

УДК 53(091)

Звонкова Г. Л.

АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ: ЕКСКУРС У 1930-ТІ РОКИ

Zvonkova G.L.

Academy of Sciences of Ukraine: 1930-s

Показано як формувалась структура і основні напрями досліджень Української академії наук.

Ключові слова: наука, науковий інститут, структура, відділ, дослідження, науковий напрям, розробка, технологія.

Показано как формировалась структура и основные направления исследований Украинской академии наук.

Ключевые слова: наука, научный институт, структура, отдел, исследование, научное направление, разработка, технология.

It is rotined as a structure and basic directions of researches the Ukrainian academy of sciences was formed.

Keywords: science, scientific institute, structure, department, research, scientific direction, development, technology.

З початку 1930-х років Всеукраїнська Академія наук УСРР була основною серед інших наукових установ республіки, які брали участь у проведенні наукових досліджень, висунутих планом другої п'ятирічки. Академії наук підпорядковуються науково-дослідні інститути (НДІ) і організації інших відомств республіки, організуються нові. У 1932 році мережа Академії охопила науково-дослідні установи, діяльність яких була підпорядкована розвитку технічного прогресу у вугільній і машинобудівній промисловості, енергетиці, реконструкції металургійного виробництва. До кінця 1940 року Академія наук поповнилась талановитими вченими-дослідниками в галузі природознавства і техніки. Зміцніла її експериментальна база. Держава підтримувала розробки, спрямовані на вирішення проблем народного господарства, збільшувала фінансування наукових установ. У досліджуваний період співробітниками Академії одержано результати світового рівня в багатьох галузях фундаментальних наук, започатковано низку наукових шкіл, які в подальшому дістали визнання світової наукової спільноти. Так наприклад, Є. Ремезом розроблено числовий алгоритм, що дозволяв ефективно, з високою точністю будувати поліноми найкращого наближення для будь-якої дійсної неперервної функції. У 1935-1937 роках М. Боголюбовим і М. Криловим вперше розпоча-

то розробку нової галузі математичної фізики – теорію нелінійних коливань. Перші дослідження в галузі теорії імовірностей виконані С. Бернштейном і М. Кравчуком. У галузі механіки у Дніпропетровську О. Динником розпочато дослідження стійкості стрижнів і арок, результати яких мали прикладний характер до розрахунку кріплення шахт. Д. Граве дослідив застосування рівнянь Ейлера з теорії пружності до розв'язання задач про знаходження рівноваги анізотропної циліндричної оболонки, коливання пластинок, теорії конічних та сферичних оболонок. На кінець 1940 року Академія наук нараховувала 4 відділення: фізико-економічних і математичних, технічних, біологічних і суспільних наук. Тут було 26 наукових установ, де працювало 3092 особи, в тому числі 1191 науковий співробітник, 60 дійсних членів і 66 членів-кореспондентів [1, с.201–203].

На межі 1920-1930-х років діяльність ВУАН повністю була підпорядкована зростанню військової потужності країни на тлі прискореного розвитку промисловості. Зростало бюджетне фінансування Академії, збільшився обсяг публікацій про результати досліджень. Партійному керівництву СРСР була потрібна власна високо розвинута наука та відповідні висококваліфіковані кадри, які в ідейному, світоглядному і моральному плані були б цілком йому підпорядковані. Незважаючи на досягнення галузі теоретичних наук і застосування здобутків у практиці соціалістичного будівництва, Академія наук відчувала жорстокі удари з боку правлячої партії. Було арештовано, заслано і розстріляно 16 членів Академії наук. В їх числі: В. Затонський, С. Семковський, М. Кравчук, М. Світланський, П. Супруненко, Л. Шубников, Є. Єфремов, А. Кримський, С. Рудницький та інші. Така політика була спрямована на руйнування людських долей, нищення цілих інститутів, переривання розвитку перспективних наукових напрямів [1, с.198–199].

На липневій сесії 1930 року Академії наук Президентом Академії обрано видатного вченого, патофізіолога, академіка О.О. Богомольця. Протягом цього і наступного року в Академії, на сесіях Ради широко обговорювались питання п'ятирічного плану наукової роботи і питання дальшої структури Академії (наявність великого числа дрібних кафедр і комісій негативно впливала на наукову роботу). Першою спробою поліпшити цей стан було об'єднання споріднених кафедр і комісій в цикли. Водночас йшло утворення в системі Академії наукових інститутів і включення до її складу НДІ (наприклад, інститутів хімії, біохімії, фізики), які були в системі НКО УРСР. Відповідно до поширення наукової та науково-організаційної діяльності Академії, збільшення кількості академічних установ, росту штатів, Президію у 1931 році було збільшено до 7 чоловік [2, с. 11].

Інститут хімії Академії наук УСРР організовано у 1931 році. Цього ж року виник Інститут хімічної технології. До нього у 1940 році була приєднана лабораторія органічного синтезу Інституту хімії і він був реорганізований в Інститут органічної хімії і технології. При евакуації у 1941 році в Уфу обидва хімічні інститути були об'єднані в один. Основною проблемою досліджень

Інституту хімії була проблема природи неводних розчинів. Дослідження таких розчинів з застосуванням різних фізико-хімічних методів підтвердили уявлення про електрохімічний резонанс поміж компонентами розчину, як про головний фактор, який обумовлює електропровідність, і показали, яке важливе значення в утворенні електролітних систем належить комплексоутворенню і ізомеризації молекул. Одержання в Інституті хімії при електролізі неводних розчинів при звичайній температурі ряду металів (алюмінію, срібла, міді, калію, натрію та ін.) відкрили нові промислові перспективи для подальшого вивчення неводних розчинів. З проблемою неводних розчинів зв'язані дослідження Інституту в галузі розтоплених сольових систем. Як наслідок це привело до розробки способу виділення деяких металів, наприклад алюмінію, а також рафінування металів і антикорозійного покриття металами. Розроблений в Інституті М.С. Фортунатовим новий метод одержання і рафінування алюмінію замінив технологію виробництва цього важливого для оборонної промисловості металу [2, с. 59–60].

Основними напрямками роботи Фізико-технічного Інституту АН УРСР (до 1938 року знаходився в системі Вищої Ради Народного господарства, далі – Наркомату Важкої промисловості, потім – Наркомату Електростанцій СРСР) були: фізика ядра, фізика надвисоких частот, фізика низьких температур і фізика кристалів (їх механічних і оптичних властивостей). Дослідження в галузі фізики атомного ядра привели до створення і засвоєння різноманітної техніки прискорення зарядки часток, що привело до збудування і введення в експлуатацію численних електростатичних агрегатів для прискорення часток до 3,5 млн. вольт. У цій галузі ядерної фізики досліди Інституту випередили всі лабораторії Європи. В Інституті Ф.Ф. Ланге і М.І. Корсунським також були створені імпульсні агрегати з напруженням до 4 млн. вольт. Усе це створило можливість для проведення тут К.Д. Синельниковим і А.К. Вальтером численних досліджень взаємодії електронів, з енергією до 3 млн. вольт. Цінні наслідки дало вивчення академіком О.І. Лейпунським взаємодії ядер і нейтронів. Ним та іншими співробітниками на основі вивчення гамма-спектрів деяких природних радіоактивних елементів було розв'язано ряд питань в галузі розсіяння швидких електронів. В галузі фізики надвисоких частот член-кореспондент АН УСРР А.О. Слуцький провів дослідження, які відіграли важливу роль у практичному використанні дециметрових і сантиметрових хвиль. Ці досліди дали можливість напередодні і в роки Великої Вітчизняної війни збудувати і впровадити в практику кілька приладів спеціального призначення. І.В. Лейпунським проведені дослідження процесу пластичної деформації в кристалах і вивчення спектрів вбирання й флюоресценції кристалів при низьких температурах. В галузі фізики низьких температур важливі наслідки дали дослідження надпровідності, проміжного стану, фазових перетворень і властивостей гелію [2, с. 61–62].

1934 рік в розвитку Української Академії наук був роком реорганізації, кількісного і якісного її зростання. Ухвалою січневої сесії 1934 року Акаде-

мія здійснила реорганізацію своєї внутрішньої структури. Зі 164 кафедр, інститутів, комісій, кабінетів, лабораторій, дослідних станцій організовано 21 НДІ. Інститути стали основною науково-організаційною ланкою в системі Академії наук. Вони, як міцні наукові осередки, об'єднали не лише кадри і матеріально-технічну базу, а й змогли забезпечити колективне проведення наукових досліджень на сучасному рівні науки. Того ж року створено Інститут клінічної фізіології. До складу УАН включено Інститут водного господарства. В наступному році Академія наук у своєму складі мала такі інститути: математики; фізики; хімії; хімічної технології; геології; водного господарства; біохімії; біологічний; Інститут мікробіології; Інститут ботаніки; Інститут клінічної фізіології; будівельної механіки; транспортної механіки; електрозварювання; гірничої механіки; мовознавства; шевченкознавства; історії матеріальної культури; демографії та санітарної статистики; Інститут єврейської пролетарської культури; польської пролетарської культури. Крім того, УАН мала у своєму складі Гідробіологічну станцію, Геофізичну обсерваторію, Комісію філософії, Бібліотеку та цілий ряд кафедр при Президії. Зовсім нові галузі репрезентували Рада по вивченню виробничих сил Президії УАН та Планова комісія Президії УАН [3, с. 4-5].

Таблиця 1. Кадри науково-дослідних установ УАН на 1 січня 1935 р. [3, с. 8–9]

Інститути	Весь персон.	Академіків	Науковців	Науково-допоміжн.	Службовців	% росту наук.-доп. до 1930 р.
Ін-т математики	20	4	13	1	2	100,0
Ін-т фізики	42	2	17	14	9	32,0
Ін-т хімії	57	3	26	55	15	44,8
Ін-т хім. технології	28	1	8	13	6	100,0
Ін-т геології	61	1	26	14	20	61,0
Ін-т водн. господар	62	1	34	13	14	20,0
Геофіз. обсерваторія	2	–	1	1	–	–33,3
Ін-т біохімії	47	1	21	16	9	90,0
Ін-т біології	41	3	24	6	8	37,5
Гідробіол. станція	19	–	14	2	3	60,0
Ін-т ботаніки	100	9	35	16	40	275,0
Ін-т мікробіології	62	–	31	20	11	–
Ін-т клініч. фізіолог.	34	5	18	5	6	–
Ін-т буд. механіки	23	1	10	7	5	86,6
Ін-т електрозвар.	24	1	9	2	12	140,0
Ін-т. трансп. механ	34	1	11	18	4	130,8
Ін-т гірн. механ.	11	2	4	2	3	100,0
Ін-т мовознавства	36	–	18	11	7	–23,7
Ін-т шевченкознавства	44	–	15	12	17	–6,9
Ін-т історії матер. культ	39	–	19	11	30	7,1
Ін-т демогр. і сан. статист.	19	2	10	5	2	70,0
Ін-т польськ. прол. культ.	24	–	4	12	8	128,6
Ін-т єврей. пролет. культ.	78	–	30	32	16	19,2
Комісія філософії	2	1	1	–	–	–50,0
Окремі каф. при Президії	11	12	–	–	–	–55,6
Рада по вивч. виробн.. сил	3	1	2	–	–	–
Планова комісія	5	–	4	–	–	–
Бібліотека УАН	196	–	28	62	106	Невідомо
Всього	1125	51	433	308	333	41,8

Зміни, що відбулися в структурі Академії наук УРСР, були відображені у новому Статуті і затверджені РНК УРСР у 1936 році. Визнано, що «Академія Наук Української Радянської Соціалістичної Республіки є вища наукова установа, що поєднує найвидатніших вчених країни. Академія Наук підлягає безпосередньо РНК Української РСР». Академія поділяється на три Відділи: суспільних наук; математичних та природничих наук; технічних наук. Тематичні плани НДР Академії наук і окремих її інститутів погоджувались з відповідними державними органами, що дозволяло зосередити роботу наукових сил Союзу РСР на найважливіших для соціалістичного будівництва питаннях в усіх галузях. Інститути АН мали вивчати, зокрема: природні багатства і продуктивні сили країни, а також культурні й економічні досягнення людства і сприяти їх вчасному та раціональному використанню; сприяти підвищенню кваліфікації наукових співробітників; обслуговувати вищі урядові органи УСРР організацією наукової експертизи. НДІ є основними органами, що вивчають в комплексі природні багатства, економіку й культуру УСРР [2, с. 15–16; 4, с. 39–40; 49–50].

У зв'язку з положеннями Статуту інститути технічних наук Академії працювали над питаннями, пов'язаними із завданнями машинобудування, Вони розробили ряд наукових і практичних проблем з різних галузей народного господарства. Так, Інститут електрозварювання (ІЕЗ) АН УРСР включився в розробку нових методів, спрямованих на покращання технологічного процесу зварювання і впровадження його в практику виробництва [5, с. 57].

Уже в квітні 1936 року учасникам Всесоюзної наукової конференції з питань електрозварювання співробітники ІЕЗ продемонстрували технологічний процес дугового електрозварювання на апаратах і верстатах при різних параметрах струму і застосування різної товщини електродів з частковою механізацією. Зварювальна головка була впроваджена на заводах: «Азовсталь» у Маріуполі; «Красний Арсенал» у Орджонікідзеграді; пасажирського вагонобудування у Митищах; великовантажного вагонобудування у Нижньому Тагілі; суднобудівному в Ленінграді та інших. Така робота зроблена Є.О. Патонем і П.П. Буршtedтом [6, с.126-127].

В наступні роки під керівництвом Є.О. Патона вперше в СРСР проведено експериментальне зварювання стельових швів зварювальною головкою, винайденою в ІЕЗ, постійним струмом із застосуванням електродного дроту з обмазкою. Зварювальна головка мала механізм подачі дроту і привід від двох електромоторів [7, с. 23].

Однією з крупних робіт, виконаних гідробіологічною партією Інституту водного господарства АН УСРР під керівництвом наукового співробітника К. І. Макова, стало вивчення артезіанських вод Дніпровсько-Донецької западини. Дослідженням було охоплено території: середньої течії Дніпра площею 300-350 тисяч км² Лівобережної України; південної частини Білорусії; західної частини Воронежської та Курської областей. Результатами вивчення встановлено області розповсюдження і циркуляції напірних вод і можливість їх

експлуатації, запаси гідрогеологічних районів, Дніпровсько-Донецької западини зокрема. Встановлено, наприклад, що запаси води западини становлять 3270 км³. За умови її вживання Києвом або Харковом 1 км³ щорічно запасів вистачить на 30-40 років. [8, с. 157,163–164].

Видання АН УРСР 1930-х років – часопис «Вісті Академії наук Української РСР», був джерелом інформації для дослідників і спеціалістів. Він сприяв підвищенню кваліфікації співробітників УАН. Тут, наприклад, розміщались повідомлення співробітників Інституту фізики Академії, аспірантів, академіків і членів-кореспондентів. Серед тематики цих досліджень були і такі, які в Радянському Союзі виконані вперше. За нашими підрахунками тільки за 1935–1936 роки на сторінках видання результати своїх досліджень розмістили майже 220 дослідників інститутів АН УСРР. Так, наприклад, старший науковий співробітник Інституту фізики АН УСРР С.Д. Герцрікен з М.А. Ревуцьким у 1935 році досліджували пропускність рентгенівських променів склом «Гетон» і вивчили ряд його фізичних властивостей. Результати були передані до Московського інституту рентгенології і радіології. Тут почали виробляти рентгенівські трубки для структурного аналізу з вікном із скла «Гетон», а завод «Світлана» в Ленінграді в наступному році почав виробляти їх масово. Це дало можливість відмовитись від закупівлі трубки з-за кордону [9, с. 257–258].

Серед опублікованих у «Вістях Академії наук Української РСР» результати досліджень: Н.Д. Моргуліса «Розпорошення металічної поверхні при ударах позитивних іонів»; член-кореспондента АН УСРР І.Н. Францевича і Я.В. Ролла «Фізико-хімічні основи до встановлення режиму обробки металів тиском»; академіків АН УСРР О.І. Лейпунського, М.М. Гришка, М.Ф. Кащенко, член-кореспондента АН УСРР Модилевського та інших – всього 24 повідомлення [10, с.51-150].

В Інституті гірничої механіки АН УСРР у 1935 році було заключено шість договорів з трестом «Укрбурвугілля». Дві з тем були «пекучими» для виробничників: «Раціональна система підземних робіт» і «Осушення плаунів богданівського родовища бурого вугілля». Розробками інституту передбачалось розв'язати проблему нарощування темпів видобутку бурого вугілля в районах його залягання на глибині 4–6 метрів, де перешкоду чинили піски з водою. Уже в наступному році дослідна робота завершена професором К.В. Тоньком, науковими співробітниками Рибкіним і Штундлем. Система була запроваджена на шахтах тресту «Укрбурвугілля» і механізувала окремі процеси видобутку бурого вугілля. [11, с. 121–122].

Для охоплення науковими дослідженнями тих галузей знання, що не були до цього представлені в Академії наук, поширення роботи по підготовці наукових кадрів за ухвалою РНК УРСР в лютому 1939 року обрано 17 академіків по Відділу математичних і природничих наук, 6 – по Відділу суспільних наук. Крім того, обрано 60 членів-кореспондентів. Поширення завдань Академії обумовило утворення нового, окремого Відділу біологічних наук. З

березня 1939 року в Академії наук стало чотири Відділи: суспільних наук; фізико-хімічних і математичних наук; біологічних наук; технічних наук. У 1939-1940-х роках Відділ технічних наук поповнено Інститутами: чорної металургії, що містився у Харкові і мав філіал у Дніпропетровську; енергетики, що містився у Харкові і мав філіал у Києві; Інститутом силікатів. Тоді ж до Відділу фізико-хімічних та математичних наук включено Фізико-технічний інститут у Харкові. На цих виборах було скасовано посаду неодмінного Секретаря, яка існувала в Академії з часів її заснування. Замість цього для завідування справами Президії було встановлено посаду Вченого Секретаря Президії [2, с. 19-22].

Паралельно з науковою роботою в Академії наук весь час ішла робота по підготовці наукових кадрів. Новим кроком у цій галузі була організація в інститутах Академії (постанова ЦВК СРСР) аспірантури вищого типу, тобто аспірантури докторантської. Кількість аспірантів і докторантів у 1939-1941 роках відображена табл. 2.

Таблиця 2. Кількість аспірантів і докторантів в інститутах Академії наук УРСР у 1939-1941 рр. [2, с. 16-17].

Інститути (відділи) і категорія кадрів/ роки, кількість чоловік	1939 р., чоловік	1940 р., чоловік	1941 р., чоловік	Всього
Суспільні науки:				
кандидати наук	31	50	55	136
доктора наук	немає	немає	2	2
Фізико-хімічні і математичні науки:				
кандидати наук	24	64	85	173
доктора наук	10	13	21	54
Біологічні науки:				
кандидати наук	16	31	46	93
доктора наук	8	12	13	33
Технічні науки:				
кандидати наук	8	13	30	51
доктора наук	6	9	16	31
Всього	113	192	268	573

Академія наук УРСР наприкінці 1930-х років посідала провідне місце серед 350 різного роду наукових і науково-дослідних установ, що діяли на території України. Уряд вкладав дедалі більші кошти у розвиток Академії, створюючи сприятливі умови для її діяльності. Якщо 1939 року бюджет Академії становив 21,5 млн. крб., 1940 року – 29 млн., то на 1941 рік було виділено 35,8 млн. крб. 1939 року в АН УРСР діяло 23 інститути, 1940 року – 26. Було створено 20 нових відділів та секторів, а також п'ять структурних груп для розробки нових перспективних напрямів науки. На загальних зборах у лютому 1939 року в АН УРСР обрано 30 дійсних членів і 60 членів-кореспондентів. Загальна кількість академіків становила 66, а членів-кореспондентів – 68. Наслідком значного зростання корпусу академіків та членів-кореспондентів стало зміцнення ряду важливих ділянок роботи Академії. З року в рік

зростали кадри науковців академії за рахунок роботи докторантури і аспірантури [12, с. 90].

Таблиця 3 засвідчує процес зростання її наукових кадрів.

Таблиця 3. Наукові кадри АН УРСР (1939-1941 рр.) [12, с. 91].

Рік	Всього працівн.	Наукові працівн.	Академіки	Член-кор.	Д-ри наук	Канд. наук	Аспіранти
1939	2064	772	31	8	78	170	79
1940	2606	972	61	68	141	238	158
1941	3092	1191	60	66	164	325	216

Список використаних джерел:

1. Історія Національної Академії наук України в суспільно-політичному аспекті. 1918-1998 / [Кульчицький С.В., Павленко Ю.В, Руда С.П., Храмов Ю.О.]. – К. : «Фенікс», 2000. – 528 с.
2. Палладін О.В. Академія Наук Української Радянської Соціалістичної Республіки / О.В. Палладін. – К. : Вид-во Української Академії наук, 1944. – 109 с.
3. Українська Академія наук у 1934 р. (Короткий звіт до червневої сесії УАН). – К. : Вид-во Української Академії наук, 1935. – 53 с.
4. Статут Академії наук Української Соціалістичної Радянської республіки. Затверджений 21 лютого 1936 року // Вісті Академії наук УСРР. – 1936. – №3. – С.39-50.
5. Шліхтер О.Г. Промова товариша Сталіна на з'їзді стахановців і завдання науково-дослідної роботи / О.Г. Шліхтер // Вісті Академії наук УСРР. 1936. – №5-6. – С. 51-64.
6. Наукові з'їзди і конференції // Вісті Академії наук УСРР. –1936. – №7-8. – С. 121-127.
7. Бурштєдт П.П. Зварювання стельових швів / П.П. Бурштєдт // Доповіді Академії наук УРСР. – 1939. – №1. – С. 23–25.
8. Маков К.І. Про деякі результати робіт по вивченню артезіанських вод Дніпровсько-Донецької западини / К.І. Маков // Вісті Академії наук УСРР. 1936. – №3. – С. 157-164.
9. Вісті Академії наук УСРР. – 1936. – №5-6. – С. 247-258.
10. Вісті Академії наук УСРР. – 1936. – №3. – С.
11. Тонько К.В. Система панельних треків з вибиранням лави для розробки родовищ бурого вугілля УСРР / К.В. Тонько // Вісті Академії наук УСРР. – 1936. – №7–8. – С. 115–122.
12. Історія Академії наук України. 1918–1993 / [В. Матвєєва, Є. Г. Циганкова, О. К. Янковська та ін.] ; гол. ред. Б. Є. Патон. – К., 1994. – 318 с.