

УДК 621.791

Михаськин Владимир Владимирович,

канд. тех. наук, доцент

Тагиров Магомедтагир Шамильевич,

студент

(Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет)

E-mail: tagirov.tagir@bk.ru,

mikhasvv81@rambler.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ФРИКЦИОННОГО СОЕДИНЕНИЯ

В последнем издании СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции» принято новое положение, пункт 14.1.13 Распределение усилия между фрикционными и сварными соединениями следует принимать пропорционально их несущим способностям. Применение в комбинированных соединениях болтов без контролируемого натяжения, а также использование срезных соединений, не допускается.” В данной работе будет изучена работа болтовых соединений и сварных швов в таких узлах, для более точного расчета будут использованы современные ПК. Узел будет подвергаться изгибающей нагрузке, варьированием которой будет получена зависимость включения в работу сварных швов и болтового пакета. Также будет ставиться вопрос о необходимости сварного шва в данном узле.

Ключевые слова: сварной шов, болтовое соединение, напряженно-деформированное состояние, изгибающий момент, коэффициент использования.

Расчет выполнен в *IDEA StatiCa 20.0*. Целью расчета является изучение степени включаемости в работу сварных швов и болтовых соединений.

Для исследования выбран узел – наиболее распространённый монтажный стык главных балок (рис. 1).

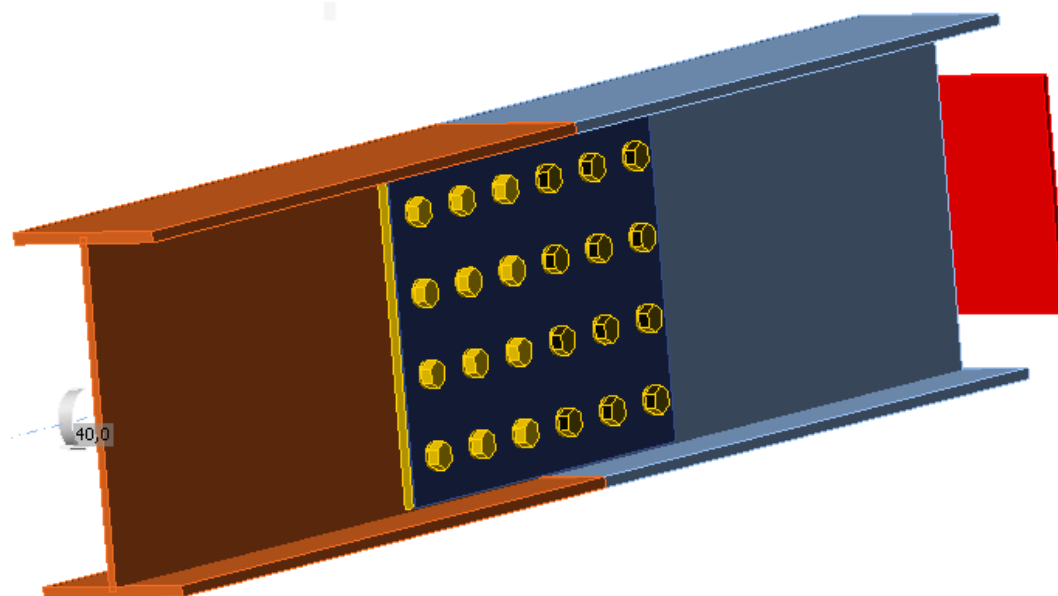


Рис. 1. Фрикционное соединение отправочных марок

Класс стали – С245, профиль соединяемых элементов – двутавр 45Б2 по ГОСТ 2602-83 [5]; электроды – Э42, катет сварного шва 6 мм, для обеспечения