

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Струина А.О. «Повышение сопротивления разрушению труб большого диаметра классов прочности К60, К65 из малоуглеродистых феррито-бейнитных сталей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01. – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Диссертация Струина А.О. представляет собой системный анализ влияния микроструктуры на уровень механических свойств, в частности, трещиностойкости перспективных феррито-бейнитных/мартенситных сталей.

Несомненная значимость результатов, изложенных в диссертации, заключается в использовании полномасштабных пневматических и гидравлических испытаний магистральных газопроводных труб большого диаметра для изучения протяженного вязкого разрушения и создании собственных методик прогнозирования трещиностойкости высокопрочных низкоуглеродистых микролегированных сталей. Не менее важными являются результаты исследования микроструктуры и механических свойств сварных соединений, как наиболее слабых элементов конструкции трубопровода. Актуальность выполненной работы подтверждена включением разработанных в ней методик и критериев оценки сопротивления протяженному вязкому разрушению в технические требования ОАО «Газпром» к основному металлу труб, обсуждением на всероссийских и международных научно-технических конференциях и публикациями в журналах, входящих в перечень ВАК.

К сожалению, объем автореферата не позволяет в полной мере представить результаты выполненной работы, в связи с этим можно сделать некоторые замечания по его содержанию:

- 1) В автореферате приводится методика оценки трещиностойкости основного металла труб по результатам испытаний образцов Шарпи, изготовленных из металла после холодной деформации сжатием. Необходимо пояснить связь механических свойств холоднодеформированного металла со свойствами исходной структуры трубы.
- 2) Не указаны конкретные режимы контролируемой прокатки листов из исследуемых сталей, в связи с этим возникает вопрос относительно условий формирования представленных микроструктур: температура окончания прокатки, число проходов, степень деформации, скорость охлаждения?

Основные выводы, сформулированные в данной работе, обладают научной и практической ценностью, в частности, в вопросе обеспечения безопасности эксплуатации магистральных газопроводов высокого давления.

Диссертация Струина А.О. обладает научной новизной, выполнена на высоком научно-методическом уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Научный руководитель отдела материаловедения ИФМ УрО РАН
член-корреспондент РАН, профессор, д.т.н.

Сагарадзе В.В.

Зав. отделом материаловедения и
лаб. механических свойств ИФМ УрО РАН, д.т.н.

Макаров А.В.

Н.с. ИФМ УрО РАН, к.т.н.

Лежнин Н.В.

620990, г. Екатеринбург,
ул. С. Ковалевской, 18



Подпись
заведующего