

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **АБРОСИМОВОЙ Анжелики Анатольевны** на тему "Методика оценки и повышения прочности сварных соединений металлоконструкций строительных машин", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 – Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины

Наиболее важной задачей при длительной эксплуатации строительных машин (СМ) является повышение долговечности, надежности и безопасности эксплуатации их сварных несущих металлоконструкций (МК), чему во многом способствует применение современных средств, методов и методик контроля. Это позволяет не только получить достоверные результаты о напряженно-деформированном состоянии (НДС) металлоконструкций, но и целенаправленно повысить прочностные свойства металла в ослабленных локальных зонах концентрации напряжений МК строительных машин как в процессе их эксплуатации, так и технического обслуживания и ремонта. В связи чем, актуальность диссертационной работы не вызывает сомнений.

Диссертантом проведен всесторонний анализ источников информации, посвященных оценке фактического НДС сварных несущих МК строительных машин с применением различных современных методов, методик и средств разрушающего и неразрушающего контроля и диагностики. Проведенные исследования установили связь между действующими напряжениями, структурой и величиной остаточной намагниченности в конструкционных сталях 08пс и Ст3 в процессе циклического упруго-пластического деформирования, выявили особенности структурных изменений в сталях при деформационном и термическом воздействиях и установили взаимосвязь этих изменений с напряженностью магнитного поля рассеяния.

Кроме того, автором на основании выявленных взаимосвязей разработаны режимы контролируемой термоциклической обработки, обеспечивающие снижение структурной неоднородности и сближение равнопрочности металла зон сварного соединения с учетом степени прошедшей в них пластической деформации, с целью повышения работоспособности сварных соединений.

Проведенные исследования позволили разработать и апробировать в промышленных условиях методику оценки и повышения прочности сварных соединений МК строительных машин в процессе эксплуатации, включающей выявление, оценку степени опасности и повышение прочностных свойств металла в ослабленных локальных зонах концентрации напряжений с учетом разработанных графических и аналитических зависимостей. Эти

разработки способствуют обеспечению долговечности, надежности и эксплуатационной безопасности, повышению эффективности и производительности диагностики технического состояния, а также снижению материальных затрат на эксплуатацию и ремонт сварных конструкций на 15...18%.

Достоверность полученных результатов подтверждается апробацией разработанных методик и не противоречит в сравнении с результатами других авторов.

К тексту автореферата имеются замечания:

1. Из автореферата не ясно, какие зоны концентрации напряжений в сварных соединениях и элементах МК необходимо считать наиболее опасными, и какие из них необходимо усиливать в первую очередь?

2. Каким образом при усилении элементов металлоконструкций СМ в опасных зонах КН можно определить необходимую степень усиления несущей способности МК, используя для контроля пассивный феррозондовый метод?

Несмотря на отмеченные замечания, выполненная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК РФ, а ее автор, Абросимова Анжелика Анатольевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 – Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины.

доктор технических наук
(05.16.09 – Материаловедение (машиностроение)),
профессор,
профессор кафедры «Материаловедение и композиционные материалы»
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»,
пр. Ленина, д. 28, г. Волгоград, 400005,
тел. 8(8442) 24-80-62
mvpol@vstu.ru

02.11.2017 г.



Адаменко Нина Александровна

Подпись Адаменко Нины Александровны заверяю

