

Иван Ермаков, заместитель директора Политехнического института Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ) сообщил, что специалисты вуза разработали и запатентовали первый в России метод компьютерного моделирования кристаллизации сплавов для двигателестроения. Разработка поможет снизить количество бракованных деталей в промышленности.

Литьё — основной способ изготовления сложных деталей для двигателей, на которые приходится до 80% отливок. Однако из-за неравномерной кристаллизации сплавов каждая деталь получается уникальной, что приводит к производственным ошибкам и повышает затраты, отметил Ермаков.

Новая компьютерная программа моделирует процесс затвердевания сплава ещё до начала реального производства. Алгоритм учитывает возможные отклонения и прогнозирует структуру будущей детали. Это позволяет инженерам корректировать параметры на этапе проектирования, предотвращая дефекты.

Внедрение технологии сократит расходы на разработку и ускорит выпуск продукции. Метод особенно актуален для создания сложных отливок в автомобильной, авиационной и судостроительной отраслях. Эффективность программы подтвердили 30 лабораторных испытаний и тесты на промышленных образцах российских заводов.