

## **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СУШКИ ИЗМЕЛЬЧЕННОЙ ДРЕВЕСИНЫ**

Технологический процесс производства древесностружечных плит предусматривает высушивание стружки до влажности 2-6%. При изготовлении древесноволокнистых плит сухим способом рекомендуемая влажность древесных волокон составляет 6-8%. Древесное сырье, поступающие на предприятие древесных плит имеет влажность от 60 до 120% в зависимости от вида, способа доставки, длительности и условий хранения. Таким образом, древесные частицы (стружка и волокна) неизбежно должны быть подвержены операции сушки, для чего применяют различные сушильные аппараты.

В настоящее время наиболее широко в странах СНГ и за рубежом применяются трехходовые сушильные барабаны, аэрофонтанные сушилки и двухступенчатые сушильные агрегаты.

В зарубежной практике расширяется применение трехходовых сушильных барабанов. При сравнительно небольших габаритах они имеют высокую производительность, достигаемую за счет повышения температуры газоздушнoй смеси на входе в барабан до 500-650° и удлинение пути, по которому проходит стружка при сушке. Недостатком трехходовых сушильных барабанов является сложность их очистки и технического обслуживания. Кроме того, в них часто происходит возгорание стружки что требует установки специальных систем обеспечивающих быстрое и эффективное пожаротушение.

Аэрофонтанная сушилка надежна, проста в эксплуатации и экономична. Крупный недостаток ее – неравномерность сушки материала неоднородного фракционного состава. Не обеспечивается и получение требуемой конечной влажности (3-5%) стружки при начальной влажности свыше 50-60%. Эти сушилки рационально использовать для предварительной сушки измельченной древесины (до влажности 15-20%) с последующей досушкой ее до влажности 3-5% в барабанной сушилке.

Двухступенчатые сушильные агрегаты состоят из последовательно установленных друг за другом двух различных сушильных аппаратов – сушилки с пневматическим перемещением высушиваемого материала и сушильного барабана. Процесс сушки происходит в два этапа: на первой ступени древесные частицы высушивается от влажности 90-140% до 20-40%, а на второй ступени влажность доводится до требуемого значения, т.е. 2-4%. Такое техническое решение позво-

ляет компенсировать недостатки каждого из аппаратов и использовать их преимущества. Простые по устройству и производительные пневматические сушилки обеспечивают испарение основной массы влаги, в то время как сушильные барабаны, работающие в "мягком" режиме, досушивают измельченную древесину до требуемого значения влажности. При этом они обеспечивают получение на выходе равномерно высушиваемого материала.

В настоящее время наиболее широко применяются двухступенчатые сушильные агрегаты первой ступенью которых служит циклонно-спиральная приставка, а второй является сушильный барабан «Прогресс».

На импортных линиях используются сушилки фирмы «Метсо», также вертикальные сушилки трубы для предварительной сушки фирмы Butner типа НН.

Выводы. Исходя из опыта современных деревообрабатывающих предприятий производящих древесностружечные, ориентировано-стружечные, древесноволокнистые и теплоизоляционные плиты перспективным способом интенсификации и повышение качества сушки измельченной древесины является проведение процесса в два этапа двухступенчатыми сушильными агрегатами. Так как данный способ обеспечивает хорошую производительность и требуемое значение влажности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волынский, В. Н. Технология клееных материалов и плит: учебник / В. Н. Волынский. – Архангельск: АГПУ, 1998. – 299 с.
2. Тришин, С. П. Технология древесных плит: учеб. пособие / С. П. Тришин. – М.: МГУЛ, 2001. – 188 с.
3. Леонович, А. А. Новые древесноплитные материалы: учеб. пособие / А. А. Леонович. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2008. – 160 с.
4. Волынский, В. Н. Технология древесных плит и композитных материалов: учебно справ. пос. – СПб.: Изд. «Лань», 2010. – 336 с.:ил.
5. Леонович, О. К. Технология клееных материалов и плит. Методические указания к курсовому и дипломному проектам / О. К. Леонович, Е. А. Бучнева. – Минск; БГТУ, 2011. – 226 с.