



У Н И К О Н
U N I C O N

Россия, 650000, Кемерово, ул. Притомская Набережная, д.13, оф.21, тел/факс: 8(3842)58-23-09

E-mail: firm@uniconst.ru <http://www.uniconst.ru>

Научно-исследовательская и проектно-строительная фирма

12.09.2017

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук

Аскинази Владимира Юрьевича

**«Пространственная устойчивость элементов
стальных рамных конструкций переменной жесткости»**

Рецензируемая диссертационная работа по специальности 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения» посвящена вопросам расчета двутавровых элементов переменного сечения на пространственную устойчивость при действии постоянной продольной силы и различных по величине и по знаку концевых изгибающих моментов.

Актуальность представленной диссертационной работы обусловлена широким распространением рамных конструкций из двутавров переменного сечения в Российской Федерации при отсутствии данных в нормативной литературе по их расчету на устойчивость как в плоскости, так и из плоскости изгиба, в том числе по пространственной форме.

В действующих нормах по расчету стальных конструкций эти вопросы рассмотрены только применительно к двутаврам постоянного сечения, что объясняется относительной простотой получения аналитических зависимостей критических нагрузок от параметров этих двутавров.

Для двутавров переменного сечения использование только аналитических зависимостей встречает либо большие трудности при решении уравнений равновесия,

либо приводит к чрезмерно сложным зависимостям, неприменимым в инженерной практике, либо вовсе неразрешимо аналитически.

Использование МКЭ для решения задач расчета двутавровых элементов переменного сечения на пространственную устойчивость не всегда приемлемо ввиду высокой трудоемкости точного моделирования рамных конструкций со всеми связями, раскрепляющими их из плоскости изгиба и от закручивания.

Автором представленной работы В.Ю. Аскинази для решения поставленной задачи применен смешанный метод, в котором используются как аналитические, так и численные расчеты (аналитически - численный метод Г.И. Белого).

В.Ю. Аскинази были проведены многочисленные расчеты двутавровых элементов переменного сечения с различными параметрами на пространственную устойчивость при действии постоянной продольной силы и различных по величине и по знаку концевых изгибающих моментов.

Результатом работы В.Ю. Аскинази явилась разработанная им практическая, инженерная методика расчета двутавров переменного сечения на устойчивость по пространственной форме на базе действующих норм по расчету стальных конструкций и приведены соответствующие алгоритмы и таблицы.

Предлагаемая методика верифицировалась автором путем сопоставления данных расчета с результатами натурных экспериментов ряда ученых и с расчетами по МКЭ.

Также, отдельного внимания заслуживают исследования автора по определению относительной эффективности использования двутавров переменного сечения с различными параметрами при потере устойчивости по пространственной форме.

Таким образом, исследования, выполненные В.Ю. Аскинази и разработанные на их основе практические рекомендации, являются новыми и обладают несомненной значимостью для науки и практики строительства.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

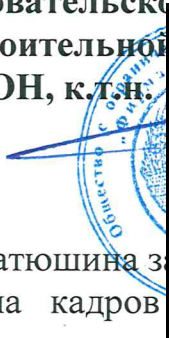
- из автореферата неясно, каким образом учитывалось стеснение деформаций сечений, присущее реальным рамным конструкциям вследствие наличия узлов сопряжения отдельных элементов друг с другом и с фундаментами и существенно влияющей на устойчивости тонкостенных элементов по пространственной форме;

- в реферате указано, что при построении методики расчета двутавровых элементов учитывались пластические деформации. Однако, для двутавров переменного сечения, которые по характеру работы приближаются к равнопрочным элементам, допущение пластических деформаций может иметь катастрофические последствия, так как пластика может развиваться одновременно по всей их длине. Для предотвращения катастрофической потери несущей способности таких элементов из-за развития в них обширных пластических зон, на наш взгляд было бы разумным ограничить развитие деформаций упругой стадией или ввести дополнительные коэффициенты условия работы для элементов с малой гибкостью;

- в качестве расчетного сечения автором принято среднее сечение элемента с последующим корректировкой нормативных формул за счет поправочных коэффициентов. На наш взгляд более рациональным является определение параметров некоторого эквивалентного сечения с сохранением нормативных формул.

В целом, рецензируемая работа соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор В.Ю. Аскинази заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Президент
научно-исследовательской
и проектно-строительной
фирмы УНИКОН, к.т.н.



Подпись В.В. Катюшина за
начальник отдела кадров

иكتور Васильевич Катюшин

12.09.2017

дежда Сергеевна Кириченко

12.09.2017