

## **РАЗРАБОТКА РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТИ (ШЕЛУШЕНИЯ) ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР**

*Горбатовская Н.А., к.т.н., профессор, Спандияров Е.С., д.т.н., профессор,  
e-mail: gna.06@mail.ru*

*Таразский государственный университет им. М.Х. Дулати,  
Республика Казахстан*

Дальнейший рост уровня производительности и интенсификации сельского хозяйства в значительной степени зависит от технической оснащенности, инновационных технологий переработки сельскохозяйственного сырья, в том числе зерновых культур, являющихся источником основных продуктов питания массового потребления.

Для этого необходимо совершенствовать существующую технику и технологию переработки зерна, которое является дорогим сырьем для перерабатывающих предприятий различного типа, а количественный и качественный выход готовой продукции не всегда оправдывает сырьевые и энергетические затраты.

Разработка эффективного оборудования, ресурсосберегающих технологий переработки зерна и использование зернопродуктов для создания ассортимента новых продуктов здорового питания, с направленным изменением химического состава по количеству белка, микронутриентов и пищевых волокон, является актуальным.

Сегодняшний уровень развития технологии муки и крупы соответствует в большей степени традиционным вариантам, что не позволяет эффективно решать вопрос о разработке нового ассортимента, предназначенного для удовлетворения различных запросов потребителей.

Анализ существующих технологических процессов по производству муки, крупы показывают высокую сложность и применение дорогостоящего оборудования. При этом, выход готовой продукции и качество не реализуют высокий коэффициент использования зерна и потенциальные возможности по пищевой ценности, заложенные в зерне при использовании основной сырьевой части – ядра.

Выбор направлений исследований исходил из анализа существующих технологий переработки зерна в муку, крупу, где объектом переработки представлены зерновые культуры: пшеница, ячмень, овес и др. Основной технологической операцией, наиболее связанной с ресурсосбережением (сырья, энергии), получением выхода и качества готовой продукции, выделена обработка поверхности зерна (шелушение).

Целью научного проекта является - разработка ресурсосберегающей технологии переработки зерновых культур на основе совершенствования методов обработки поверхности зерна (шелушения).

Для достижения намеченной цели поставлены следующие задачи:

- разработать экспериментальную установку для обработки поверхности (шелушения) зерновых культур в условиях динамического нагружения;
- исследовать влияние технологических и кинематических параметров на эффективность обработки поверхности зерна (шелушения);
- разработать ресурсосберегающие технологии подготовки зернового сырья к переработке в муку, крупу заданного качества.

Экспериментальные разработки ресурсосберегающих технологий по переработке зерновых культур показали возможность подготовки зерна (пшеницы, ячменя, овса, кукурузы и др.) по одной универсальной технологической схеме с использованием высокоэффективной опытной установки для обработки поверхности (шелушению) зерновых культур, увеличения выхода готовой продукции не менее чем на 5 – 8%, уменьшения выхода побочных продуктов, повышение пищевой ценности готовой продукции за счет исключения операций шлифования и полирования крупы.