ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коротовской С.В.
«Разработка технологии термомеханической обработки, обеспечивающей унификацию судостроительных и трубных сталей по химическому составу за счет формирования ультрамелкозернистой и субмикрокристаллической структуры»

Обеспечение возможности унификации составов сталей различного назначения за счет конструирования структур под заданные свойства, несомненно, представляет интерес (при реализации в промышленных масштабах). Это определяет актуальность работы.

Научную новизну работы составляет обоснование предложенной регламентации степени деформации и количества междеформационных пауз при температуре ниже температуры рекристаллизации на 150-200 ^{0}C, что обеспечивает формирование феррито-бейнитной структуры с доминирующим размером структурного элемента 2-4 мкм и наличием малоугловых границ с разориентировками 8-10 ^{0} в количестве 20-25% в хладостойких судостроительных сталях (при понижении уровня легирования) с пределом текучести 420-460 Мпа.

Также представляет научный интерес метод определения пороговых температуры и степени деформации динамической рекристаллизации низколегированных низкоуглеродистых сталей марганцевой композиции легирования по дилатометрическим кривым.

Практическую ценность работы составляет разработанная технология термомеханической обработки для массового производства листового проката толщиной до 50 мм из сталей с гарантированным пределом текучести 420 и 460 МПа со сниженным уровнем легирования по сравнению с традиционными судостроительными сталями.

Использование современного исследовательского оборудования позволило получить надежные экспериментальные результаты, что было положено в основу сделанных выводов и заключений.

По теме диссертации опубликовано 15 печатных работ, из них 6 в журналах, рекомендуемых перечнем ВАК, разработки защищены 1 патентом РФ.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

- в ряде случаев отсутствуют статистические оценки результатов, например, это существенно при сопоставлении средних значений CTOD (табл. 4 автореферата), где обычно наблюдается значительный разброс результатов;

- было бы полезным уделить большее внимание фрактографическому анализу, не ограничиваясь только соблюдением стандартных требований к излому. Разнородные структуры имеют различную сопротивляемость разрушению, это находит свое отражение

в изломе, поэтому анализ их строения важен для выявления критических параметров структуры, определяющих технологически неизбежную неоднородность вязкости.

- разработка сквозной технологии производства листового проката обычно предусматривает также оценку потенциальных факторов, лимитирующих металлургическое качество стали. Обсуждению потенциальных факторов риска в этой связи, можно было бы уделить большее внимание в автореферате.

Однако указанные замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы Коротовской С.В., в которой решена конкретная научно-практическая задача обоснования и разработки технологии термомеханической обработки, обеспечивающей унификацию судостроительных и трубных сталей по химическому составу.

В целом, диссертационная работа Коротовской С.В. соответствует специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов» и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной выше специальности.

Профессор кафедры металловедения и
физики прочности НИТУ «МИСиС»
(Минобрнауки России), д.т.н. А.В. Кудря
(http://www.misis.ru/tabid/1494/Default.aspx)

Подпись А.В. Кудря
заверяю
начальник отдела кадров НИТУ «МИСиС» Криволапова О.Н.
«25» 11. 14 г.