

Секція 11. ХОЛОДИЛЬНА ТА ТЕПЛОВА ОБРОБКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

НАЙНЕЗВИЧАЙНІШІ ХОЛОДИЛЬНИКИ

Александров В.Л., гр. М-17

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **Д.П. Семенюк**
Харківський державний університет харчування та торгівлі

З тих давніх пір, як людина узяла в руки палицю і модернізував її до подібності лопати, винахідницька думка продовжує створювати і удосконалювати механізми і апарати, що роблять життя простішим і зручнішим. Холодильники, історія яких почалася не так вже давно, є благодатним матеріалом для додатку фантазії проєктувальника і дизайнера. Пропонуємо вашій увазі огляд оригінальних концептів за останні п'ять років.

Прилад Drawer Kit, представлений на конкурс Electrolux в 2008 році Nojae Park, має масу переваг в очах тих, хто бажає, щоб все саме необхідне було в буквальному розумінні під рукою.

Свіжі продукти з невеликого холодильника Particulate Food Fridge допоможуть підкріпитися під час обідньої перерви. Практичний концепт холодильного апарату був розроблений дизайнером Luo Jing. Міні-холодильник майбутнього не має дверей. Завантаження продуктів здійснюється через зручний верхній люк, вибрати тип продукту користувач зможе за допомогою сенсорної панелі.

Thanko USB Can Cooler створений спеціально для тих, хто проводить за монітором комп'ютера робочий і вільний час. Для того, щоб випити баночку холодної газованої води або пива, йти до холодильника не доведеться. Маленький апарат підтримує прийнятну температуру напою навіть в найжаркіший день.

Ті, хто знає толк в шоколаді, по гідності оцінить холодильник, створений спеціально для зберігання смачних плиток в оптимальному для них середовищі. Шоколад не замерзне і не «посивіє», не розм'якне і не втратить апетитну форму. Навіть в саму жару плитка шоколаду залишиться прохолодною, ломкою, що тане в роті.

Для студентів і інших громадян, вимушених ділити кухню з сусідами, дизайнер Stefan Buchberger придумав відмінне рішення «холодильного питання». Із зручним секційним холодильником можна не побоюватися несанкціонованого посягання на приватні продуктові запаси. Модульний холодильник має секції які дозволяють кожному мешканцю розмістити свої продукти. Кожна секція «суспільного» холодильника має відділення для заморожених продуктів, для фруктів і овочів, а також високе відділення для пляшок.

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ДЕФРОСТАЦІЇ З НВЧ-ЕНЕРГОПІДВЕДЕННЯМ

Андрюшин І.О., магістрант

Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. **В.О. Потапов**
Харківський державний університет харчування та торгівлі

На сьогоднішній час найбільш актуальним напрямком удосконалення процесів теплової обробки харчової сировини є зниження питомих енерговитрат на процес. Зокрема це стосується дефростації – процесу зворотному заморожуванню. На відміну від заморожування, що відбувається за малий період часу, розморожування це слабоконтролюєміий процес, що складається з декількох тимчасових циклів. Основною проблемою дефростації крупних об'єктів, таких як блоки м'яса або риби є значне зростання бактерій, що призводить до псування сировини на поверхні, що відбувається ще до того як відтане центральна частина блоку.

Також дефростація супроводжується розривом тканин і витіканням м'ясного соку особливо форсуванні інтенсивності нагріву в якій відбувається процес. Все це приводить до значних втрат від 4 до 10%, маси продукту.

Основними методами розморожування на даний час розморожування на повітрі, у воді, зануренням або зрошуванням, за допомогою струмів промислової і високої частоти.

При діелектричній дефростації (мікрохвильовому і високочастотному нагріву) за рахунок коливань диполів зв'язаної води в тканинах за всім обсягом блоку досягається рівномірність температури усередині і на поверхні продукту. При цьому в більшості випадків температура усередині блоку вище чим на поверхні. Застосування мікрохвильових і високочастотних технологій, що дозволяють за період часу в 5...10 хвилин довести температуру блоку від -20°C до -2...+1°C, дозволяє значно підвищити якість готової продукції.

Тому метою роботи є розробка науково обґрунтованих режимів мікрохвильового розморожування м'яса в умовах підприємств харчування та готельно-ресторанного бізнесу. Розроблено та виготовлено експериментальний стенд для вивчення діелектричних характеристик харчової сировини, проведено серію експериментів з визначення діелектричної проникності замороженого м'яса у процесі його дефростації у НІЧ-печі та впливу геометрії зразка та його розташування у резонаторній камері НВЧ-печі на кінетику дефростації.