

ВЛИЯНИЕ ПАНИРОВКИ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССА НАГРЕВАНИЯ МЯСНЫХ РУБЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Титова Е.С., Смагина М.Н.

**Научный руководитель – Смагин Д.А., к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Продолжительность жарки мясных рубленых изделий в паровоздушных средах зависит от многих факторов: коэффициента теплоотдачи теплоносителя к поверхности обрабатываемых изделий, потерь теплоты с испаряющейся влагой, величины коэффициента теплопроводности материала изделия и др.

Цель работы – изучить влияние наличия панировки на особенности протекания процесса нагревания мясных рубленых котлет при жарке в паровоздушных средах в условиях естественной циркуляции греющей среды.

В качестве объекта исследования использовались котлеты натуральные из свиного фарша. В качестве панировки применялись панировочные сухари. Жарка осуществлялась до достижения температуры в центре изделия 85°C при температуре жарочной среды $230...240^{\circ}\text{C}$. В качестве греющей среды использовались нагретый воздух и перегретый водяной пар.

По результатам проведенных исследований установили:

- при тепловой обработке в среде нагретого воздуха панированные изделия по сравнению с непанированными достигают заданной температуры быстрее на 7-10%;
- при тепловой обработке в среде перегретого водяного пара панированные изделия по сравнению с непанированными достигают заданной температуры быстрее на 10-12%;
- продолжительность процесса жарки в среде перегретого пара меньше по сравнению с нагретым воздухом на 28-34 % для панированных изделий и на 26-32% для непанированных;
- наиболее быстро достигали кулинарной готовности изделия, приготовленные в паровой среде, независимо от наличия панировки;
- степень сохранности влаги во внутренних слоях изделий, приготовленных в среде нагретого воздуха, составляет 72% для непанированных образцов и 74,5% для панированных;
- степень сохранности влаги во внутренних слоях изделий, приготовленных в среде перегретого водяного пара, составляет 79,5% для непанированных образцов и 81,5% для панированных

Таким образом, наличие панировки является одним из факторов интенсификации процесса жарки в газовых средах. Данный факт может быть объяснен тем, что подводимая теплота к изделию более эффективно расходуется на нагрев продукта за счет снижения степени испарения свободной влаги, т.к. происходит процесс связывания испаряющейся влаги панировочными сухарями, который при обработке в паровой среде дополнительно сопровождается процессом активного увлажнения сухих поверхностных сухарей влагой конденсирующегося пара. В результате снижается продолжительность тепловой обработки мясных изделий, повышается выход готовой продукции и степень сохранности влаги во внутренних слоях продукта.