

## ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ — МЕТАЛ

*Колектив знаної наукової установи в галузі матеріалознавства, ливарного виробництва та металургії — Фізико-технологічного інституту металів та сплавів НАН України 26 вересня ц. р. відсвяткував 50-річний ювілей.*

Створення інституту було зумовлене необхідністю розширення масштабів наукових досліджень зі створення нових литих матеріалів, технологічних процесів та обладнання основної заготівельної бази машинобудування — ливарного виробництва, яке стрімко розвивалося. На той час науково-дослідні роботи в галузі процесів лиття в СРСР виконували в деяких НДІ, де були ливарні відділи чи лабораторії, та в кількох вищих навчальних закладах, які готували інженерів-ливарників. В Україні такі дослідження проводили в Київському і Харківському політехнічних, Дніпропетровському металургійному та в деяких інших інститутах. Галузевих та академічних інститутів цього профілю в Україні тоді ще не було. Окремі роботи з ливарної проблематики проводили в Інституті чорної металургії й Інституті машинознавства та сільськогосподарської механіки АН УРСР.

Виходячи з цього, а також враховуючи звернення багатьох фахівців із машинобудівних заводів України, Рада Міністрів УРСР 26 вересня 1958 р. прийняла рішення про створення Інституту ливарного виробництва АН УРСР на базі низки підрозділів Інституту машинознавства та сільськогосподарської механіки АН УРСР. Першим

директором інституту був А.А. Горшков, обраний у 1957 р. членом-кореспондентом АН УРСР. На час організації інституту до його складу входили відділи технології лиття, металознавства і термооброблення, формувальних матеріалів, петрографії, а також лабораторія радіоактивних досліджень. Згодом було організовано відділи автоматизації і механізації ливарних процесів, технології лиття під тиском, сталю литва, а з Інституту використання газу АН УРСР було переведено відділ гідродинаміки та формування сталю литва. Інститут розміщувався на території Ботанічного саду АН УРСР у колишньому приміщенні готелю Іонинського монастиря.

Кадрами наукових співробітників із науковим ступенем новостворений інститут поповнювався, запрошуючи фахівців переважно з інших організацій. Так, дослідження з металознавства та термооброблення організував відомий у фахових колах учений доктор технічних наук М.П. Браун, який також працював заступником директора інституту з наукової роботи. У колектив прийняли кандидатів наук — фахівця з питань формувальних матеріалів О.М. Цибрика та вченого в галузі автоматизації технологічних процесів О.М. Крижановсько-

го, які згодом захистили докторські дисертації.

З 1958 р. і до сьогодні в інституті працюють колишні молоді спеціалісти, нині доктори наук — Г.П. Борисов (член-кореспондент НАН України), С.С. Затуловський, Є.А. Марковський, І.Г. Неїжко, В.І. Тихонович. Інститут поповнювався переважно випускниками Київського і Харківського політехнічних інститутів, у його складі є й вихованці Київського державного університету ім. Тараса Шевченка, Дніпропетровського металургійного, Одеського і Донецького політехнічних інститутів, Московського інституту сталі і сплавів та ін.

У 1962 р. інститут очолив відомий у республіці фахівець у галузі технології сталю литва М.В. Фіксен, який раніше працював головним металургом Новокраматорського машинобудівного заводу. У 1963 р. у зв'язку з необхідністю збільшення обсягів фундаментальних досліджень установу було реорганізовано в Інститут проблем лиття АН УРСР. Його керівником у 1966 р. призначено доктора технічних наук В.О. Єфімова, згодом обраного членом-кореспондентом, а потім і академіком АН УРСР. Тоді ж було здійснено ґрунтовні зміни в структурі інституту — створено відділи кристалізації сплавів, магнітної гідродинаміки, технології лиття, нових методів лиття.

У 1988 р. на посаду директора інституту було призначено члена-кореспондента АН УРСР В.Л. Найдека, обраного в 1995 р. академіком НАН України. У зв'язку з необхідністю узгодження назви інституту з характером і напрямками виконуваних у ньому наукових досліджень у 1996 р. було прийнято рішення про перейменування його на Фізико-технологічний інститут металів та сплавів НАН України. Сьогодні чисельність інституту становить близько 500 осіб, у тому числі один академік та 5 членів-кореспондентів НАН України, 31 доктор і 60 кандидатів наук. У структурі інституту

16 наукових та один конструкторський відділи, а також низка допоміжних підрозділів.

У науково-технічних колах добре відомі роботи фахівців інституту з питань створення теорії графітоутворення в модифікованих чавунах, дослідження термодинаміки утворення металічних систем на базі заліза, використання джерел зовнішніх впливів на рідкий і тверднучий метал, вивчення фізико-хімічних явищ при модифікуванні та легуванні сплавів, розроблення сучасних процесів розливання сталі й одержання якісних зливків та виливків, створення нових литих матеріалів, вивчення кінетики фізико-хімічних процесів у металах під дією висококонцентрованих джерел енергії, механіки рідких і тверднучих сплавів, магнітної гідродинаміки розплавів.

Широку практичну реалізацію у виробництві одержали створені в інституті нові марки високоміцних і спеціальних чавунів різноманітного призначення, литі зносостійкі й композиційні матеріали, сталі з карбонітридним зміцненням. На багатьох підприємствах ефективно застосовують розроблені науковцями інституту технологічні процеси відцентрового лиття під флюсом деталей відповідального призначення, виплавлення чавуну в електропечах та безперервного лиття чавунних деталей, лиття за моделями, які виплавляють або газифікують, виготовлення біметалевих виливків, глибинного оброблення розплавів зануреним плазмовим струменем, електронно-променевого плавлення та лиття титану, ніобію, цирконію, лиття виробів під низьким регульованим тиском та ін.

Фахівцям інституту належить пріоритет у створенні оригінальних магнітодинамічних установок для оброблення та дозованого розливання чавуну, сталі й кольорових сплавів, плазмово-індукційних та електронно-променевих плавильних агрегатів, приладів для безперервного вимірю-

вання температури рідкого металу й заснованих на їх використанні систем контролю та управління процесами плавлення в металургійних агрегатах тощо.

Свідченням оригінальності і новизни розроблень, виконуваних в інституті, є одержання його співробітниками за 50 років існування колективу понад 3 тис. авторських свідоцтв і патентів на винаходи. Їхній високий науково-технічний рівень та практична значущість підтверджені присудженням працівникам інституту п'яťох Державних премій СРСР і п'яťох Державних премій України в галузі науки і техніки, чотирьох премій Ради Міністрів СРСР, шести іменних премій НАН України та низки престижних премій інших відомств.

Упродовж багатьох років інститут виконував у масштабах СРСР функції головної організації з фундаментальних досліджень у галузі процесів лиття. Сьогодні він є базовою установою Асоціації ливарників України та Міжвідомчої науково-технічної ради з проблем позапічного оброблення й безперервного розливання сталі.

З 1958 р. в інституті функціонує аспірантура, у якій навчалися не тільки громадяни України, але й спеціалісти з інших республік колишнього СРСР та зарубіжних країн – Грузії, Литви, Росії, Болгарії, Угорщини, Румунії, В'єтнаму. За роки діяльності колективу підготовано понад 50 докторів і 240 кандидатів наук.

З метою поширення інформації про нові розробки науковців інституту, пошуку потенційних вітчизняних та зарубіжних партнерів для укладання контрактів на їх реалізацію інститут щорічно організовує проведення міжнародних виставок-ярмарків та науково-технічних конференцій «Литво», видає науково-технічні журнали «Процессы литья», «Металл и литье Украины», «Металлознавство та обробка металів».

Інститут підтримує досить тісні зв'язки не лише з науковими установами Відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства, а й інших Відділень НАН України, вітчизняними вищими навчальними закладами та галузевими інститутами, шукає можливості для збереження й розвитку співпраці з фахівцями країн-членів СНД. Серед іноземних партнерів інституту – фірми Німеччини, Нідерландів, Бельгії, США, Польщі, Китаю, Південної Кореї, В'єтнаму, Ірану та ін.

Пройшовши через досить складні для української економіки і науки випробування 90-х років минулого сторіччя, зазнавши відчутних кадрових втрат, колектив інституту, проте, оптимістично дивиться в майбутнє і бачить своє місце в подальшому розвитку вітчизняної науки.

**К. ЄВЛАШ,**  
кандидат технічних наук,  
учений секретар Фізико-технологічного інституту  
металів та сплавів НАН України (Київ)