

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осокина Ильи Александровича, на тему: «Совершенствование методов расчета металлических гофрированных конструкций с эксплуатационными повреждениями», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Диссертация И.А. Осокина посвящена актуальной проблеме разработки новых методик расчета металлических гофрированных конструкций (МГК), что должно сделать проектирование данных сооружений более надежным. В вопросе расчета этого типа сооружений в настоящее время наблюдается фактически полное доминирование расчетов с применением программных комплексов, реализующих метод конечных элементов (МКЭ). Данное обстоятельство, естественно, не способствует надежности расчетов конструкций по той причине, что разные расчетчики могут моделировать сооружения по разному, с применением плоских и пространственных расчетных схем, разные программы по разному реализуют работу грунтов и стальных элементов и т.д. За рубежом проблема решается постановкой многочисленных экспериментов, что формирует банк экспериментальных данных, которым могут воспользоваться расчетчики и сравнить результаты расчетов с результатами экспериментов. В нашей стране банк экспериментальных исследований только начал формироваться, и задача поиска надежного, точного и при этом, желательно, простого метода расчета, который мог бы стать альтернативой МКЭ, представляется весьма актуальной.

Автор в своем исследовании предлагает использовать для расчета МГК теорию оболочек в разной трактовке. Детально проанализировав достоинства и недостатки разных трактовок теории оболочек, свой конечный выбор он останавливает на теории полубезмоментных оболочек Власова. На основе данной теории автор разрабатывает новую методику расчета МГК, результаты расчетов по которой как минимум не уступают по точности результатам расчета с применением МКЭ, что подтверждено сравнением результатов расчета с результатами эксперимента. Дополнительным плюсом разработанного метода является возможность его усовершенствования, суть которого состоит в возможности учитывать воздействие агрессивных сред на конструкции.

Несмотря на в целом положительное впечатление от работы возникло следующее замечание:

1. Название работы, на мой взгляд, не совсем точно соответствует ее содержанию. В частности словосочетание «... с эксплуатационными повреждениями» охватывает слишком широкий спектр повреждений, которые могут возникнуть в конструкциях в процессе эксплуатации, в то время как в диссертации подробно рассмотрены только коррозионные повреждения.

2. В дальнейшем рекомендуем оформить предложенную методику расчета в виде некоторого документа (стандарта предприятия и тому подобное) для того, чтобы можно было эффективнее использовать ее при расчете гофрированных конструкций.

Судя по автореферату, диссертация И.А. Осокина «Совершенствование методов расчета металлических гофрированных конструкций с эксплуатационными повреждениями» соответствует требованиям ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Доктор технических наук, профессор,
академик РААСН, зав. кафедрой
«Теория сооружений и строительных
конструкций» ФГБОУ ВПО
«Саратовский государственный
технический университет имени
Гагарина Ю.А.»

Владилен
Васильевич
Петров

410054, г. Саратов, ул. Политехническая, д.77
Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А
Тел: 8 (8452) 99-84-87 E-mail: vvp@sstu.ru

Подпись академика РААСН Петрова Владилена Васильевича заверяю:
Ученый секретарь Ученого Совета Саратовского государственного
технического универси
доктор технических наук

 П.Ю.Бочкарев
5.01.2015.