



ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
Всероссийский  
научно-исследовательский институт  
железнодорожного транспорта  
ВНИИЖТ МПС России

129851, Москва, 3-я Мытищинская ул., 10

Тел. 287-72-38

Факс 287-31-51,

262-00-70

5.02.012 № С-02/4

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### О РЕЗУЛЬТАТАХ ИСПЫТАНИЙ МАТЕРИАЛОВ ФИРМЫ ESAB AB

Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта Министерства путей сообщения России провел исследования наплавочных материалов фирмы ESAB, предназначенных для ремонта наплавкой элементов верхнего строения пути, изготовленных из высокоуглеродистых (рельсы, остряки) и высокомарганцовистых (крестовины стрелочных переводов) сталей.

Исследовали электроды марок ОК 83.28 и ОК 86.28 и порошковые проволоки марок ОК Tubrodur 15.43 и ОК Tubrodur 15.65. Электроды ОК 83.28 и порошковая проволока ОК Tubrodur 15.43 рекомендуются фирмой ESAB для наплавки элементов верхнего строения пути из высокоуглеродистых сталей (рельсы, остряки), а электрод ОК 86.28 и порошковая проволока ОК Tubrodur 15.65 рекомендуются для наплавки высокомарганцовистых крестовин стрелочных переводов.

Испытания наплавленного металла проводили в соответствии со стандартными методиками исследования механических свойств по ГОСТ 6996, 9454, 1497. Стендовые испытания наплавленных полнопрофильных образцов выполняли по методикам, разработанным во ВНИИЖТе. Полученные результаты для исследуемых наплавочных материалов сравнивали с результатами испытаний наплавочных материалов марок НР-70 и ЦНИИН-4, применяемых на железных дорогах РФ.

В результате проведенных исследований механических свойств наплавленного металла установлено, что предложенные материалы обладают достаточно высоким комплексом механических свойств и не уступают свойствам материалов, применяемых на отечественных дорогах, а по ударной вязкости и по пластичности несколько превосходят их.

Наплавочно-технологические характеристики исследованных материалов фирмы ESAB не уступают характеристикам соответствующих отечественных материалов.

Стендовые испытания наплавленных рельсов при статическом и знакопеременном изгибе, выполненные для электрода ОК 83.28 и порошковой проволоки ОК Tubrodur 15.43 показали, что технологический процесс фирмы ESAB и наплавочные материалы обеспечивают получение высоких значений статической и усталостной прочности отремонтированных рельсов.

В целом результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что технология ручной, механизированной и автоматической наплавки, предложенная фирмой ESAB, обеспечивает сохранение высоких значений характеристик конструкционной прочности наплавленных рельсов, а исследованные материалы обладают достаточным комплексом физико-механических и технологических свойств, допускающим их использование на железных дорогах России. Эти материалы включены в технологические инструкции, разработанные ВНИИЖТ, по механизированной наплавке рельсов и крестовин в пути.

Заместитель директора ВНИИЖТ



К.М. Раков