

Кацов В. М., ст. викладач, СНАУ

## МІКРОХВИЛЬОВІ ДИФРОСТЕРИ НА РИНКУ УКРАЇНИ

Довгі роки на м'ясопереробних підприємствах України використовуються тільки традиційні методи розморожування продуктів (повітряний, паровий, водяний), які мають ряд суттєвих недоліків, що пояснюється властивостями конкретного технологічного процесу. На якість розморожених харчових продуктів впливають їхній стан на момент розморожування, швидкість заморожування, температура і тривалість зберігання.

Впровадження у виробництво мікрохвильових дифростерів дає можливість удосконалити процес розморожування будь якої сировини.

Компанія «ФудПлант» разом із французькою компанією Sairem представляють в Україні якісно нове рішення поставленої задачі – мікрохвильове розморожування. Це дозволяє запобігти всім тим проблемам, які асоціюються з процесом розморожування. Використання мікрохвильових дифростерів у порівнянні з традиційними методами розморожування, мають наступні переваги:

- вирішена надважлива проблема зміни або погіршення смакових якостей продукту при розморожуванні ;
- продукт не окисляється;
- стало значно легше витримувати всі санітарні норми та правила на виробництві, тому що ріст бактерій і загрознення просто відсутні;
- втрати сировини при розморожуванні практично незначні, що приводить до швидкої окупності обладнання;

- швидкість проходження процесу в порівнянні з традиційними методами зросла в сотні раз;
- зменшення площі виробничих приміщень, зменшення витрат на електроенергію і пар;

Мікрохвильовий нагрів побудований на принципі «дипольної поляризації», яка представляє собою результат дії зовнішнього електромагнітного поля на полярні молекули, які володіють власним дипольним моментом. Під дією зовнішнього поля дипольні моменти молекул, які при відсутності поля мають довільний напрямок, намагаються орієнтуватись по напрямку поля, що зустрічає спротив зі сторони оточуючих молекул. Робота, що витрачається на подолання цього спротиву, в кінцевому рахунку перетворюється в теплоту, що і викликає нагрівання продукту.

Для кращого нагрівання частоту змінного електричного поля встановлюють таким чином, щоб за напівперіод молекули встигли перегрупуватись.

В обладнанні фіми Saigem використовується хвильове випромінення двох типів. Високі частоти 27 МГц. Дана частота використовується для розморожування м'яса, риби, морепродуктів, овочів, фруктів, оскільки для них необхідна максимальна однорідність кінцевої температури. Надвисокі частоти 915 МГц. Використання даної частоти дає можливість за декілька хвилин нагріву перейти від температури -20 градусів до -4/-2 градуси.

За конструктивними ознаками дефростери виготовляються тунельної або ангарної форми. Продукти для розморожування необхідно підбирати по можливості щоб були однорідними і мали стандартні розміри, що забезпечує рівномірне прогрівання.

Впровадження мікрохвильових дефростерів у діючі виробництва і в ті, що будуються чи будуть будуватись є доцільним, оскільки це приносить

суттєвий економічний ефект, значно підвищується продуктивність праці, отримуємо продукт кращої якості, практично виключаються втрати у порівнянні з традиційними способами розморожування, покращуються умови праці, зростає культура виробництва.