

Представники Фізико-технологічного інституту металів та сплавів (ФТІМС) НАН України й ДП «Антонов» домовилися про подальшу співпрацю задля досягнення спільної мети – підвищення рівня вітчизняного високотехнологічного виробництва в галузі авіабудування за рахунок упровадження сучасних науково-технічних розробок.

29 травня 2013 р. у Фізико-технологічному інституті металів та сплавів НАН України відбулася зустріч провідних фахівців установи з представниками ДП «Антонов» – керівниками й співробітниками підрозділів конструкторського бюро й серійного заводу «Антонов». Головною метою і завданнями зустрічі було ознайомлення сторін із власними розробками й потребами, узгодження перспективних напрямів і форм подальшої співпраці. Так, авіабудівники виявили особливий інтерес до новітніх досягнень учених у матеріалознавстві, розробок нових металургійних і ливарних технологій та обладнання для одержання високоякісної литої металопродукції.

Зустріч відкрив директор Фізико-технологічного інституту металів та сплавів НАН України академік НАН України В. Найдек. Він розповів про основні досягнення інституту, передусім за тематикою зустрічі, а також зупинився на існуючих проблемах у проведенні досліджень і впровадженні їхніх результатів на зацікавлених підприємствах. Заступник директора ФТІМС НАН України доктор технічних наук, професор О. Шинський звернув увагу гостей на розробки інституту, які мають відношення до потреб авіабудівної галузі й близьку перспективу застосування в ній.

У першій частині зустрічі співробітники провідних підрозділів ФТІМС НАН України у форматі інтерактивної презентації представили гостям власні здобутки. Зокрема, відділ магнітної гідродинаміки презентував розробки, пов'язані зі створенням і промисловою реалізацією наукових і технологічних основ приготування, розливання, кристалізації алюмінієвих сплавів (у тому числі широко застосовуваних в авіабудуванні сплавів типу ВАЛ10) і формоутворення литих виробів з них із використанням енергії електромагнітних полів і оригінального ливарного магнітодинамічного обладнання. Застосування таких агрегатів і технологій світового рівня забезпечує високу якість сплавів і продукції з них, сприяє енергозбереженню і зменшенню шкідливого впливу на довкілля. Відділ процесів плавки й рафінування сплавів представив розроблену оригінальну технологію глибинної обробки металевих розплавів плазмою, що дає змогу досягти високого ступеня рафінування рідких алюмінієвих сплавів від водню і неметалевих включень. Відділ нових литих матеріалів представив три доповіді, присвячені новим технологічним процесам одержання заевтектичних силумінів з регламентованою пластичністю, ливарних

евтектичних алюмінієвих сплавів систем Al-Si-Cu та Al-Si-Mg, а також розробці та експлуатації металургійного комплексу для приготування високоміцних алюмінієвих деформівних сплавів і одержання з них якісних зливок методом напівбезперервного лиття. У презентації відділу механіки рідких і твердіючих сплавів акцент було зроблено на високоефективних матеріало- та енергоощадних технологіях лиття алюмінієвих сплавів під регульованим теплосиловим впливом, що забезпечують належну якість литої металопродукції і високі техніко-економічні показники процесу її одержання.

Друга частина зустрічі відбувалася на технологічних дільницях відділів ФТІМС НАН України. Так, співробітники відділу магнітної гідродинаміки представили фахівцям ДП «Антонов» діюче ливарне магнітодинамічне обладнання, що не має аналогів в Україні й за кордоном, і продемонстрували його роботу з рідким алюмінієвим сплавом у режимах: перемішування (у тому числі з використанням новітнього електромагнітного перемішувача пульсуючого магнітного поля); дегазації розплаву при вдуванні аргону з диспергуванням його пухирців під дією електромагнітних сил; дозованого електромагнітного розливання рідкого металу відкритим струменем; виготовлення виливків за принципом лиття під низьким керованим електромагнітним тиском. На технологічній дільниці відділу процесів плавки й рафінування сплавів його працівниками було показано в дії занурюваний плазмотрон, який забезпечує глибоке рафінування алюмінієвого розплаву. Відділом нових литих матеріалів було продемонстровано комплекс для приготування і напівбезперервного лиття в зливки високоміцних алюмінієвих деформівних сплавів. Відділ механіки рідких і твердіючих сплавів представив на своїй дільниці обладнання та оснастку для реалізації різноманітних технологій лиття алюмінієвих сплавів, а також методику, устаткування і програмне забезпечення для експрес-аналізу якості розплавів з метою прогнозування властивостей твердих сплавів і виливків з них.

Після завершення демонстраційних показів фахівці ДП «Антонов» подякували керівництву й співробітникам ФТІМС НАН України за проведені презентації і відзначили високий рівень представлених розробок. Особливу увагу авіабудівників привернули роботи, пов'язані зі створенням нових алюмінієвих сплавів, підвищенням рівня механічних, технологічних і експлуатаційних властивостей існуючих металевих матеріалів для літакобудування, у тому числі при створенні нової авіаційної техніки, розробкою унікального електротехнологічного обладнання і технологій приготування, рафінування, розливання розплавів з використанням

електромагнітних дій, висококонцентрованих джерел нагріву, теплосилових впливів, способів лиття під тиском і за моделями, що газифікуються.

Наприкінці зустрічі представники ФТІМС НАН України й ДП «Антонов» домовилися про подальшу співпрацю задля досягнення спільної мети – підвищення рівня вітчизняного високотехнологічного виробництва в галузі авіабудування за рахунок упровадження сучасних науково-технічних розробок. Для цього передбачається ще одна зустріч фахівців ДП «Антонов» і фахівців ФТІМС НАН України для детального обговорення шляхів вирішення конкретних проблем, які викликали найбільший інтерес з боку виробників при відвідуванні інституту *(Відбулася зустріч провідних фахівців Фізико-технологічного інституту металів та сплавів НАН України з представниками ДП «Антонов», в ході якої сторони обговорили перспективні напрями співпраці // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2013. – 5.06).*