

УДК 620.179.1

ИССЛЕДОВАНИЕ НАИМЕНЕЕ ПРОЧНЫХ УЧАСТКОВ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКУСТИКО- ЭМИССИОННОГО И ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Марат Альфритович Сабреков

Магистр 2 года

кафедра «Технологии сварки и диагностики»

Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана

Научный руководитель: Г.А. Бигус,

доктор технических наук, профессор кафедры «Технологии сварки и диагностики»

В настоящее время становится актуальным вопрос мониторинга металлоконструкций для безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Представлены основные причины аварийного состояния металлических конструкций, такие как перегрузка металлических конструкций, потеря устойчивости металлических конструкций или их элементов, ошибки монтажа металлических конструкций и т.д.

Рассмотрен акустико-эмиссионный и тензометрический контроль для оценки состояния металлоконструкции, создана и рассчитана модель, произведен эксперимент. Рассмотрена металлоконструкция, представленная на рисунке 1.

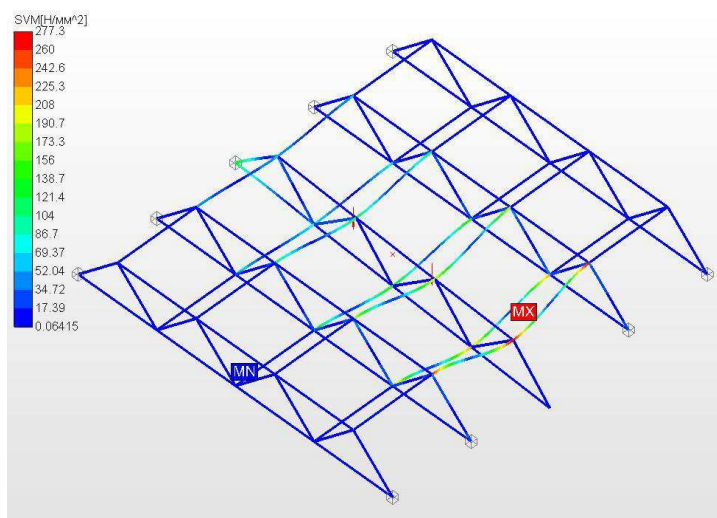


Рис. 1. Нагружение металлоконструкции

Рассматривается поведение металлоконструкция при потере опоры, связи или элемента фермы. На металлическую конструкцию устанавливаются акустико-эмиссионные и тензометрические датчики. Производится нагружение. Слежение за появлением акустической эмиссии в металлоконструкции. Последующая обработка данных. Выводы после анализа полученных данных.

Литература

1. Бигус Г.А., Даниев Ю.Ф. Техническая диагностика опасных производственных объектов.- М.: Наука, 2010.- 415 с.
2. Броек Д. Основы механики разрушения.- М.:Высшая школа,1980.-368 с.
3. Николаев Г.А., Куркин С.А. Сварные конструкции. Прочность сварных соединений и деформации конструкции: Учеб. Пособие. – М.: Высшая школа, 1982. – 272 с.