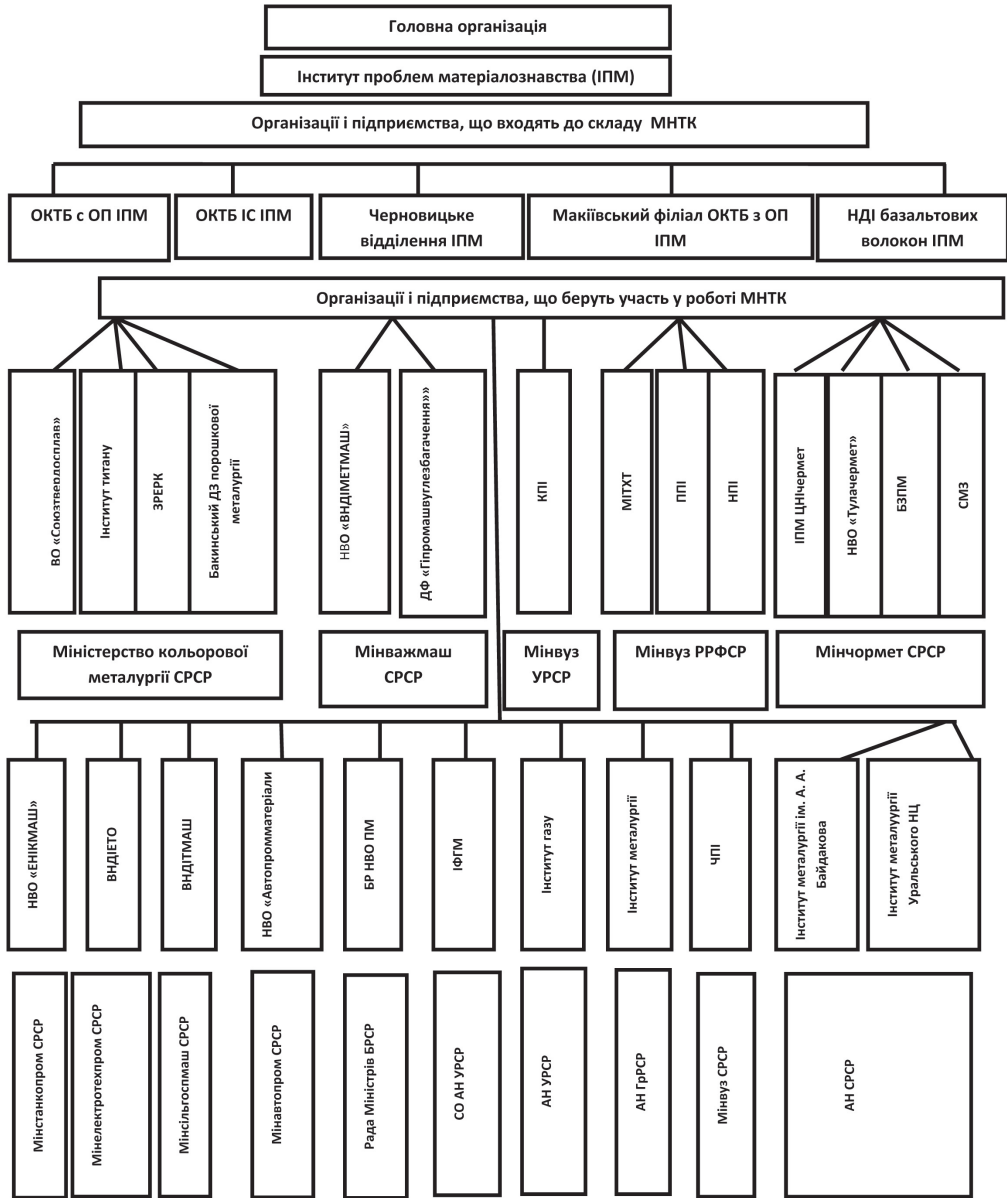


Рис. 2. Структура МНТК «Порошкова металургія» АН УРСР (1986 р.)

У МНТК «Каталізатор» через п'ять місяців після його створення було розпочато виробництво нового каталізатора, хоча до цього цей виріб чекав впровадження у виробництво близько 10 років. Цей МНТК об'єднав зусилля 25 академічних

і галузевих науково-дослідних інститутів, дослідно-промислових каталізаторних і машинобудівних виробництв. Завдяки розробкам МНТК «Каталізатор» за 5 років в країні було на чверть оновлено асортимент основних промислових ка-

талізаторів і носіїв. Було освоєно близько 30 нових каталітичних технологій, у тому числі для захисту навколишнього середовища. Роботи, виконані МНТК «Каталізатор», забезпечили в цей період близько 90% всіх впроваджень у галузі вітчизняного промислового каталізу.

У 1987 році план будівництва дослідно-експериментальних баз лабораторних корпусів і напівпромислових установок для МНТК включив 55 об'єктів з обсягом капітальних вкладень 166,4 млн. крб. Почалось будівництво дослідного заводу з інженерними центрами МНТК «Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона», міжгалузевого центру колективного користування приладами МНТК «Механобр», дослідного заводу МНТК «Металлургмаш», операційного блоку МНТК «Мікрохірургія ока» та ін. За результатами роботи в 1987 році було введено в дію близько третини запланованих об'єктів.

Результативність роботи МНТК привернула увагу закордонних партнерів. У 1986 році значно більше, ніж до цього, було укладено двосторонніх договорів з науковими установами і підприємствами Угорщини, Польщі і Чехословаччини – з 43 тем, з ФРН, Італією і Францією – з 6 тем [14].

У цей самий період Інститут проблем матеріалознавства очолив два напрями Комплексної науково-технічної програми співробітництва країн-членів Ради Економічної Взаємодопомоги – «Порошкова металургія» і «Технічна кераміка». Було розроблено й успішно виконано плани за цими напрямами програми, учасниками яких були понад 60 організацій з 8 країн.

За попередніми підсумками діяльності МНТК у структуру розділу «Розвиток науки і техніки» Державного плану економічного і соціального розвитку СРСР на 1986–1990 роки було включено спеціальний розділ «Нові покоління техніки, технології і матеріалів, створюваних МНТК». За розробками МНТК «Термосінтез» в план на 1986–1990 роки увійшло 18 завдань, спрямованих на створення технологій виготовлення жаростійких, тугоплавких, зносостійких і

інших матеріалів і деталей методом самопоширюваного високотемпературного синтезу (СВС). До 1990 року було намічено збільшити випуск матеріалів і виробів, отриманих за допомогою СВС, у 3–5 разів. МНТК «Каталізатор» включив до п'ятирічного плану 71 завдання з розроблення принципово нових каталітичних процесів, спрямованих на економію енергетичних ресурсів, зниження собівартості продукції. МНТК «Технологічні лазери» до кінця п'ятирічки мав виготовити і передати в народне господарство кілька сотень установок технологічних лазерів середньої та великої потужності, надалі річна програма виробництва повинна була досягти 1000 одиниць [8].

Початковий період функціонування МНТК був часом їх становлення і розгортання: реалізовувався колишній заділ фундаментальних і прикладних результатів, визначалася перспективна спеціалізація структурних ланок, встановлювалися необхідні контакти із зацікавленими міністерствами і відомствами, удосконалювався механізм ув'язки досліджень і розробок, що проводяться МНТК, із загальносоюзними та галузевими науково-технічними програмами, аналізувався сучасний стан розробок МНТК і оцінювався їх технічний рівень, розроблялися програми підготовки кадрів. Але й на цьому, попередньому етапі чітко проявлялись серйозні проблеми організаційного, економічного, правового і технічного характеру, які заважали МНТ вирішувати поставлені перед ними завдання.

Початкові рішення про склад і цільову орієнтацію МНТК були недостатньо обґрунтовані. Рішення ці значною мірою визначались активністю зацікавлених організацій і в підсумку створені МНТК лише частково охоплювали найважливіші напрями науково-технічного розвитку.

Випробувальна, дослідно-конструкторська і дослідно-виробнича база у більшості МНТ виявилася незадовільною і якісно, і кількісно: відчувалася нестача приладів, устаткування, обчислювальної техніки, нестача кваліфікованих кадрів; виробничі потужності своєчасно не

вивільнялися для виготовлення продукції, відповідної профілю МНТК; технічне переоснащення, реконструкція, розширення підприємств нерідко затягувались; низький технологічний рівень суміжних галузей не дозволяв забезпечувати розробки МНТК матеріалами та комплектуючими виробами необхідної якості; терміни завершення робіт на окремих стадіях інноваційного циклу часто зривалися.

Так, середня оснащеність МНТК науково-дослідною, конструкторсько-технологічною, експериментальною та дослідно-конструкторською базою склала в 1987 році, за експертними оцінками, 45% від норми.

Особливо гострою для більшості МНТК виявилася проблема забезпечення дослідно-експериментальною базою. Середній показник забезпеченості МНТК дослідно-експериментальною базою у 1987 р. склав близько 40%. Однак відмінності між окремими МНТК були досить значними: для деяких МНТК він досягав 70% і більше, для інших він був набагато нижче середнього значення.

Наприклад, у МНТК «Порошкова металургія», за даними на початок 1988 року, потреби в дослідно-виробничій та експериментальній базі задовольнялися лише на 20%, причому потреба в дослідно-виробничій базі – лише на 5%.

У МНТК «Біоген» не було випробувальної бази, відповідної вимогам світових стандартів, що не дозволяло багатьом видам продукції МНТК, які не поступалася за характеристиками кращим зарубіжним аналогам, вийти на міжнародний ринок.

Затягнулося також вирішення питань про відомчу належність та структуру МНТК. Зокрема, така проблема виникла у комплексів «Надійність машин», «Біоген», «Термосінтез», «Світловод», «Персональні ЕОМ», «Антикор». Іноді рішення про оптимізацію діяльності певного МНТК супроводжувалося фактично створенням нового МНТК – з новим підпорядкуванням, новою головною організацією та скоригованими цілями функціонування.

Цілком очевидно, що така нестабільність стану МНТК уповільнювала про-

ведення робіт у закріплених за МНТК напрямках розвитку науки і техніки і знижувала ефективність результатів їх функціонування.

Наприклад, багато організацій і підприємств у середині 1987 року, тобто майже через півтора роки після створення МНТК, не знали про свою участь у діяльності МНТК, не були знайомі зі своїми завданнями.

Затягнулося також формування системи управління МНТК. В їх управлінських підрозділах практично не були представлені економічні служби. Багато питань викликала організація планової, фінансової та ресурсної взаємодії МНТК та їх структурних підрозділів з міністерствами і відомствами.

Не було відпрацьовано процедури пріоритетного матеріально-технічного і ресурсного забезпечення МНТК, було недостатньо відпрацьовано процедури оперативного задоволення додаткових заявок МНТК на матеріально-технічні ресурси. Практично не функціонувала система обліку, аналізу та контролю.

У цілому функції управління МНТК взагалі було важко реалізувати в умовах директивно-командного стилю управління. Концепція МНТК сформувалася до початку перебудови командно-адміністративних принципів господарювання, і в управлінні МНТК став застосовуватися вже відомий арсенал форм і методів міжгалузевої (міжвідомчої) планово-управлінської взаємодії, що передбачав використання не економічних, а насамперед адміністративних методів. А ці методи на той час вже виявились нездатними вирішувати проблеми прискорення НТП на тодішньому етапі розвитку країни.

В умовах МНТК дієвість адміністративних методів ще більше ослаблювалася через подвійну підпорядкованість структурних підрозділів: кожен з них, з одного боку, підпорядковувався керівництву МНТ, а з іншого – керівництву свого відомства.

До того ж МНТК створювалися вже після завершення формування плану поточної п'ятирічки, і їх робота повинна була розгортатись практично без зміни

сформованої виробничо-організаційної структури, в межах виділених міністерствам і відомствам лімітів ресурсів та бюджетних асигнувань.

А якщо враховувати те, що після ухвалення нормативних документів, що регламентують створення та діяльність МНТК, було введено в дію Закон про державне підприємство (об'єднання), переглянуто функції центральних державних органів та принципи їх взаємодії з нижчими структурними підрозділами, а науково-технічні організації стали переводитись на господарський розрахунок і самофінансування, стане очевидним, що концепція МНТК вимагала істотного перегляду та коригування [8].

На першому етапі роботи МНТК за результатами аналізу їх діяльності вже наприкінці 1987 року було визначено напрями їх удосконалення, серед яких:

- подолання відомчої обмеженості у плануванні та організації діяльності комплексу;

- мінімізація негативних наслідків відмінностей у економічному механізмі функціонування дослідницької, розробницької та виробничої частин МНТК;

- створення реальних умов для пріоритетного і прискороженого технічного переозброєння всіх «технологічних переділів»;

- уточнення науково-виробничої спеціалізації всіх ланок МНТК, підвищення ролі Єдиного плану робіт МНТК і завдань Комплексної програми науково-технічного прогресу країн-членів РЕВ;

- невідкладний перехід усіх рівнів системи навчання та підвищення кваліфікації кадрів на підготовку фахівців з пріоритетних напрямків;

- завершення в найкоротші терміни робіт із затвердження комплексу уточнень і доповнень нормативно-методичної та статутної документації, що регулює типові для МНТК «матричні» режими взаємодії та управління;

- використання широких прав, наданих МНТК, всередині країни і у співпраці з країнами-членами РЕВ, а також у питаннях активізації патентно-ліцензійної політики і виходу продукції МНТК на світовий ринок;

- створення в рамках МНТК дієвої системи професійної експертизи науково-технічного рівня планів діяльності, використовуваних методів ведення робіт, оснащення робочих місць і якості всіх видів продукції [1].

Таким чином, у 70-х – на початку 80-х років завдяки реалізації Академією наук УРСР низки організаційних інновацій значно посилилась інтеграція науки і виробництва. Використання комплексного підходу до вирішення науково-технічних завдань сприяло подоланню бар'єрів на шляху реалізації науково-технічних нововведень, скоротило терміни їх впровадження.

Але з часом стало зрозуміло, що МНТК здатні ефективно конкурувати у вирішенні науково-технічних завдань лише в умовах ринкових відносин. Вже у 1989 році спостерігалось значне зниження темпів виконання ними замовлень порівняно з попередніми роками.

Головною причиною падіння ефективності МНТК було те, що Академія наук СРСР при розподілі коштів з бюджету ігнорувала вагомий внесок науковців республіканської Академії у виконання МНТК загальносоюзних науково-технічних програм. На капітальне будівництво і наукове обладнання власних центрів союзна Академія виділяла коштів значно більше, ніж для АН УРСР. За рівнем оснащення і технічного забезпечення вони відставали від західних країн на 7–8 років [16]. Ще більше проблема фінансування виконання науково-дослідних робіт в МНТК загострилась з початком «перебудови» і посилювалась аж до розвалу СРСР у 1991 р.

1. *Организация управления в Академии наук Украинской ССР: Опыт и проблемы (1961–1986 гг.)* / Г. М. Добров., Б. С. Стогний В. Е. Тонкаль и др. – К. : Наук. думка, 1986. – 356 с.

2. *Попович А. С. Формирование структуры потенциала академической науки Украины* / А. С. Попович // *Наука та наукознавство.* – 2002. – № 1. – С. 36–46.

3. *Онопрієнко М. В.* Оцінка інноваційних спроможностей дослідно-виробничої бази НАН України / М. В. Оноприєнко // Международное инновационное развитие и инновационное сотрудничество: состояние и перспективы. – М.; К.; Симферополь; Алушта, 2006. – С. 369–375.
4. *Блажевич Н. О.* Роль Академії наук України в розробці методології і реалізації програмно-цільового підходу в управлінні наукою і технікою в 1970–1980-ті роки / Н. О. Блажевич // Наука та наукознавство. – 2009 – № 2. – С. 46–52.
5. *Патон Б. Е.* Научно-технические программы: современные тенденции и перспективы / Б. Е. Патон // Коммунист Украины. – 1984. – № 10. – С. 58–59.
6. *Межотраслевые научно-технические комплексы* / Известия. – 1986. – 23 января.
7. *Настойчиво* добиваться рационального расходования всех видов ресурсов / Правда Украины. – 1985. – 13 ноября.
8. *Фигуркова И. И.* МНТК: состояние и перспективы / И. И. Фигуркова, Н. И. Комков, Н. Г. Горбатенко // Вестник Российской академии наук. – 1989. – Журнал № 1. – С. 48–57.
9. *Літвінов О. П.* Внесок учених Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона в розвиток зварювальних технологій (друга половина ХХ ст.) / О. П. Літвінов // Часопис української історії. – 2014. – Вип. 30. – С. 150–154.
10. *Кислий П.* Лаври науки і терни реорганізації / П. Кислий // Віче. – 1993. – № 4. – С. 3–17.
11. *Шмелев А. К.* 65 лет на передовых позициях / А. К. Шмелев // Сталь. – 1999. – № 5. – С. 4–6.
12. *Інститут проблем матеріалознавства НАН України* [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.materials.kiev.ua/science/history.jsp>.
13. *Архів Національної академії наук України* : Отчет Академии наук Украинской ССР в 1987 году. Ч. 2. – К. : Наук. думка, 1988. – 156 с.
14. *Архів Президії Національної Академії наук України* : Отчет о деятельности Академии наук Украинской ССР в 1986 году. – К. : Наук. думка, 1987. – 242 с.
15. *Антамонов Ю. Г.* Чи є у академічної науки майбутнє? / Ю. Г. Антамонов // Вісник Академії наук України. – 1991 – № 9. – С. 92–96.

Одержано 25.06.2015

Г. Л. Звонкова

Межотраслевые научно-технические комплексы в Украине: история создания, направления и результаты деятельности (1960–1980-е гг.)

Проанализированы факторы, повлиявшие на создание межотраслевых научно-технических комплексов (МНТК) в Украине, особенности их организационной структуры, их права и функции. Освещены основные направления деятельности таких крупных МНТК как «Институт электросварки им. Е. О. Патона» и «Порошковая металлургия», а также приведена информация о результатах деятельности МНТК в Украине, об их роли в решении научно-технических проблем страны. Показаны причины снижения эффективности деятельности МНТК.

Ключевые слова: *межотраслевой научно-технический комплекс, научно-техническая программа, научный центр, прикладные исследования, конструкторское бюро, Институт электросварки, Институт материаловедения.*