

СЕКЦІЯ 10

ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ

Боцман О., Красовський А.
ХНУРЕ

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ НАУКИ В УКРАЇНІ

Рівень розвитку науки зумовлює рівень розвитку суспільства, сприяє розв'язанню національних і глобальних проблем. Зростання суспільного значення науки, її соціального престижу підвищує вимоги до знань про науку.

Із першої половини XVIII ст. починається піднесення науки в Україні. Працює Києво-Могилянська академія. У цей час поширювалися математичні й фізичні знання під впливом праць М. В. Ломоносова. Прискорення економічного розвитку на початку XIX ст. дало поштовх науковим дослідженням. Особливо інтенсивно вони велися в галузі природничих і точних наук, оскільки їх результати мали застосування на практиці. У Київському університеті 1884 р. організовано першу на Україні кафедру теоретичної фізики, де під керівництвом М. М. Шілера проводилися наукові роботи з електромагнітної теорії світла. Значний етап у розвитку фізики пов'язаний із діяльністю в 1871–1892 рр. у Новоросійському університеті (Одеса) М. О. Умова, який виконав теоретичні дослідження хвильових процесів і ввів поняття вектора густини потоку енергії.

Протягом першого десятиліття XX ст. у світовій науці відбувався переворот в основних фізичних поглядах і перехід від класичної до нової, сучасної фізики. Як відомо, початок радіофізичних досліджень у Харкові пов'язане з ім'ям Д. А. Рожанського, який з 1911 по 1921 рр. працював у Харківському університеті. 1921 р. за його ініціативою організовано науково-дослідну кафедру фізики, основним напрямком роботи якої були дослідження в галузі електромагнітних коливань. Ще 1926 р. на цій кафедрі сформовано сектор електромагнітних коливань, де під керівництвом А. А. Слуцкіна розвивали магнетронну тематику – отримання коротких електромагнітних хвиль за допомогою пучків електронів, що рухаються у схрещених електричному й магнітному полях. Наявність у Харківському університеті сильної фізичної кафедри відіграло важливу роль у рішенні, прийнятому 1928 р., – відкрити тут новий науково-дослідний інститут – Український фізико-технічний інститут (УФТІ).

Уже в перші роки свого існування УФТІ впевнено заявив про себе серйозними успіхами. Уперше в СРСР одержали рідкий водень (1931), а потім рідкий гелій (1932) у криогенній лабораторії, створеній блискучим фізиком-експериментатором Л. В. Шубніковим; розробили перший у СРСР радіолокатор; звичайно ж, розщепили атомне ядро (1932), що стало початком розвитку ядерної фізики. Ігор Васильович Курчатов, що високо цінував роботи інституту, негайно включив УФТІ у виконання Атомного проекту СРСР. У цьому секретному проекті Інститут звався «Лабораторією №1». Держава не шкодувала грошей на розвиток ядерної фізики. Зрозуміло, що насамперед для створення зброї, але, на щастя, це сприяло розвитку атомної енергетики й інших супутніх напрямків. Так фізика стала в той час «головною» наукою.

Після закінчення Другої світової війни стрімко почали розвиватися такі напрямки науки й техніки, як радіотехніка, радіоелектроніка та радіофізика, пов'язані зі швидким розвитком радіолокації та радіонавігації. 1955 р. у Харкові створено Інститут радіофізики й електроніки (ІРЕ). Він був укомплектований кваліфікованими науковими кадрами й мав добру матеріальну базу. Про значний науковий потенціал свідчили вже його перші кроки: група науковців під керівництвом А. Я. Усикова розпочала роботу зі створення серії потужних генераторів міліметрових радіохвиль безперервної дії, яка завершилася через 5 років і була відзначена Ленінською премією.

XX століття – епоха науково-технічної революції, прориву в ядро атома й у відкритий космос, синтезу органічних речовин, проникнення в геном, пізнання механізмів поведження живих систем, інтеграції знань і комплексного розв'язання науково-практичних завдань.

Будзика Г.
ІДНТІПН ім. Г. М. Доброва НАНУ

ПЕРШИЙ ДОСВІД МІЖНАРОДНОГО СПІВПРАЦІ ПІД ЧАС ДОСЛІДЖЕННЯ АНТАРКТИКИ

Неодноразово французи, англійці, американці й дослідники інших країн відправляли свої експедиції на пошуки шостого континенту, але першовідкривачами стали експедиції російських мореплавців Ф. Ф. Беллінсгаузена та М. П. Лазарева в січні 1820 р. Першим прикладом міжнародної співпраці в наукових дослідженнях став 1-й Міжнародний полярний рік (1882–1883), протягом якого проводили геофізичні, метеорологічні й деякі біологічні спостереження на мисі Горн та острові Південна Георгія.

Чергову спробу проведення спільних досліджень зроблено на VI Міжнародному географічному конгресі, який проводився 1895 р. у Лондоні. Конгрес рекомендував Англії, Швеції, Німеччині та Франції взяти на себе організацію нових експедицій для проведення досліджень в Антарктиці. Першою була англійська експедиція 1902 р., коли на експедиційному полярному судні «Дискавері» в районі моря Роса під командуванням Р. Скотта вивчали бар'єр Роса, здійснювали санні поїздки вглиб материка. Підготовлено першу карту гірських районів Землі Вікторії. На льодовиковому плато було взято зразки гірських порід та проведено спостереження із земного магнетизму та метеорології. Зібрані дослідниками геологічні зразки в районі Землі Вікторії дали змогу зробити висновки, що ця територія складається з прадавніх метаморфічних порід.

У ті ж роки відбувалася й німецька експедиція під керівництвом професора Берлінського університету океанолога Е. Дригальського. Під час її проведення встановлено порівняно молодий вік порід гори-вулкана Гаусберг, які було віднесено до порід четвертинного періоду. Фахівці-гідрографи провели картографування бухти Позадовського, систематично проводили метеорологічні та геофізичні спостереження. Свої експедиції надсилали Швеція, Шотландія, ін.

Перед ученими постало завдання досягти Південного полюсу. Перші спроби зробила британська експедиція Е. Шеклтона. Науковці зібрали колекцію мінералів, серед яких були зразки пісковиків та кам'яного вугілля, узяті в районі льодовика Бірдмора. Одержані результати спростували теорію, за якою припускали існування моря в районі полюса, а також встановили південну межу шельфового льодовика Роса.

Досягти Південного полюса практично одночасно намагалися британський дослідник Р. Скотт на судні «Терра-Нова» та норвезький полярний дослідник Р. Амундсен на судні «Фрам». У складі експедиції Р. Скотта були росіянин Д. Гирев та українець А. Омельченко. Р. Амундсен 15 грудня 1911 р. першим досяг Південного полюса. Р. Скотт став другим, проте, повертаючись, його команда загинула. Експедиція Р. Амундсена дослідила фізичні властивості льоду, провела гравітаційні, магнітні й метеорологічні спостереження.

У 1929–1931 рр. під командуванням австралійського вченого Д. Моусона організовано спільну британсько-австралійсько-новозеландську експедицію, яка під час досліджень за допомогою ехолотних вимірювань установила, що в районі між островами Кергелен та Землею Вільгельма II – велике океанічне підняття. У районі мису Денісон магнітологи виявили швидкість зміщення магнітного полюса на

північний захід. Також було нанесено на карту значну частину берегів Східної Антарктиди.

Початок систематичній міжнародній співпраці в Антарктиці поклав Міжнародний геофізичний рік (1957–1958).

Войтенко М., Пасичник В.
ХНУРЭ

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КП ХКБМ ИМ. А. А. МОРОЗОВА

Прогресс техники в военном деле в начале XX ст. вызвал к жизни новый вид вооружения – танки. Исход мировых войн и локальных конфликтов стал напрямую зависеть от степени применения в них танковых войск – главной ударной силы сухопутных армий. Танк сегодня – один из наиболее сложных объектов техники. Его конструкция обеспечивает надежность и работоспособность в экстремальных условиях при воздействии климатических, эксплуатационных и боевых факторов. Харьковское конструкторское бюро по машиностроению (ХКБМ) имени А. А. Морозова является одним из ведущих КБ, которое занимается созданием и совершенствованием основных боевых танков и тягачей. За семидесятипятилетний период своей истории коллектив разработал многие образцы боевой техники и освоил их производство. В стенах КБ воспитано не одно поколение талантливых, высококвалифицированных специалистов, выработан собственный стиль проектирования.

История ХКБМ начинается в декабре 1927 г., когда на ХПЗ был создан новый коллектив – танковая конструкторская группа. Во второй половине 1936 г. ХПЗ им. Коминтерна был переименован в завод №183. Главным конструктором танкового КБ был назначен М. И. Кошкин. В октябре 1937 г. завод №183 получил задание на разработку нового танка. В результате этой работы был создан танк, получивший наименование Т-34. 26 сентября 1940 г. скончался М. И. Кошкин. Главным конструктором танкового КБ был назначен его ученик и соратник – А. А. Морозов. В начале войны эвакуированный в Нижний Тагил Харьковский завод и местный Уралвагонзавод были объединены в одно предприятие, которое назвали Уральский танковый завод № 183. Главным конструктором был А. А. Морозов. Послевоенная история Харьковского танкового конструкторского бюро начинается в 1951 г. с момента перевода А. А. Морозова в Харьков и назначения его Главным конструктором КБ-60М. Послевоенный период деятельности А. А. Морозова связан с продолжением линии развития средних танков.