

ВЛИЯНИЕ СЕЗОННЫХ ФАКТОРОВ НА КУЧЕВОЕ ХРАНЕНИЕ ЩЕПЫ ТОПЛИВНОЙ И МЕЛКИХ ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ

Ляшенко Андрей Владимирович, Михалевич В.В.,
Кривуша В.С., Колесник В.М.

*Институт технической теплофизики НАН Украины, Киев
03680, г. Киев – 57, ул. Желябова – 2а, Украина, A.Lyashenko@ukr.net*

Цель работы. Определить круглогодичное влияние температурно-влажностных факторов на биологическое состояние щепы топливной и других древесных отходов.

Результаты. Склады межсезонного хранения щепы и мелких древесных отходов должны предусматривать объемы хранимого материала, исчисляющиеся тысячами, а в некоторых случаях десятками тысяч насыпных кубометров. Естественно, что при столь больших объемах хранения строительство закрытых складов потребует огромных капитальных затрат. В связи с этим межсезонное хранение древесных отходов должно осуществляться в открытых складах при минимальных расходах на их строительство. Хранение древесной щепы на открытом воздухе в больших кучах, приводит к возникновению внутри их объема совершенно новых условий, в корне отличающихся от условий хранения различного рода круглых сортиментов древесины и крупных кусковых отходов, что вызывает необходимость к изучению.

В представленном исследовании щепу топливную складировали в подготовленный отсек размерами 5х0,8 м, высотой 2,0 м с открытым верхом и с естественным углом наклона боковых поверхностей. Замеры температуры на глубине 0,4 м в летний период показали, что в течение первых 2 недель температура повысилась до 60°C, в продолжение последующих 2 недель снизилась до 40–45°C, а затем медленно понизилась к концу 4-месячного срока хранения до 10–15°C.

В зимний период температура была выше на 10 – 15°C температуры окружающего воздуха. Средняя влажность щепы в точках замеров в продолжение первого месяца уменьшилась с $W=60\%$ до $W=40\%$.

Выводы. 1. Большие массы древесной щепы в кучах, обладают способностью к самопроизвольному повышению температуры и даже возгоранию, что является результатом жизнедеятельности бактерий и грибков. Поэтому необходимо предусматривать технические и технологические приемы контроля параметров температуры и ее снижения.

2. Исследования показали, что при существующих геометрических размерах кучи со щепой топливной самовозгорание не происходит, температура куча не превышала 60°C в летний период.

3. При хранении щепы топливной в куче с указанными геометрическими размерами в течение 4...6 мес. потери древесины в результате биологической деструкции составляют в среднем около 5%.