

УДК 630*:674.8.004.3+674.821

Н. М. Горбачев, гл. конструктор проекта
(ИТМО им. А.В. Лыкова НАН Беларуси, Минск)

С. П. Трофимов, доц., канд. техн. наук (БГТУ, Минск)

ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕ И ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИЗМЕЛЬЧЕННОЙ ДРЕВЕСИНЫ В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА

Процессы измельчения древесины, изготовления топливных брикетов, гранул и использование ее в качестве топлива требуют решения задач обеспечения экологической и взрывопожарной безопасности, охраны труда и энергоэффективности производственных процессов. В круг решаемых задач входят изучение свойств продукта измельчения древесины (ИД), древесных материалов и утилизируемых изделий с содержанием инородных веществ. Результаты исследований являются основой соответствующей системы технического нормирования, повышения качества топлива, процессов его получения, транспортирования и использования, совершенствования оборудования и режимов его работы.

К показателям, требующим изучения относятся: горючесть и взрываемость, продукты горения, углы откоса, обрушения, уплотнение, сводообразование и опорожнение емкости, просеивание, псевдоожижение, отсев и сегрегация, изменчивость показателей в результате изменений среды пребывания и различных воздействий).

Исследованию свойств ИД имеет давнюю историю, однако появляются новые измельчаемые материалы, технологические процессы и, виды оборудования, методы обработки, которые актуализируют перед наукой и практикой решение новых задач. На основе получаемых результатов совершенствуется нормативно-техническая база, технологические процессы и оборудование. Например, ГОСТ Р 57909-2017 «Нанотехнологии. Порошки из наночастиц. Основные характеристики и методы их определения», серия ГОСТ 33103.1-2017 (ISO 17225-1:2014) «Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива» и др.

Работы в области изучения свойств и процессов с ИД активно ведутся за рубежом. Публикуемые результаты касаются показателей взрывопожарной опасности, горения, скорости нарастания избыточного давления, минимальной энергии и концентрационных пределов воспламенения, выделения вредных веществ, процессов сушки, термообработки и торрефикации, классификационных показателей материалов. БГТУ и ИТМО им. А.В. Лыкова НАН Беларуси проводят анализ источников информации, налаживают контакты для сотрудничества в области изучения свойств ИД.