

**К вопросу о возможности эффективного управления структурой
и механическими свойствами тяжелоагруженных
сварных соединений карьерных самосвалов**

Снарский А.С., Жемойта А.В.

Белорусский национальный технический университет

В связи с высокими темпами развития предприятия БелАЗ повышаются требования к качеству сварных конструкций. Вместе с этим осуществляется внедрение новых современных и прогрессивных технологий в области сварки узлов карьерных самосвалов. Целью начатой научно-исследовательской работы является повышение качества и надёжности сварных конструкций при создании и эксплуатации карьерных самосвалов.

На данном этапе работ проводится анализ существующих методов сварки выпускаемых БелАЗом самосвалов, а так же анализ существующих на предприятии методов их контроля.

В процессе исследования технологических процессов сварки проводится анализ особенностей существующих процессов и анализ факторов, влияющих на качество, механические свойства и надёжность сварных соединений. Наиболее ключевым этапом исследования технологических процессов сварки является поиск методов управления качеством и структурой сварных соединений с позиции максимальной эффективности и возможности их практической реализации в реальных производственных условиях БелАЗа.

Планируемые экспериментальные исследования будут проводиться с использованием методов неразрушающего контроля, с позиции возможности определения механических свойств сварных соединений и выявления их структуры. Так, например, хорошо себя зарекомендовали при работе с разными ответственными конструкциями: магнитный метод контроля напряженного состояния металла (по коэрцитивной силе); метод полевой металлографии и дюрометрический метод (оценка механических свойств металла по параметрам отпечатки после определения твердости по Виккерсу).

Наиболее важным этапом в проводимой работе (по нашему мнению) является внедрение и практическое применение результатов исследований (разрабатываемых технологий сварки и контроля, а также управляющих мероприятий) на практике в условиях реального производства.

В результате проводимой работы планируется определить комплекс технологических мероприятий, гарантировано повышающих надежность тяжелоагруженных сварных соединений карьерных самосвалов.