

ОТЗЫВ

научного руководителя на работу аспиранта кафедры МЗМ Щукиной Людмилы Евгеньевны в период обучения и подготовки диссертации по теме «Исследование и разработка процесса легирования металла азотом в агрегатах специальной электрометаллургии с целью повышения качества стали»

Щукина Людмила Евгеньевна, выпускница кафедры МСиФ, поступила в очную аспирантуру НИТУ «МИСиС» в 2014 году сразу после окончания института. Тема диссертационной работы выбрана, исходя из общего уровня подготовки аспиранта, его желания и оборудования, имеющегося в лаборатории НИТУ «МИСиС» и в других институтах. С 2015 года Щукина Людмила Евгеньевна совмещает обучение в аспирантуре с работой на кафедре МЗМ в должности ассистента. Тема диссертационной работы связана с исследованием особенностей процесса азотирования в агрегатах специальной металлургии.

Многие годы отечественные и зарубежные ученые металлурги занимались и занимаются исследованиями в области азотирования сталей с последующим получением металла высоко качества, как в условиях лабораторных экспериментов, так и на промышленных установках. Однако, как показывает практика, несмотря на все преимущества азотированного металла, в РФ широкий круг промышленных предприятий азотистые стали практически не применяет, в то время как за рубежом есть не менее 20 гостированных марок азотистых сталей.

Расширение сортамента азотосодержащих марок стали ограничивается, в том числе весьма затратными технологическими схемами производства. Это обусловлено тем, что азот вводится как правило, азотосодержащими ферросплавами, а это резко сказывается на стоимости металла. За рубежом в основном используются технологические схемы, которые предусматривают введение большей части азота, либо целиком за счет обработки ванны газообразным азотом, что снижает затраты на производство. Однако широкое внедрение этого способа требует дополнительных исследований. Особенно это касается марок стали, которые за счет введения азота могут значительно повысить эксплуатационные свойства. В этом отношении весьма перспективными считаются агрегаты специальной электрометаллургии. Однако это также требует дополнительных исследований. Все вышеперечисленное делает выполненную работу весьма актуальной.

Успешно совмещая обучение в аспирантуре и работу в НИТУ «МИСиС», Щукина Людмила Евгеньевна освоила методы теоретического анализа процессов азотирования. Освоила методику проведения лабораторных экспериментов. Лично участвовала и

проводила лабораторные плавки, подготавливала пробы металла для всех видов анализа. Показала умение, как в подготовке, так и в проведение эксперимента.

Щукина Людмила Евгеньевна регулярно принимала участие в конкурсах научных работ, занимала призовые места, неоднократно выступала с докладами на российских и международных конференциях. Ей опубликовано в соавторстве 5 печатных работ, все из которых в изданиях рекомендованных ВАК РФ.

В ходе выполнения работы Щукина Людмила Евгеньевна проявила себя сложившимся исследователем способным самостоятельно решать поставленные перед ней научные задачи. Как научный руководитель, я считаю, что Щукина Людмила Евгеньевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Научный руководитель:

Доктор технических наук, профессор
кафедры Metallургии стали, новых
производственных технологий и защиты
металлов НИТУ «МИСиС»



А.Е. Семин

19.05.2018

ПОДПИСЬ

Проректор по безопасности
и общим вопросам
НИТУ «МИСиС»

ЗАВЕРЯЮ

И.М. Исаев

