

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ОТХОДОВ КОЖИ**

После стадии дубления образуется полуфабрикат, который называется wet-blue и обладает высокой жесткостью. В процессе получения готового изделия проводят обрезку по заготовкам, что тоже приводит к образованию отходов, которые являются более эластичными по сравнению с wet-blue.

Данные отходы неплавкие и после измельчения могут быть использованы как дисперсный наполнитель для получения композиционного материала. Наполнитель, в первую очередь, определяется размерами его частиц и их полидисперсностью. Отходы имеют одинаковую толщину, относительно малую по сравнению с размерами в плане, что позволяет отнести их к листовым.

Листовые материалы, обладающие волокнистой структурой, рекомендуется измельчать на машинах резательного типа – ножевых или фрезерных дробилках.

Для изучения влияния числа измельчений на гранулометрический состав продукта использовали фрезерную дробилку ATLANT168/2 (БЗС0215). Исследование фракционного состава материалов проводили на ситовом анализаторе с набором сит от 0,063 до 5 мм.

С увеличением числа дроблений средний размер частиц уменьшался с 5–8 мм при однократном измельчении до 2–4 мм при трехкратном. При этом содержание мелкой фракции (<2 мм), по отношению к общей массе продукта увеличивалось от 1% при однократном измельчении до 10% при трехкратном. График массового распределения фракций от размера частиц становится более «узким» и приближается к нормальному закону распределения, что позволяет говорить о более однородном получаемом продукте. Дальнейшее увеличение числа измельчений не приводит к заметному изменению фракционного состава.

Таким образом, изменяя число измельчений исходного материала, можно получить более однородный продукт с преимущественным содержанием мелкой фракции. Для повышения эффективности процесса и снижения энергозатрат рекомендуется извлекать «полезную» фракцию из объема измельчаемого материала, а оставшуюся массу повторно измельчать, добавляя в исходный недробленый материал.