

УДК 664.03

Кропивцова А. – ст. гр. ММ-611

Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ НА ПРОЦЕС НАСИЧЕННЯ ПОВІТР'ЯМ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Бранспіз О.В.

Kropivcova A. – st. gr. MM-611

Eastern National University Volodymyr Dahl

ANALYSIS OF IMPACT OF TECHNOLOGY IN PROCESS SATURATION OF AIR RAW MEAT

Supervisor: k.t.n., docent Branspiz O.V.

Ключові слова: газонасичення, фаршпродукт.

Keywords: gassaturation, farshprodukt.

Сучасні тенденції в технології переробки м'ясної сировини направлені на створення безперервно діючих ліній, оснащених високоінтенсивним і високотехнологічним устаткуванням. Обробка сировини на такому устаткуванні призводить до насичення його повітрям (газовою фазою), наявність якого негативно впливає на якісні показники готового продукту.

В роботі досліджено лінія з виробництва варених ковбасних виробів. Проведений аналіз дозволив виділити наступні типові операції, що впливають на газонасичення продукту. До цих операцій відносяться подрібнення сировини, змішування компонентів рецептури і формування батонів, які здійснюються в устаткуванні, що працює в режимі вакуумування і без нього.

Газонасичення фаршпродуктів визначали після операцій подрібнення сировини на дзизі, змішування компонентів рецептури, тонкого подрібнення в куттері і вакуумному куттері і в готових консервованих продуктах.

Процес формування разом з іншими технологічними операціями при виробництві фаршпродуктів також зумовлює якість готового продукту і його товарний вигляд. Для формування використовуються шприци, вакуумні шприци й інше устаткування.

У роботі наведено результати дослідження впливу процесу формування на насичення повітрям продукту. Дані досліду показують, що при формуванні фаршу в шприці концентрація газової фази в продукті в порівнянні з перемішуванням і тонким подрібненням практично не змінюється. Формування у вакуумному шприці після подрібнення продукту у вакуумному куттері призводить до видалення з фаршу до 67,0 % від початкової концентрації газової фази в продукті після змішування його компонентів. Використовування вакуумного шприцювання після куттера дозволяє видаляти до 53,7% повітря в порівнянні з його концентрацією після куттерування.

Показано, що основними операціями, що впливають на насичення повітрям сировини, є: при виробництві напівкопчених ковбас – остаточне перемішування і куттерування; при виробництві сосисок – тонке подрібнення фаршу; при виробництві консервів для дитячого харчування – тонке подрібнення компонентів рецептури.

Технічна задача з контролю і регулюванню вмісту повітря при виробництві продуктів з фаршу і консервованих продуктів продиктована високими вимогами до якості і санітарної безпеки готових продуктів при зберіганні. Особливо це важливо при виробництві тонко подрібнених консервованих продуктів для молодших вікових груп дітей.

УДК 621.791.09

Кирюхина Е. – ст. гр. ММ-601

Восточноукраинский национальный университет имени Владимира Даля

ПЛАЗМЕННО–МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА В МАШИНОСТРОЕНИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ

Научный руководитель: к.т.н., доц. Гаврыш В.С.

Kiryhina E.

Volodymyr Dahl East Ukrainian National University

PLASMA TREATMENT OF MECHANICAL ENGINEERING AND PROSPECTS

Supervisor: Gavrysh V.

Ключові слова: плазмово–механічна обробка, нагрівання, електродуговий плазмотрон
Keywords: tooling, heating, elektrodugovoy plazmotron

Крупные заготовки, получаемые путем вакуумно-дугового, плазменно-дугового и электрошлакового переплавов имеют на поверхности литейную корку (корону), содержащую около 70 % вредных примесей, обладающую большой твердостью (НВ 250–310). Механическая обработка таких слитков является трудоемкой и малоэффективной, так как режущий инструмент быстро выходит из строя, а уникальные обрабатывающие станки моделей 1682А, 1683Т и 1А630 работают с очень низкой производительностью. Одним из путей решения проблемы обработки высокопрочных сталей и сплавов является плазменно-механическая обработка (ПМО). При этой обработке плазма дает возможность чрезвычайно быстро нагревать заготовки на значительную глубину, снижать прочность, твердость и склонность к упрочнению сталей, уменьшать истирающую способность материалов с весьма твердыми структурными составляющими. Сдерживающим фактором применения ПМО в промышленности является отсутствие мощных высокоресурсных плазмотронов и научных основ для выбора температуры нагрева заготовки и ее связи с параметрами реза.

Решение указанных проблем потребовало проведение дополнительных теоретических и экспериментальных исследований. В результате которых были разработаны научные основы для выбора температуры предварительного нагрева заготовок, обеспечивающие при заданных параметрах реза (подачи, глубины и скорости) максимальные производительность и стойкость инструмента.

Впервые теоретически обоснован и экспериментально осуществлен метод нагрева обрабатываемой поверхности комбинированными плазменными потоками, т.е.