

«ПОДВИЖНЫЙ» УЗЕЛ РАМНОПАНЕЛЬНОЙ БЛОК-СЕКЦИИ СБОРНО-РАЗБОРНОГО ЗДАНИЯ

Коренчук В. В.

Научный руководитель — профессор, д-р техн. наук Инжутов И. С.

Сибирский федеральный университет

Рамнопанельная блок-секция (далее РПБС) – это цельнодеревянная складывающаяся пространственная блочная конструкция предназначенная для быстровозводимых сборно-разборных зданий. Основными сборочными элементами РПБС является: совмещенный ригель в виде блок-фермы (покрытия), четыре двухветвевых подкоса, шарнирно соединенные вверху с верхним поясом блок-фермы через металлическую направляющую и с основными ребрами стеновых панелей внизу (рис. 1). Рамнопанельные блок-секции, элементы которой выполнены из цельной древесины, могут быть применены для строительства зданий и сооружений различного назначения с пролетами от 8 до 15 метров [1].

Сущность «подвижного» узла блок-секции заключается в сопряжении двухветвевых подкосов с ребрами с обеспечением автоматической фиксации конструкции в проектном положении.



Рисунок 1 - Рамнопанельная блок-секция (в процессе монтажа)

Принципиальная схема подкоса представляет собой решения двухветвиевого подкоса в виде ползуна, является, подкос снабженный на конце жестко закрепленными упорами трубчатой формы с подпружиненными фиксаторами, установленными в направляющих на ригеле. Упор трубчатой формы имеет возможность перемещения в направляющих и фиксации посредством подпружиненных фиксаторов, взаимодействующих с ответными отверстиями ригеля. К верхнему поясу ригеля прикреплены металлические направляющие под трубчатый упор каждого подкоса с элементами скольжения, снижающими трение при перемещении трубчатого упора в направляющей. В концах трубчатого упора установлены полые фиксаторы, подпружиненные посредством расположенной между ними пружины. Фиксаторы снабжены ограничителями переме-

щений в противоположные стороны, при этом в стенке полых фиксаторов выполнены направляющие прорези, взаимодействующие с установленными на трубчатом упоре стопорными шпильками. Подшипники служат для снижения трения скольжения ползуна по направляющей (рис. 2). При воздействии упругой энергии пружины кнопки входят в упорном узле и фиксируются.

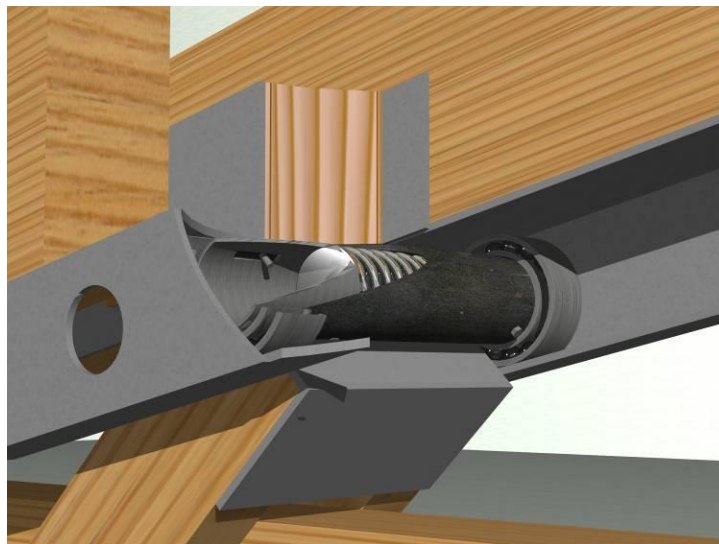


Рисунок 2 – Узел крепления двухветвистого подкоса к верхнему поясу ригеля в РПБС

Благодаря использованию новых узловых решений РПБС, существенно упрощается перевод конструкции из транспортного положения в эксплуатационное.

Заметим, что архитектурная выразительность зданий из РПБС может быть достигнута применением различного рода современных отделочных материалов, например, металлического, деревянного, винилового сайдинга, деревянных резных наличников и др.

Одним из очевидных достоинств жилых домов из РПБС является свободная планировка, учитывающая индивидуальность и особенности назначения такого дома (одна семья, две семьи, общежитие, хозяйственные постройки).

Основными достоинствами таких зданий являются: многооборачиваемость, высокое заводское качество исполнения, возможность выпуска домов массовых серий, обеспечение доступной ценовой политики на жилье. Изготовление комплекта конструкций для предлагаемой системы может быть организовано как на существующих деревообрабатывающих заводах, так и в мастерских линейных организаций [2]. Модульность, простота монтажа и транспортировки позволяет обеспечить низкую стоимость дома. Сметная стоимость одного квадратного метра общей площади здания составляет 25 079...26 015 руб. по расценкам на III квартал 2011 г.

Список используемой литературы:

1. Енджиевский Л.В. Комбинированные из стали, бетона, дерева пространственные конструкции блочного типа (Ч.1) / Л.В. Енджиевский, И.С. Инжутов, П.А. Дмитриев, В.В. Стоянов, В.И. Жаданов, С.В. Деордиев, М.А. Плясунова, В.М. Никитин – Красноярск: СФУ, 2008.-321с.
2. Инжутов И.С. Социальное жилье из деревянных рамнопанельных блок-секций для сельской местности [Текст] / Инжутов И.С., Коренчук В.В. // Современные деревянные

конструкции. Теория. Практика. Эксперимент. Сб. материалов Международной научно-практической конф.- г. Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2010. - С. 28-31.