

УДК 691.14:624.131.37

## Нормативные и расчетные сопротивления бумажных сотовых материалов

Иванов В.А.

Белорусский национальный технический университет

В целях расширения диапазона сотовых материалов исследуются непропитанные бумажные сотовые наполнители Светлогорского ЦБЗ, изготовленные на основе оберточной бумаги марки Б1 первого сорта, весом  $240 - 280 \text{ г/м}^2$ , толщиной  $0,3 - 0,4 \text{ мм}$ , склеенные водостойким малотоксичным клеем с расходом  $70 \text{ г/м}^2$ . Размер стороны ячейки нестигманный составлял  $12-24 \text{ мм}$ . Выбраны размеры образцов в форме параллелепипеда размером  $100 \times 100 \times h \text{ мм}$ , режимы кондиционирования. Испытания проводились на универсальной разрывной машине фирмы «Рикле» на шкалах  $10, 25 \text{ и } 50 \text{ кН}$ . После статистической обработки результатов кратковременных испытаний определялись средние значения дисперсии, вариационные коэффициенты, генеральные средние. По итогам испытаний приняты нормативные сопротивления бумажных сотовых наполнителей. Расчетные сопротивления назначены с учетом коэффициентов  $k_{\text{mod}}$ , учитывающих длительность нагружения. В результате анализа кривых длительного сопротивления коэффициенты  $k_{\text{mod}}$  при сжатии (сдвиге) равны  $0,2$ , а при растяжении  $0,25$ .

Полученные результаты рекомендуются для производства клееных панелей стен, перекрытий и перегородок в малоэтажном деревянном домостроении.

УДК 691.022-413.175

## Повышение несущей способности металлических конструкций из открытых профилей

Давыдов Е.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Несущая способность открытых профилей может быть существенно повышена за счет увеличения крутильной жесткости. Как показали экспериментальные исследования, наибольшее увеличение крутильной жесткости достигается постановкой раскосной решетки, где раскосы соединяют точки профиля с наибольшей разностью секториальных координат. В работе решается задача по оптимизации раскосной решетки: наибольшее увеличение крутильной жесткости при минимальном расходе металла. Составлена функция по определению крутильной жесткости открытого профиля с раскосной решеткой треугольного типа. После