

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Семенова Константина Геннадьевича
«Развитие научных основ производства фасонных отливок из низколегированных
сплавов меди с железом», представленной на соискание ученой степени
доктора технических наук по специальности 2.6.3 – «Литейное производство»**

Диссертационная работа Семенова К.Г. направлена на разработку технологии производства фасонных отливок из низколегированных сплавов меди с железом. Фасонные заготовки из чистой меди, изготавливают, как правило, методами пластической деформации и сварки. Эти методы изготовления фасонных изделий достаточно трудоемки, причем литейная технология предполагает значительно меньшие технологические и производственные затраты. Фасонные отливки из меди находят все более широкое применение в машиностроении. Изготовление качественных фасонных отливок из чистой меди связано с определенными трудностями из-за плохих литейных свойств чистой меди. Для решения этой задачи разрабатываются низколегированные сплавы на основе меди с небольшими добавками различных элементов, которые повышают литейные, механические и эксплуатационные свойства. Одним из перспективных легирующих элементов представляется железо, так как стоимость железа значительно ниже стоимости других традиционных легирующих элементов в низколегированных сплавах меди.

Диссертационная работа практически ориентирована на разработку практических решений, направленных на плавку низколегированных сплавов меди с железом. Технология производства фасонных отливок в формы одноразового и многократного использования прошла широкую промышленную апробацию и принята к внедрению. Разработаны и внедрены технологические регламенты изготовления отливок из низколегированного сплава медь-железо различными способами литья. В работе проведены исследования эксплуатационных свойств сплава меди с железом – антифрикционных характеристик для триботехнических целей.

В диссертационной работе использовались современные методики исследования, автореферат в полной мере отражает содержание диссертационной работы Семенова К.Г.

Вопросы и замечания по автореферату:

- могут ли найти применение сплавы меди с железом для изготовления отливок теплообменников и каково их отличие от двухкомпонентных латуней (томпак и полутомпак);
- по содержанию автореферата, достаточно трудно определить перспективы применения других легирующих элементов для синтеза литейных низколегированных сплавов (хром и цирконий).

Считаю, что диссертационная работа Семенова К.Г. является законченной научно-квалификационной работой, отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор, Семенов Константин Геннадьевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.3 – «Литейное производство».

Генеральный директор
НПО Гидравлика, к.т.н.


28.08.25

М.Г. Георгиевский