

УДК 669.14.018.41

## **ВЛИЯНИЕ ЛЕГИРОВАНИЯ И РЕЖИМОВ ОХЛАЖДЕНИЯ ПОСЛЕ КОНТРОЛИРУЕМОЙ ПРОКАТКИ НА МИКРОСТРУКТУРУ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЛИСТОВ ИЗ ТРУБНЫХ СТАЛЕЙ С ПОНИЖЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ МАРГАНЦА**

Дарья Николаевна Пермякова <sup>(1)</sup>

*Студентка 4 курса <sup>(1)</sup>*

*кафедра «Материаловедение»*

*Московский государственный технический университет*

*Научный руководитель: А.Е. Смирнов,*

*кандидат технических наук, доцент, руководитель лаборатории химико-термической обработки УДЦ НУК МТ*

Потребность в углеводородах привела к необходимости разрабатывать месторождения с повышенным содержанием сероводорода, которые ранее считались непригодными для использования. Именно поэтому, несмотря на то, что проблеме коррозионного растрескивания трубных сталей в сероводородсодержащей среде было посвящено множество работ, она по-прежнему остается актуальной [1].

Цель данной работы - установить влияние температурно-скоростных режимов охлаждения после контролируемой прокатки на микроструктуру и механические свойства лабораторных листов категорий прочности от В ( $\sigma_T = 245-450$  Н/мм<sup>2</sup>;  $\sigma_B = 415-655$  Н/мм<sup>2</sup>) до Х70 ( $\sigma_T = 485-635$  Н/мм<sup>2</sup>;  $\sigma_B = 570-760$  Н/мм<sup>2</sup>) из низкоуглеродистых сталей различных систем легирования с пониженным содержанием Mn = 0,55-1,15%, характерным для H<sub>2</sub>S-стойких труб.

Задачи работы:

1. Исследовать влияние параметров охлаждения после контролируемой прокатки на механические свойства лабораторных листов.
2. Установить зависимость между температурой окончательного ускоренного охлаждения и структурой материала.
3. Исследовать влияние легирующих элементов на структуру материала.
4. Изучить влияние температурных испытаний на свойства материала.

Объекты исследования - листы из сталей различного легирования: 05ГБ (0,95% Mn), 05Г1ХНДБ (1,15% Mn) и 05Г1ХНДМБ (1,15% Mn).

### **Литература**

1. Шабалов И.П., Матросов Ю.И., Холодный А.А. Сталь для газонефтепроводных труб, стойких против разрушения в сероводородсодержащих средах: монография - М.: Металлургиздат, 2017. - 322 с.