

## **РАЗРАБОТКА СПЛАВОВ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ОСНОВЕ И УПРОЧНЯЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ВНУТРЕННИЙ РЕСУРС САМИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ САМОПОВЫШЕНИЯ ИХ СОЙСТВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИ И САМОЗАЩИТЫ ОТ РАЗРУШЕНИЯ**

На кафедре «МиПТ» Приазовского государственного технического университета представлено инновационное решение создания экономнолегированных сплавов на железной основе и упрочняющих технологий, обеспечивающих самоповышение свойств материалов и их самозащиту от разрушения. Это достигнуто за счет использования их внутреннего ресурса, каким является получение у них метастабильной управляемой самотрансформирующейся при нагружении структуры.

**Цель проекта** – создание сталей, чугунов, наплавочных материалов, не содержащих дорогих легирующих элементов (Ni, W, Mo и др.), а также упрочняющих технологий, обеспечивающих более высокие эксплуатационные характеристики, чем имеют применяемые материалы. Задачи включают разработку составов сплавов, технологий и режимов обработки и промышленное применение.

**Методы и технологии.** Использовались металлографический, дюрOMETрический, рентгеновский методы анализа. Определялись механические свойства и износостойкость сплавов. Это позволило определить их рациональные составы и режимы обработки.

**Результаты.** Созданы новые экономнолегированные стали, чугуны, наплавочные материалы, а также новые упрочняющие технологии. Ряд из них внедрен в производство. В результате достигнуто ресурсо-и энергосбережение.

**Применение.** Разработанные сплавы и упрочняющие технологии могут быть применены в металлургии и машиностроении, что повысит долговечности быстро изнашивающихся деталей.

**Заключение и перспективы:** Данный проект показывает эффективность применения новых материалов и упрочняющих технологий, использующих их внутренний ресурс для повышения долговечности быстро изнашивающихся деталей. В будущем следует расширить применение в промышленности разработанных сплавов и упрочняющих технологий.

### **Контактная информация**

*Для получения дополнительной информации, пожалуйста, свяжитесь с руководителем проекта, профессором Малиновым Леонидом Соломоновичем E-mail: [leonid.s.malinov@gmail.com](mailto:leonid.s.malinov@gmail.com), +7949 727-08-73*