

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кузнецова Романа Вадимовича «Структурно-фазовые состояния, дефектная субструктура и свойства длинномерных рельсов после экстремально длительной эксплуатации» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Повышение эксплуатационной стойкости железнодорожных рельсов, связанное с улучшением их качества, обеспечивает технический прогресс на железнодорожном транспорте. Актуальность проблемы повышения качества рельсов обусловлена тем, что дальнейшее развитие железнодорожного транспорта предъявляет всё возрастающие требования к ним.

Диссертационное исследование Кузнецова Р.В. посвящено актуальной проблеме выявления физических механизмов упрочнения и установление закономерностей формирования структуры, фазового состава, дислокационной субструктуры, механических свойств длинномерных рельсов после экстремально длительной эксплуатации.

Впервые получены новые знания о структурно-фазовых состояниях, дислокационной субструктуре и механических свойствах длинномерных термоупрочненных рельсов в сечении головки после экстремально длительной эксплуатации. Выявлен градиентный характер изменения относительного содержания различных типов структуры, скалярной и избыточной плотности дислокаций в сечении головки рельсов. Произведена количественная оценка перераспределения карбидной фазы и атомов углерода в головке рельсов при эксплуатации. Выполнено сравнение суммарного предела текучести по разным направлениям в головке рельсов после различного объема пропущенного тоннажа.

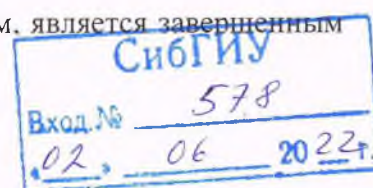
Результаты исследования достаточно полно опубликованы в научной литературе, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, хорошо апробированы на представительных Международных конференциях.

Диссертация в полной мере соответствует паспорту специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния.

Имеются следующие замечания.

1. График (рис. 10) построен по трем точкам, число которых явно недостаточно. Не указаны также границы доверительных интервалов.
2. Повлияли ли и как результаты исследования на повышение долговечности рельсов?
3. Оценка общей деформации рельсов в тоннаже не является физическим параметром

Считаю, что работа «Структурно-фазовые состояния, дефектная субструктура и свойства длинномерных рельсов после экстремально длительной эксплуатации» отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, является завершённым



заслуживает присуждения ученой кандидата технических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния.

Даю согласие на обработку персональных данных.

Официальный оппонент

Доктор технических наук
(специальность 05.16.01 — металловедение
и термическая обработка металлов и
сплавов), профессор, главный научный
сотрудник, федеральное государственное
бюджетное учреждение науки Институт
машиноведения им. А.А. Благонравова
Российской академии наук.

Адрес: 101000, Москва, Малый
Харитоньевский переулок, д. 4.
Телефон: +7 (495) 623-42-37

E-mail: vlstol@mail.ru

Столяров Владимир Владимирович

Дата подписания отзыва «20» мая 2022 г.

Подпись Столярова В.В. удостоверяю
Ученый секретарь ИМАШ РАН



Юдкин В.Ф.