

УДК 624.072.2.012.35

В.А.Рыбаков (2 курс, каф. ТОЭС), И.С.Митяев (4 курс, каф. ТОЭС),  
Е.Н.Попова (5 курс, каф. ТОЭС), Н.И.Ватин, д.т.н., проф.

## НОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ – ТЕРМОДРЕВЕСИНА

Целью данной работы является исследование процесса термической обработки древесины и ее новых свойств.

Данное новшество зарегистрировано в Европе как «ThermoWood» (термодревесина), процесс ее производства запатентован и заключается в управляемой модификации дерева под воздействием высоких температур [1].

Термическая обработка происходит в несколько этапов. Физические и химические процессы, протекающие при нагревании до 190-200<sup>0</sup>С в среде водяного пара, причем без применения каких либо добавок, вызывают изменения, благодаря которым древесина обычных северных пород (в основном используется береза, осина, сосна и ель) приобретает высокие технические и потребительские свойства:

- уменьшение влажности, а, следовательно, и теплоемкости на 30-90%;
- полное испарение древесных смол;
- уменьшение плотности на 5-15%;
- понижение теплопроводности на 30-50%;
- изменение цвета древесины по всему сечению в зависимости от степени обработки;
- увеличение поверхностной прочности;
- снижение способности к деформации на 30-90%;
- изменение клеточной структуры дерева;
- и главное: значительное повышение стойкости к гниению и иному разрушительному воздействию внешней среды. Именно благодаря этому свойству новый продукт успешно заменяет импрегнированную, т.е. пропитанную ядовитыми химикатами древесину, являясь экологически чистым [2,3].

Модифицированная древесина изготавливается в Германии, Нидерландах, Франции и других странах, однако, наибольших успехов в этом достигла Финляндия. Суммарная по стране производственная мощность составляет около 100 тысяч кубометров в год [4].

Благодаря термической обработке новая древесина по своим свойствам способна заменить редкие тропические и сибирские породы. Однако стоимость термодревесины намного ниже, и в ближайшее время ожидается мощный всплеск заинтересованности предприятий самых разных направлений в новом материале.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Виктор Эшен «Вторая молодость состаренной древесины» // «Новые рубежи», № 4 (31) 2004 г.
2. <http://www.lunawood.fi>
3. <http://www.barkett.ru/>

4. <http://www.integras.ru/>