

Гілевич Я. Р., магістрант гр. МЕТ-16-1мд,  
Терновий Ю. Ф., проф., д. т. н. – науковий керівник

## **АНАЛІЗ РОБІТ З ВИРОБНИЦТВА МЕТАЛЕВИХ СПЛАВІВ ПІД ЧАС КРИСТАЛІЗАЦІЇ ЗА УМОВ, БЛИЗЬКИХ ДО НЕВАГОМОСТІ**

Запорізька державна інженерна академія, кафедра металургії

Перші експерименти було виконано у вежах скидання і на борту літаків у Центрі космічних польотів ім. Маршалла та Дослідницькому центрі ім. Льюїса. З використанням спеціального обладнання було розроблено та випробувано ряд експериментальних методів, наприклад різні методи левітування та управління положенням зразка рідкого металу для подальших космічних технологічних досліджень. Можливість проведення експериментів у невагомості з'явилась під час польоту корабля «Аполлон». Було передбачене проведення експериментів з лиття модельних сплавів в низькотемпературній печі та з дослідження конвекції та теплопереносу, а також простих експериментів у відсутність конвекції гравітаційного типу, яка обмежує можливості цього процесу на Землі. Потужність експериментальних плавок дає можливість отримувати наукову інформацію про структуру та властивості сплавів.

Всі виконані експерименти були успішними, вони розкрили наявність більш тонких ефектів гравітаційної природи, потребуючих подальшого вивчення для використання умов невагомості.