

ПРОИЗВОДСТВО КЛЕЕНЫХ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ НЕТРАДИЦИОННЫХ ПОРОД

На основании ранее проведенных маркетинговых исследований продукции из древесины нетрадиционных пород разработаны варианты схем технологических процессов производства клееных несущих конструкций. Обоснована технология создания защитно-декоративных покрытий изделий из древесины осины и лиственницы.

Based on the marketing analysis of the untraditional wood species products were created some different treating processes at wooden glued constructions manufacture. Finishing treating process of wooden products from aspen and larch wood was created too.

Опыт производства и эксплуатации деревянных клееных конструкций в нашей стране и за рубежом подтверждает возможность их эффективного использования в жилищном и гражданском строительстве по многим направлениям:

- в качестве несущих конструкций для сухих химических цехов и складов, в мансардах зданий, при строительстве мотелей, выставочных павильонов, спортивных сооружений, в индивидуальном строительстве дачных домов и коттеджей;
- для исключения влияния магнитных свойств строительных конструкций и возможности искрообразования;
- для интерьеров залов и комнат;
- как средства для благоприятного изменения зрительного восприятия объема помещения, что легко достигается рациональным выбором шага и геометрических размеров конструкций.

В последние годы на строительном рынке предлагаются новые виды деревянных клееных конструкций: профилированный стеновой и конструкционный брус, трехслойный клееный оконный брус, клееный брус из шпона (LVL) и ряд других. Несмотря на это, строительная индустрия испытывает острый дефицит несущих деревянных клееных конструкций, устранение которого возможно путем восстановления

некогда интенсивно развивавшейся подотрасли деревообработки, вовлечения в производство маловостребованной осиновой и лиственничной древесины. Применение осины в промышленном производстве позволит также решить важную лесохозяйственную проблему – улучшение породного состава древостоев.

Особенности строения и химического состава древесины осины и лиственницы обуславливают необходимость дополнительных исследований для выбора режимных параметров основных технологических операций производства деревянных клееных конструкций. В связи с созданием новых материалов и оборудования для изготовления несущих конструкций необходимо внести изменения в технологическую документацию.

В последние годы широкое применение для склеивания и облагораживания древесины находят клеи и лаки из экологически безопасных материалов, в том числе водно-дисперсионные, порошковые и полимерно-пленочные композиции.

На основе анализа результатов исследования физико-механических свойств и строения древесины осины и лиственницы, в первую очередь их деформативности, влияния состава атмосферостойкого лакокрасочного материала на скорость и характер старения пленки и ее деформационные

характеристики, обоснованы параметры режимов технологических операций механической обработки и склеивания конструкций, формирования защитно-декоративных покрытий изделий из древесины водно-дисперсионными лакокрасочными композициями. Установлено, что долговечность лакокрасочных покрытий при атмосферном воздействии обусловлена сложными физико-химическими процессами, включающими, кроме водо- и паропроницаемости покрытия, также и его деструкцию при действии светового излучения и окислительные процессы под влиянием кислорода воздуха.

Спектрометрические исследования показали, что при климатических испытаниях лакокрасочных покрытий, сформированных на древесине сосны и осины, имеют место

изменения в области водородных связей и сложноэфирных групп.

Итоговым результатом работы явился технологический регламент производства клееных несущих конструкций из древесины лиственницы и осины, в котором обоснованы требования к исходным древесным и клеящим материалам, определены последовательность технологических операций, условия и режимы их выполнения. В технологическом регламенте приведены также рекомендации по выбору оборудования для выполнения технологических операций механической обработки и склеивания древесины, даны ссылки на необходимые для производства клееных несущих конструкций из древесины нормативные документы.