

## ОТЗЫВ

научного руководителя

на диссертационную работу Ледера Михаила Оттовича «Оптимизация состава сплава ВТ18у с целью повышения комплекса служебных свойств», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Ледер Михаил Оттович в 1990 году окончил Уральский политехнический институт (УПИ) им. С. М. Кирова по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов». В период подготовки диссертации соискатель Ледер М.О. был прикреплен к ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (с 01.01.2020 г. по 31.12.2023 г.) по направлению 22.06.01 Технологии материалов. Совмещал обучение в аспирантуре с работой в ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» и на базовой кафедре «Металлургия титана» ИНМТ УрФУ.

Ледер М. О. занимается разработкой обоснованных математических подходов к оценке комплекса механических свойств, разработкой принципов построения технологических процессов изготовления кованных прутков титановых сплавов с регламентированной структурой, деформационных процессов изготовления кованных и штампованных полуфабрикатов титановых сплавов с использованием методов конечно-элементного моделирования (ПО DEFORM 3D), позволяющего определить на каждом этапе их производства температурно-деформационные режимы и принимать оптимальные решения, чем обеспечивается заданный комплекс свойств, достигаются повышенные технико-экономические показатели. Обеспечивает применение современных подходов к термической обработке полуфабрикатов титановых сплавов различных классов для получения требуемого комплекса свойств. Формулирует принципы разработки технологий и алгоритмов переплава слитков титановых сплавов. Принимает активное участие в разработке новых конкурентоспособных титановых сплавов различного назначения. За время обучения и работы зарекомендовал себя как глубокий исследователь, квалифицированно владеющий различными методами структурного анализа, испытаний материалов, всесторонне разбирающийся в вопросах материаловедения.

За время подготовки научной диссертации Ледер М. О. проявил себя как активный исследователь.

В работе Ледера М. О. развернуто представлены актуальность, научная и практическая значимость работы, а также основные научные результаты. Результаты работы изложены современным научным языком и хорошо графически оформлены. Результаты научных исследований были представлены на 2-х конференциях, включая одну международную, и опубликованы в соавторстве в виде шести научных трудов в рецензируемых научных журналах из перечня ВАК МОиН РФ.

Диссертационная работа Ледера М. О. является завершенным научным исследованием, отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям. Считаю, что соискатель Ледер Михаил Оттович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Научный руководитель

Попов Артемий Александрович,

доктор технических наук, профессор,

зав. кафедрой Термообработки и физики металлов

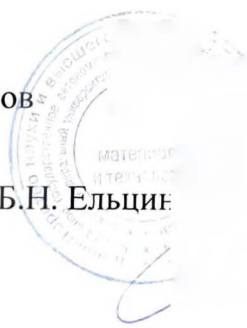
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

22.11.2021г.

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28,

Тел. (343)375-48-03;

E-mail: [a.a.popov@urfu.ru](mailto:a.a.popov@urfu.ru)



ПОДПИСЬ  
ЗАВЕРЯЮ.

*Попова А.А.*

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ УРФУ  
МОРОЗОВА В.А.

*Морозова В.А.*

