

Отзыв

на автореферат диссертации Симич-Лафицкого Ненада Драгановича «Симметрично допустимые структурные модели образования карбидных фаз в сталях и сплавах », представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

В работе рассмотрены механизмы образования карбидов и других неметаллических фаз во многом определяющих конструкционную прочность сталей, что, несомненно, является актуальной задачей.

Целью работы – создание трехмерных моделей образования карбидов, превращений в карбидной фазе и формирование комплексных включений.

Научная новизна работы заключается в разработке механизма превращения между гексагональной и кубической плотными упакованными решетками, модели превращения аустенит↔цементит, сопоставлении ориентационных соотношений ромбоэдрических фрагментов структуры цементита относительно всего кристалла цементита, предложен механизм образования карбидов типа МС при горячей прокатке автолистовых сталей, рассмотрены условия сращивания двух кристаллов на основе локальной теоремы Делоне.

Практическая значимость диссертации заключается в возможности применения методов и результатов исследований структуры при создании новых сталей и сплавов, выборе режимов термообработки.

Работа прошла достаточную апробацию, автором опубликовано 10 статей, из них 4 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и 3, индексированных в базах Scopus и WOS.

Замечания. В автореферате не отражено:

1. Результаты не были сопоставлены с мировыми аналогами, кто еще создает трехмерные модели.
2. Штампруемость, свариваемость и др. обычно относят к технологическим, а не к физическим характеристикам.
3. Не ясна точность описания эксперимента.

Отмеченные недостатки скорее можно отнести к пожеланиям. Они не снижают научную и практическую ценность работы.

Диссертация Симич-Лафицкого Ненада Драгановича «Симметрично допустимые структурные модели образования карбидных фаз в сталях и сплавах», представленная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор достоин присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Д-р техн. наук, профессор кафедры "Металловедение,
термическая и лазерная обработка металлов",

ФГБОУ ВО «ПНИПУ»

 Шацов А.А.

614990, г. Пермь, ул. Комсомольский проспект, д. 29, кафедра "Металловедение, термическая и лазерная обработка металлов" Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский национальный исследовательский политехнический университет".

Телефон: +7(342)2-198-451

E-mail: shatsov@pstu.ru


Александр Аронович Шацов

Шацов Александр Аронович, 614990, г. Пермь, ул. Комсомольский проспект, д. 29, т. +7(342)2-198-451, shatsov@pstu.ru, д-р техн. наук, профессор кафедры "Металловедение, термическая и лазерная обработка металлов", Пермского национального исследовательского политехнического университета.

Подпись Шацова А.А. ЗАВЕРЯЮ:

Ученый секретарь
Ученого совета ПНИПУ

_____ В.И.Макаревич

« 20 »  2020 г.