

работу некоторого технологического оборудования. Анализ показал, что комбикормовые заводы имеют достаточную производственную мощность основных линий дозирования - смешивания. Запас мощности составляет в среднем 12 %. Однако эти линии используются в настоящее время не полностью. В основном это связано с отставанием по производительности всех остальных линий комбикормовых заводов.

Качество комбикорма находится на должном уровне при соблюдении рекомендуемого нормативно-техническими документами времени смешивания.

УДК 664.7

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАГИ ПРИ СУШКЕ РАЗЛИЧНЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

РЯБАЯ О.Д., ДАНИЛОВА Л.Н., ЧУДЕЛЕНКО Н.В.

Могилевский технологический институт

Могилев, Беларусь

Одним из прогрессивных методов сушки зерна в настоящее время является рециркуляционный метод с различными модификациями. Основная часть влаги при этом методе удаляется в тепло - влагообменнике. Здесь происходит перераспределение влаги между сырым и рециркулирующим зерном. Для увеличения эффективности сушки в первую очередь необходимо уменьшить время, затрачиваемое на этот процесс. Технология рециркуляционной сушки зарекомендовала себя положительно при сушке зерновых культур. Однако нет достаточно обоснованных дифференцированных режимов сушки по сортам каждой зерновой культуры. При сушке ржи и ячменя, кроме этого, не учитывается их дальнейшее назначение.

С этой целью нами было изучено перераспределение влаги при изотермическом режиме сушки зерна пшеницы, ржи и ячменя разных сортов, выращенного в Республике Беларусь. Для этого в лабораторных условиях был смоделирован процесс, происходящий в камере нагрева и теплообменнике.

Сушилось зерно пшеницы, ржи и ячменя различных сортов, выращенное в разных районах РБ в 1997 -1998 годах. При оценке процесса сушки и качества зерна использовались рекомендуемые в данном случае характеристики, методы и методики. Так, качественная оценка процесса сушки различных культур и сортов осуществлялась по влажности,

седиментационному осадку и щелочесодержащей способности, а при сушке пшеницы определялось количество клейковины и ее качество.

По экспериментальным данным были построены кривые сушки и температурные кривые. Методом графического дифференцирования были построены скорости сушки. Проведен их сравнительный анализ.

Определена динамика перераспределения влаги, происходящая в тепло - влагообменнике. При этом кратность смещения сухого и сырого зерна, равная отношению их массы, изменялась от 1 до 9. Время контакта сухого и сырого зерна от 0 до 60 минут с интервалом в 5 минут.

Установлено достаточно заметное влияние сортовых особенностей зерновых культур на протекание всех процессов. При этом особую роль при выборе режимов сушки играет и район произрастания каждой культуры даже в пределах сорта.

В лабораторных условиях установлено, что пренебрежение факторами, влияющими на процесс сушки зерна, даже при рециркуляционном способе может привести к остаточной неравномерности сушки.

Исследования в этом направлении продолжаются.

УДК 664.764:621.979.62

ВЫБОР РЕЖИМОВ ПРЕССОВАНИЯ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ МУКОМОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

П.Г. ЗУЕВ, Д.В. ЗАЛОЗНИЙ, И.И. ЛЯХОВ

Кубанский государственный технологический университет

Краснодар, Россия

Эффективным способом переработки побочных продуктов (отруби, мучка) мукомольных предприятиях является их прессование. Для выбора режимов прессования нами исследовалось влияние давления прессования p , температуры t и влажности W на качественные показатели брикетов из пшеничных отрубей (плотность ρ_b и предел прочности на изгиб $\sigma_{и}$). Брикеты толщиной 9,5-11,0 мм получали в пресс-камере сечением 30X70 мм. Навеска продукта - 25г. Прочность брикетов проверяли после их охлаждения. Предварительными экспериментами была определена область варьирования независимых параметров: $p=60-120$ МПа; $t=40-80^{\circ}\text{C}$; $W=9-15\%$. В результате реализации многофакторного эксперимента получили математические модели исследуемых функций отклика в следующем виде.

$$\rho_b = 639,966 + 1,236p + 2,945t + 37,272W - 0,012pt - 1,729W^2;$$

$$\sigma_{и} = (13,4p + 94,73t + 816,746W - 0,68pW - 1,515tW - 0,3959t^2 - 24,96W^2)10^{-3} - 8,277.$$