

отработанным, в ходе исследований, технологическим режимам и проведены испытания физико-механических свойств.

Установлено, что оптимальная величина массового содержания шлама в клеевой композиции (которая обеспечивает наилучшее склеивание древесностружечных плит или фанеры) для древесностружечных плит составляет 7,6 – 10,8, а для фанеры, 5,0 – 7,0 %.

Использование в качестве отвердителя клея шлама вместо серноокислого алюминия позволяет сократить продолжительность прессования в производстве древесностружечных плит в 1,2 – 1,3 раза, а при изготовлении фанеры в 1,07 – 1,3 раза:

Введённый в смолу шлам изменяет её структуру и способствует образованию большего числа связей между макромолекулами, что приводит к углублению процесса поликонденсации клея.

При замене серноокислого алюминия шламом улучшаются адгезионные свойства клея, что позволяет уменьшить расход клея на 7 – 16 %. При этом прочность материала несколько увеличивается: при растяжении перпендикулярно пласти плиты – 1,5 раза; при статическом изгибе – в 1,05 раза; прочность клеевого соединения возрастает в 1,15 – 1,2 раза.

Утилизация шлама от очистки природных вод (который в настоящее время является отходом) также способствует охране окружающей среды.

Литература

1. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности. Обзорная информ. – М.: 1987. – Вып. 7. – С. 12.

2. Эльберт А.А. Химическая технология древесностружечных плит – М.: Лесная промышленность. 1984 – 222 с.

ВОЗМОЖНОСТИ АНАЛИЗА КОНСТРУКЦИИ СТОЛЯРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ НАГРУЗОК И ВОЗДЕЙСТВИЙ ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

А.С. Пардаев

Научный руководитель – к.т.н. *С.П. Трофимов*

Белорусский государственный технологический университет

Достижения в области информационных технологий, рыночно-ориентированная адаптация производства, многообразие условий эксплуатации столярных изделий, а так же недостаточное развитие комплексных расчетных методов стимулируют освоение методов многокритериального исследования изделий промышленного производства. Реализация этих методов на основе компьютерного моделирования процессов производства и эксплуатации столярных изделий позволит проследить взаимосвязь между физико-механическими свойствами конструкционных материалов, деталей и изделия в целом с учетом условий его взаимодействия с окружающей средой.

Моделирование нагрузок и воздействий, реализованных методами компьютерного моделирования и соответствующих программных средств, позволяет осуществить прочностной, динамический, кинематический, акустический, тепловой и другие виды анализа. Например, такое столярное изделия как оконный блок занимает 30–70% площади ограждающих конструкций и является одним из существенных факторов затрат на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений, отличается длительным сроком службы, влияет на параметры среды помещения. Несомненно, указанное изделие в виду его большой ответственности в эксплуатации требует всестороннего анализа различных видов нагрузок и воздействий еще на этапе проектно-конструкторских работ.

Целью исследования и последующего внедрения в деревообработку новых информационных технологий является совершенствование технологии проектирования, повышение качества и оптимизация объекта разработки, устранение дорогого и длительного физического моделирования, сокращение сроков и стоимости выполнения работ, а также

оперативное управление конструкторско-технологической подготовкой производства.

Анализ состояния заводских лабораторий показал, что оценка и испытание продукции традиционными методами путем стендовых испытаний является весьма дорогостоящей и трудоемкой, кроме того, имеющееся лабораторное оборудование на большинстве предприятий не позволяет, в полной мере и оперативно оценивать новые виды столярных конструкций. В проведенной работе обращено внимание на расчетный метод, базирующийся на компьютерных исследованиях. Расчетный метод заключается в моделировании процессов статических и динамических нагрузок, теплопередачи, акустики, а так же в поиске решения взаимосвязанных задач с использованием прикладного программного обеспечения. Например, использование различных систем САЕ (Computer-Aided Engineering), в большинстве которых компьютерный анализ реализован с помощью метода конечных элементов. В зависимости от поставленных задач возможно использование таких систем, как ANSYS, NASTRAN, ADAMS и др.

Таким образом, на примере оконного блока, нами рассмотрены вопросы, связанные с внедрением компьютерного анализа в процесс проектирования столярно-строительных конструкций, в частности на стадии исследовательских работ. Проведен сравнительный анализ различного уровня программного обеспечения на предмет его применения в области деревообработки.

Литература

- 1.Медведев С.В. Компьютерные технологии проектирования сборно-сварочной оснастки. – Мн.: Институт технической кибернетики НАН Беларуси, 2000
- 2.СТБ 940-93 Окна и балконные двери для зданий и сооружений. Методы испытаний .

ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ КОЛЛЕКТИВНЫХ САДОВ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ

Е.Н. Гайдукова

Научный руководитель – *А.В. Подтероб*

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

Коллективное садоводство—одна из распространенных форм землепользования, осуществляемого добровольными объединениями граждан для производства сельскохозяйственной продукции, создания условий для отдыха, укрепления здоровья.

Функционирование коллективного садоводства связано с изменениями в земельных отношениях и структурной перестройкой всей системы землепользования. Возникает необходимость совершенствования правовых основ функционирования садоводческих товариществ и кадастровых процедур, которые включают методику кадастровой оценки земель, обоснование размера индивидуального садового участка. Разработка методических подходов к оценке коллективных садов становится актуальной, так как на этих территориях осуществляются процессы, связанные с рыночными отношениями.

Кадастровая оценка земель садоводческих товариществ позволяет определить народнохозяйственные ценности каждого земельного участка, который является индивидуальным землевладением. Устанавливает и дифференцирует платежи за пользование участками (земельный налог, арендная плата), нормативные цены при передаче их в частную собственность, совершение иных сделок. Устанавливает также размеры компенсационных выплат. В силу неравнозначности оцениваемых факторов (территориальных, экологических, социальных) возникают сложности с оценкой относительной значимости (ценности) каждого садового участка.

Особенностью кадастровой оценки земель коллективных садов является то, что садовые участки в основном используются как средство производства. Следовательно, к ним применимы методы оценки земель сельскохозяйственного назначения. Кроме того на садовых участках расположены строения, плодовые деревья, ягодные кустарники и другие объекты недвижимости. Это позволяет рассматривать садоводческие участки как застроенные территории. Таким образом в отношении их могут быть применены методы оценки земель населенных пунктов.