

УДК 694.4,694.5,624.072,624.073,624.074,624.075,624.078

Кузьмина Екатерина Вячеславовна

магистрант

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

E-mail: kuzminovacatherine@yandex.ru

## ОБЗОР СПОСОБОВ СОЕДИНЕНИЯ CLT-ПАНЕЛЕЙ В КАРКАСЕ ЗДАНИЯ

Создание клееной древесины в середине прошлого столетия дало старт новому этапу развития деревянного строительства. Совершенствование технологии производства и использование клееных деревянных конструкций дало возможность почти безгранично расширить область применения древесины в строительстве. Последние 30 лет активно развивается технология производства наиболее прогрессивного вида клееной древесины – перекрестно-клееной древесины или, иначе говоря, *CLT*-панелей. Благодаря своим исключительным качествам, таким как прочность, размерная стабильность и жесткость, поперечно-клееная древесина может широко использоваться в строительстве. Проблема в улучшении технологии стыковых соединений для *CLT*-панелей на данный момент имеет большой потенциал для совершенствования и изучения в рамках нормативной базы РФ.

*Ключевые слова:* перекрестно-клееная древесина, *CLT*-панели, узловые соединения, деревянное домостроение, несущая способность.

**Цель работы:** анализ существующих конструктивных решений в области узловых соединений *CLT*-панелей. Основным направлением исследований является изучение несущей способности различных видов соединений панелей и обзор существующих исследований в этой области.

**Методы:** В статье выполнен обзор двух видов соединений *CLT*-панелей (с применением уголков и саморезов и *XRAD*-коннекторов), оценка обширности существующих исследований, описаны основные характеристики, преимущества и недостатки выбранных узловых соединений.

**Результат:** На основании теоретических материалов и существующих исследований произведен сравнительный анализ более традиционного способа закрепления панелей (при помощи уголков и саморезов) и инновационного технологического решения узлового соединения при помощи *XRAD*-коннектора.

### Введение

Древесина – единственный возобновляемый строительный материал, применяемый в строительстве в России и во всем мире на протяжении столетий. С развитием технологий и появлением каменных, стальных и железобетонных конструкций древесина стала намного менее востребованным материалом в строительстве, но создание клееной древесины в середине прошлого столетия дало старт новому этапу развития деревянного строительства. Существующая на данный момент мировая тенденция к снижению негативного влияния человечества на окружающую среду способствует возрождению деревянного строительства на принципиально более высоком уровне. Совершенствование технологии производства и использование клееных деревянных конструк-