

Пам'яті Борисова Г. П.

10 квітня 2018 року пішов з життя видатний вчений в галузі ливарного виробництва Член-кореспондент НАН України, доктор технічних наук, професор **Георгій Павлович Борисов**.

Георгій Павлович народився 3 травня 1930 р. у м. Тирасполь (Молдова) у сім'ї службовця. Після закінчення у 1950 р. Київського індустріального технікуму працював майстром ремісничого училища в м. Бердичеві. Військову службу відбував у морській авіації Балтійського флоту. З 1953 по 1958 рр. навчався у Київському політехнічному інституті, одержав кваліфікацію інженера-металурга за спеціальністю «Ливарне виробництво чорних і кольорових металів» і був направлений на роботу в інститут ливарного виробництва АН УРСР (нині Фізико-технологічний інститут металів і сплавів НАН України). Одним з найбільш перспективних напрямів інституту, до якого долучився Г. П. Борисов, було розроблення наукових і технологічних засад нових методів лиття із застосуванням засобів зовнішнього впливу на процеси формування виливків для забезпечення високих фізико-механічних і експлуатаційних властивостей литих виробів для машинобудування. У створеній для реалізації цих робіт лабораторії за участю Г. П. Борисова були розроблені машина лиття під тиском з вертикальним приводом і технологія виготовлення оболонкових форм з піщано-рідкоскляних сумішей.

У 1965 р. Георгій Павлович очолив відділ нових методів лиття, в якому за його керівництва і безпосередньої участі були створені нові високоефективні технології і обладнання, одержані нові наукові результати. Серед них – використання регульованого теплосилового впливу на розплав під час тверднення; оптимізація термодинамічних, теплофізичних і кристалізаційних параметрів при литті під низьким тиском (ЛНД); новий тип установок ЛНД для виготовлення виливків з чавуну і сталі та найбільший в СНГ агрегат АРД-5 на базі п'ятитонного ковша для лиття під регульованим тиском у графітові виливниці і сталевих електродів ЕШП 200 x 200 мм і довжиною 5 м.; унікальна 4-позиційна установка УНДКФ-1 для лиття під низьким тиском алюмінієвих сплавів у холодні форми; суміщена технологія ЛНД з витискуванням і заморожуванням лиття із розсердженою ливниковою системою (РАСЛІТ-процес); вперше при оцінці структурного стану двофазних металевих систем введено поняття усередненого темпу росту статистичного порогового напруження зсуву, запропоновано критерій оцінки пластичності двофазної системи; зроблено оцінку ефективності впливу регульованого тиску на процеси живлення в зонах суспензії пасти і неперервного каркасу кристалів.

Про високий науково-технічний рівень цих розробок свідчать відомі приклади вирішення актуальних проблем у різних галузях промисловості, зокрема, заміна литтям алюмінієвого прокату при підвищенні коефіцієнта використання металу в 2-Зрази; переведення на ЛНД широкої номенклатури литих виробів з міді і барію, алюмінієвих і мідних сплавів. Відзначимо також особливий внесок Георгія Павловича в організацію серійного виробництва гами машин ЛНД на Тираспольському заводі ливарного машинобудування «Літмаш». Разом з іншими підрозділами Інституту і зарубіжжя Г. П. Борисов також брав участь у розробленні перших установок лиття під низьким електромагнітним тиском, електрогідроімпульсної обробки, лиття з противотиском.

У 1996 р. ІПЛ було перейменовано на ФТІМС НАН України, а відділ нових методів лиття на відділ механіки рідких і тверднучих сплавів.

Георгій Павлович і раніше бачив суттєву роль механіки стосовно потоку розплаву, теплофізичних і деформаційних процесів при формуванні виливків, поведінки твердо-рідкого металу у каналах ливарної форми, структурно-механічних і реологічних властивостей сплавів тощо. Це дозволило йому здійснити класифікацію двофазної зони сплавів, під час кристалізації на зони подібності будови на основі кількісної оцінки динаміки зміни їх структурно чутливих характеристик. Вперше було обґрунтовано існування проміжної зони пастоподібного стану сплаву. Ним же було висунуто, згодом підтверджену, гіпотезу щодо існування спадкового зв'язку формування структурних зон в області двофазного стану і в передкристалізаційній температурній області квазидвофазного стану.

Результати досліджень Г. П. Борисова опубліковані у 5 монографіях, 273 статтях, захищені 139 авторськими свідоцтвами та патентами.

У 1964 р. він захистив кандидатську дисертацію, у 1983 – докторську, з 1985 р. – професор, з 1995 р. – член-кореспондент НАН України.

Г. П. Борисовим створена авторитетна наукова школа по розробленню нових методів лиття – підготовлено 4 доктори і 12 кандидатів наук. Протягом багатьох років Георгій Павлович займався педагогічною і науково-організаційною роботою. Він один з організаторів Асоціації ливарників України, був членом спеціалізованих рад по присудженню наукових ступенів при Національному університеті України «КПІ» ім. І. Сікорського та ФТІМС НАН України, членом редколегій журналів «Процессы литья» і «Металознавство та обробка металів».

У 1999 р. йому присвоєно почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України».

Пам'ять про талановитого вченого, педагога, світлу і прекрасну людину назавжди збережеться серед його колег, учнів і співробітників.

*Дирекція ФТІМС НАН України,
редакція журналу «Металознавство
та обробка металів».*