

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Невского Сергея Андреевича «Физическая природа формирования градиентных структурно-фазовых состояний и свойств металлов и сплавов на основе комбинированных неустойчивостей при внешних энергетических воздействиях», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

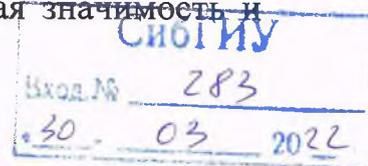
Выявление физической природы формирования градиентных структурно-фазовых состояний и свойств металлов и сплавов при внешних энергетических воздействиях является одной из важнейших задач физики конденсированного состояния, что обуславливает высокую степень актуальности диссертационного исследования Невского С.А.

В работе решены все поставленные автором задачи, что выражается в основных результатах работы. Автором выявлены механизмы и созданы модели воздействия электрических полей (электрический ток), концентрированных потоков энергии (гетерогенные плазменные потоки, низкоэнергетические сильноточные электронные пучки) и интенсивной пластической деформации (по схеме длительной эксплуатации на железной дороге) на процессы формирования и эволюции микро- и наноструктурно-фазовых состояний металлических материалов.

Полученные автором данные и выводы обоснованы и корректны, представляют научный и практический интерес.

Апробирование результатов работы в промышленности подтверждает практическую значимость выполненной работы. Уровень публикаций результатов диссертационной работы полностью соответствует требованиям ВАК предъявляемым к докторским диссертациям.

В соответствии с материалами автореферата, можно заключить, что диссертационная работа Невского С.А. представляет собой законченное научное исследование, в котором присутствует практическая значимость и



научная новизна, автор работы – Невский Сергей Андреевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния».

доктор технических наук (специальность 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела), профессор, академик Академии инженерных наук РФ, Заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры сопротивления материалов Волгоградского государственного технического университета

 Багмутов Вячеслав Петрович

доктор технических наук (специальность 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела), доцент, заведующий кафедрой сопротивления материалов Волгоградского государственного технического университета

 Захаров Игорь Николаевич

Россия, 400005, г. Волгоград, пр. Ленина, 28, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ВолГТУ»), [www.vstu.ru](http://www.vstu.ru), тел.(8442) 24-81-37, E-mail: [sopromat@vstu.ru](mailto:sopromat@vstu.ru).

Я, Багмутов Вячеслав Петрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Невского Сергея Андреевича, и их дальнейшую обработку.

Я, Захаров Игорь Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Невского Сергея Андреевича, и их дальнейшую обработку.



21.03.2022 г.