

# **ОПТИМИЗАЦИЯ ВЫБОРА «ПОЛИМЕР-БАЛТИЙСКИЙ ЯНТАРЬ» И АНАЛИЗ ЕГО БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ. СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ УСПЕШНОГО МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ В БИОТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Инга Ляшенко**

Рижский технический университет

**e-mail: [inga.lasenko@inbox.lv](mailto:inga.lasenko@inbox.lv)**

Для производства композитных волокон проведена оптимизация полимеров из полиамида 6 (РА6) и РА66, содержащих янтарные частицы, и осуществлен анализ их биомеханических параметров. Частицы янтаря были получены с помощью дробления с использованием орбитальных шаровых мельниц. Инфракрасная спектроскопия метод Фурье (Фурье-ИКС), сканирующая электронная микроскопия (СЭМ), атомно-силовая микроскопия (АСМ) и гранулометрическое тестирование были использованы для проверки структуры и размеров подготовленных янтарных частиц. Полученные частицы янтаря имели средний размер до 3 микрон и отличались правильной формой. Химический состав янтаря до и после дробления не изменился. Экструзия расплава и процессы формования волокна были использованы для производства композитного волокна РА6 на основе янтарного порошка. Частично ориентированные (ПОН) и полностью вытянутые нити (ПВН) были получены путем горячего экструдирования. Механические свойства при растяжении янтарного композитного волокна уменьшились по сравнению с параметрами первоначального полимерного волокна. Данное волокно может быть использовано в биотекстильной промышленности.