

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 161558

СПОСІБ ТЕПЛОВОГО ОБРОБЛЕННЯ М'ЯСНИХ СІЧЕНИХ
НАПІВФАБРИКАТІВ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей
17.12.2025.

Директор
Державної організації «Український
національний офіс інтелектуальної
власності та інновацій»

О.П. Орлюк



(19) **UA**

(51) МПК
A23L 5/10 (2016.01)
A23L 5/30 (2016.01)

(21) Номер заявки: **u 2025 01061**

(22) Дата подання заявки: **12.03.2025**

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **18.12.2025**

(46) Дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер Бюлетеня: **17.12.2025, Бюл. № 51**

(72) Винахідники:
Бабанова Олена Ігорівна, UA,
Шевченко Андрій Олександрович, UA,
Прасол Світлана Володимирівна, UA

(73) Володілець:
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601, UA

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ТЕПЛООВОГО ОБРОБЛЕННЯ М'ЯСНИХ СІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб теплового оброблення м'ясних січених напівфабрикатів, що передбачає приготування та запікання напівфабрикатів, який **відрізняється** тим, що запікають шляхом збалансованого впливу теплових потоків від поверхневого нагрівання за потужності 1,0-1,2 кВт, інфрачервоного нагрівання за густини теплового потоку 9-12 кВт/м² та електроконтактного нагрівання змінним струмом прямокутної форми частотою 50 Гц за напруги 33-36 В на 1 кг сформованого м'ясного напівфабрикату тривалістю 14-19 хв.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
Державна організація
«Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»
(УКРНОІВІ)

Цей паперовий документ ідентичний за документарною інформацією та реквізитами електронному документу з електронним підписом уповноваженої особи Державної організації «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій».

Паперовий документ містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Для доступу до електронного примірника цього документа з ідентифікатором 1649161225 необхідно:

1. Перейти за посиланням <https://sis.nipo.gov.ua>.
2. Обрати пункт меню Сервіси – Отримати оригінал документу.
3. Вказати ідентифікатор електронного примірника цього документа та натиснути «Завантажити».

Уповноважена особа УКРНОІВІ



І.Є. Матусевич

17.12.2025



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **161558** (13) **U**
(51) МПК

A23L 5/10 (2016.01)

A23L 5/30 (2016.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2025 01061</p> <p>(22) Дата подання заявки: 12.03.2025</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 18.12.2025</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 17.12.2025, Бюл.№ 51</p>	<p>(72) Винахідник(и): Бабанова Олена Ігорівна (UA), Шевченко Андрій Олександрович (UA), Прасол Світлана Володимирівна (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</p>
---	---

(54) СПОСІБ ТЕПЛООВОГО ОБРОБЛЕННЯ М'ЯСНИХ СІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

(57) Реферат:

Спосіб теплового оброблення м'ясних січених напівфабрикатів передбачає приготування та запікання напівфабрикатів. Запікають шляхом збалансованого впливу теплових потоків від поверхневого нагрівання за потужності 1,0-1,2 кВт, інфрачервоного нагрівання за густини теплового потоку 9-12 кВт/м² та електроконтактного нагрівання змінним струмом прямокутної форми частотою 50 Гц за напруги 33-36 В на 1 кг сформованого м'ясного напівфабрикату тривалістю 14-19 хв.

UA 161558 U

Корисна модель належить до м'ясопереробної промисловості і може бути використана при виробництві м'ясних січених напівфабрикатів.

Відомий спосіб теплового оброблення м'ясних січених напівфабрикатів, який передбачає приготування м'ясного фаршу з подрібненням та поєднанням пасерованої цибулі, варених яєць та зелені петрушки. Фарш виготовляють з м'ясної сировини, хліба пшеничного та води шляхом подрібнення з додаванням солі, чорного перцю. Підготовлені м'ясні напівфабрикати запікають у жарильній шафі за температури 250-280 °С протягом 30-40 хв (Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: Для предприятий общественного питания / Авт.-сост.: А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко. - К.: ООО "Издательство Арии", 2009. - С. 274-281.)

Недоліками цього способу є значна тривалість процесу та втрата маси продукту за інтенсивного випаровування вологи під час запікання конвекцією.

В основу корисної моделі поставлена задача інтенсифікації процесу теплового оброблення м'ясних січених напівфабрикатів зі скороченням тривалості процесу, зменшенням втрати маси продукту за рахунок комбінованого запікання продукту збалансованим впливом теплових потоків від поверхневого, інфрачервоного та електроконтактного нагрівання.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі теплового оброблення м'ясних січених напівфабрикатів, який передбачає приготування та запікання напівфабрикатів, згідно з корисною моделлю, запікають шляхом збалансованого впливу теплових потоків від поверхневого нагрівання за потужності 1,0-1,2 кВт, інфрачервоного нагрівання за густини теплового потоку 9-12 кВт/м² та електроконтактного нагрівання змінним струмом прямокутної форми частотою 50 Гц за напруги 33-36 В на 1 кг сформованого м'ясного напівфабрикату тривалістю 14-19 хв.

Для інтенсифікації та скорочення тривалості процесу, зменшення втрати маси продукту теплове оброблення м'ясних січених напівфабрикатів здійснюють шляхом збалансованого впливу теплових потоків від поверхневого нагрівання потужністю 1,1-1,2 кВт, інфрачервоного нагріву з густиною теплового потоку 9-12 кВт/м² та електроконтактним нагріву змінним струмом прямокутної форми частотою 50 Гц напругою 33-36 В сформованих напівфабрикатів масою 1 кг тривалістю процесу 14-19 хв. Комбіноване запікання з наведеними значеннями збалансованого впливу теплових потоків дозволяє скоротити тривалість процесу та зменшити втрату маси продукту за рахунок рівномірного нагрівання окремих шарів за об'ємом напівфабрикату.

Запропонований спосіб здійснюють наступним чином.

Для забезпечення в процесі комбінованого запікання електроконтактного нагріву підготовлюють електродні секції розміщенням перпендикулярно до робочої поверхні деки. Для забезпечення поверхневого нагріву встановлюють потужність нагрівача на рівні 1,1-1,2 кВт та розігрівають деку. Потім між електродними секціями розміщують сформований напівфабрикат. До електродів подають електричний струм прямокутної форми з частотою 50 Гц та напругою в межах 33-36 В, що передається продукту та рівномірно здійснює електроконтактне нагрівання його внутрішнього шару. Одночасно з початком електроконтактного нагрівання вмикають інфрачервоні (ІЧ) випромінювачі з густиною теплового потоку 9-12 кВт/м². За рахунок теплоти від поверхневого та інфрачервоного нагріву здійснюється нагрівання зовнішніх шарів напівфабрикату і формується скоринка на його поверхні. Тривалість процесу складає 14-19 хв.

Приклади здійснення способу наведено в таблиці.

Таблиця

№ прикладу	Потужність поверхневого нагріву, кВт	Густина теплового потоку ІЧ-нагріву, кВт/м ²	Тривалість процесу, хв за напруги електроконтактного нагріву:				Якісні характеристики продукту
			33 В	34 В	35 В	36 В	
1	1,0	9	21	20	19	18	Втрата маси - 35 %; Скоринка - бліда; Середина - неготова
2	1,0	10	20	19	18	17	Втрата маси - 35 %; Скоринка - бліда; Середина - неготова
3	1,0	11	18	17	16	16	Втрата маси - 35 %; Скоринка - бліда; Середина - неготова
4	1,0	12	16	15	14	14	Втрата маси - 35 %; Скоринка - бліда; Середина - неготова
5	1,1	9	20	19	18	17	Втрата маси - 35 %; Скоринка - бліда; Середина - неготова
6	1,1	10	19	18	17	16	Втрата маси - 30 %; Скоринка - рум'яна; Середина - готова
7	1,1	11	17	16	15	15	Втрата маси - 30 %; Скоринка - рум'яна; Середина - готова
8	1,1	12	16	15	14	14	Втрата маси - 30 %; Скоринка - рум'яна; Середина - готова
9	1,2	9	19	18	17	16	Втрата маси - 30 %; Скоринка - рум'яна; Середина - готова
10	1,2	10	18	17	16	15	Втрата маси - 30 %; Скоринка - рум'яна; Середина - готова
11	1,2	11	16	15	14	14	Втрата маси - 30 %; Скоринка - рум'яна; Середина - готова
12	1,2	12	15	14	13	13	Втрата маси - 28 %; Скоринка - перепечена; Середина - готова
13	1,3	9	18	17	16	15	Втрата маси - 28 %; Скоринка - перепечена; Середина - готова
14	1,3	10	17	16	15	14	Втрата маси - 28 %; Скоринка - перепечена; Середина - готова
15	1,3	11	15	14	13	13	Втрата маси - 28 %; Скоринка - перепечена; Середина - готова
16	1,3	12	14	13	12	12	Втрата маси - 28 %; Скоринка - перепечена; Середина - готова

3 наведених в таблиці даних, ефективність комбінованого запікання досягається в прикладах 6-11, за яких якісні характеристики продукту є найкращими. Хоча втрата маси продукту в прикладах 12-16 є меншою, але за іншими показниками ці досліді поступаються

попереднім прикладам, які зазначено. Щодо прикладів 1-5, то усі розглянуті тут якісні характеристики є негативними. Отже, збалансований діапазон потужності поверхневого нагріву знаходиться в межах 1,1-1,2 кВт; діапазон значень густини теплового потоку інфрачервоного нагріву - 9-12 кВт/м²; у межах напруги 33-36 В електроконтактного нагріву тривалість процесу складає 14-19 хв.

Технічний результат запропонованого способу проведення теплового оброблення м'ясних січених напівфабрикатів шляхом збалансованого впливу теплових потоків від поверхневого, інфрачервоного та електроконтактного нагрівання суттєво обумовлює інтенсифікацію процесу, скорочення тривалості процесу, зниження енерговитрат та втрати маси продукту.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб теплового оброблення м'ясних січених напівфабрикатів, що передбачає приготування та запікання напівфабрикатів, який **відрізняється** тим, що запікають шляхом збалансованого впливу теплових потоків від поверхневого нагрівання за потужності 1,0-1,2 кВт, інфрачервоного нагрівання за густини теплового потоку 9-12 кВт/м² та електроконтактного нагрівання змінним струмом прямокутної форми частотою 50 Гц за напруги 33-36 В на 1 кг сформованого м'ясного напівфабрикату тривалістю 14-19 хв.