

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЙ В ДВУТАВРОВЫХ ДЕРЕВЯННЫХ БАЛКАХ

Чучмай С.М., к.т.н., доцент; Константинов П.В., к.т.н., доцент

Дмитрик И.В. магистрант

(кафедра металлических, деревянных и пластмассовых конструкций)

В мировой практике строительства возрастает интерес к клееным деревянным конструкциям. Несущие клефанерные конструкции обычно состоят из дощатых поясов и фанерных стенок, подкрепленных ребрами жесткости. Массивные пояса удалены от нейтральной оси и работают в состоянии практически одноосного сжатия (растяжения), поэтому в таких конструкциях хорошо реализуется принцип концентрации материала, сформулированный Н.С. Стрелецким.

При испытании клефанерных рам, отдельных узлов и балок нередко разрушение конструкций начиналось с выпучивания фанерных стенок и последующего отрыва фанеры от поясов по клеевым швам в основном между слоями шпона [1]. Подобный характер разрушения клефанерных балок описан в работе Л.И. Григорьева.[2].

Традиционный расчет этих конструкций включает проверку касательных напряжений между слоями шпона фанеры в зоне приклейки поясов. Очевидно, что такой проверки недостаточно, причиной разрушения в указанных местах является не только касательные напряжения.

Расслоение фанерной стенки опасно именно у опор, так как здесь, в зоне приклейки поясов дополнительно действуют скалывающие напряжения между слоями шпона. Таким образом совместное действие отрыва со скалыванием является причиной описанного выше разрушения фанерных стенок в клефанерных конструкциях. По нашему мнению, отрыв, является решающим фактором при разрушении фанеры.

Литература

1. Корзон С.А. Некоторые вопросы экспериментального исследования клефанерных балок/Корзон С.А., Е.Н. Серов //Повышение надежности и долговечности строительных конструкций/ЛИСИ – Л, 1972 - №2

2. Григорьева Л.Н. Напряженно-деформированное состояние опорной зоны клефанерной балки двутаврового сечения с параллельными поясами: автореф. дис., канд. Техн. Наук/ Григорьева Л.И. – М., 1986. -20 с