

УДК 621.311

**ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ  
НА БАЗЕ СУШИЛЬНОГО КОМПЛЕКСА, ИСПОЛЬЗУЮЩЕГО  
ВТОРИЧНЫЕ ЭНЕРГОРЕСУРСЫ****Т. В. Алферова, В. В. Бахмутская, О. С. Шведова***Гомельский государственный технический университет  
имени П. О. Сухого, Беларусь*

При производстве пиломатериалов и погонажных деревянных изделий необходимым промежуточным звеном является сушка древесины до строго установленной влажности (6–8 %). Сушка древесины на предприятиях ОАО «Гомельпромстрой» осуществляется в аэродинамических камерах, в которых для обеспечения циркуляции воздуха в печной атмосфере установлены вентиляторы мощностью 75 кВт.

В целях экономии электроэнергии и рационального использования ВЭР предлагается заменить существующие аэродинамические камеры на двухкамерные энергосберегающие сушильные комплексы СКВК-50 производства ООО «КАМИ Станкоагрегат». При этом, для сохранения неизменного объема сушки древесины на предприятии предлагается установить сушильные комплексы СКВК-50 мощностью 23,6 кВт с объемом загружаемых пиломатериалов 50 м<sup>3</sup>. СКВК-50 предусматривают в качестве энергетической установки водогрейный котел, использующий в качестве топлива древесные отходы (опилки, стружки, щепу грануляцией до 30 мм, обрезки, кусковые отходы длиной до 0,7 м).

Комплексы состоят из одной или двух сушильных камер и комплектуются одной или двумя энергетическими установками. Корпуса сушильных камер состоят из панелей типа «сэндвич», облицованных стальным листом и заполненных минеральной ватой. На внутренние поверхности панелей нанесено антикоррозийное, термовлагостойкое покрытие.

Штабель пиломатериала загружается на тележку и перемещается в камеру по рельсовому пути. В верхней части камеры расположены водяные калориферы, система увлажнения воздуха и вентиляторы, обеспечивающие поперечную циркуляцию горячего увлажненного воздуха через штабель и, как следствие, равномерное высыхание древесины по всему объему штабеля. Регулирование температуры воздуха в камере осуществляется в автоматическом режиме системой управления подачи топлива, что позволяет поддерживать температуру воды в калориферах с точностью  $\pm 2$  °С. Влажность воздуха в камере измеряется психрометром и регулируется изменением проходных сечений воздухообменных патрубков или с помощью системы увлажнения.

Достоинствами энергетической установки сушильного комплекса СКВК по сравнению с тепловыми установками, реализующими слоевой или шахтный способ сжигания древесных отходов, являются: превращение опилок (стружки) в горючий газ – газификация топлива обеспечивает практически полное сгорание топлива, в результате чего достигается высокий КПД установки (80–85 %); автоматическая шнековая подача опилок (стружки) обеспечивает их равномерное горение и поддерживает высокую точность температуры воды ( $\pm 2$  °С) в калориферах сушильной камеры и, как следствие этого, высокое качество высушиваемого пиломатериала, что недостижимо в энергетических установках слоевого и шахтного типа; бездымное сжигание отходов; автоматический режим дозированной подачи топлива не требует присутствия обслуживающего персонала.

**174 Секция Д. Вибродиагностика, энергосберегающие технологии...**

Ожидаемая годовая экономия электроэнергии от внедрения энергосберегающих технологических сушильных комплексов СКВК-50 на ОАО «Гомельпромстрой» составит 72,3 тыс. кВт · ч/год, или 20,2 т у. т./год.