

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вахониной Ксении Дмитриевны
«Влияние деформационных обработок на структуру, механические и
служебные свойства метастабильных аустенитных сталей
на Fe-Cr-Ni-основе», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и
термическая обработка металлов и сплавов

Диссертационная работа К.Д. Вахониной посвящена изучению влияния различных режимов деформации на структуру и свойства новых аустенитных метастабильных сталей с целью получения высокопрочных проволочных заготовок средних и больших сечений для производства пружин ответственного назначения, в связи с чем, безусловно, является актуальной с научной и практической точек зрения.

Автором проведены экспериментальные исследования структуры и свойств сталей после деформации волочением, сдвигом под высоким давлением, равноканальным угловым прессованием, комбинированной деформационной обработки с использованием традиционных методов исследования, а также современных, таких как EBSD-анализ. Все результаты согласуются между собой, имеют теоретическое обоснование, изложены грамотным научным языком, опубликованы в рецензируемых изданиях, входящих в перечень ВАК, а также информативно проиллюстрированы в автореферате.

Среди достоинств работы следует отметить использование комбинированной обработки, включающей РКУП, волочение и последеформационное старение при 500 °С в течение 1 ч. Такая обработка аустенитных метастабильных сталей 03X14N11K5M2ЮТ и 03X14N11KM2ЮТ способствовала получению высокопрочного состояния, существенному измельчению структуры, а также отмечено протекание динамической рекристаллизации при волочении после РКУП, что ранее для исследуемых сталей не наблюдалось и, несомненно, вызывает научный интерес.

Из научных достижений автора также следует отметить результаты испытаний на релаксационную стойкость, которые позволили рекомендовать широкий температурный интервал эксплуатации пружин и прочих упругих элементов из исследуемых сталей (от криогенных температур до 400 °С).

Диссертационная работа характеризуется актуальностью, научной новизной, имеет практическую значимость для современной промышленности, является законченным научным исследованием, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ от 24 сентября

2013 г. № 842, а ее автор Вахонина Ксения Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Старший научный сотрудник
лаборатории пучковых воздействий
ФГБУН Института электрофизики УрО РАН,
кандидат физико-математических наук
Гущина Наталья Викторовна

— —
Подпись

620016, РФ, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, д. 106
Тел.: (343) 267-87-84
E-mail: guschina@ier.uran.ru, guscha@rambler.ru

Подпись Гущиной Натальи Викторовны
заверяю, ученый секретарь института,
кандидат физико-математических наук
29.11.2016 г.

Е. Е. Кокорина

