Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Навчально-науковий інститут харчових технологій ім. М.О. Грішина
Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування
Ступінь вищої освіти Магістр
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Освітня програма «Інноваційні технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: «Проєкт розвитку кафе індійської кухні у Хаджибейському р-ні м. Одеси з впровадженням фортифікованої солодкої страви з актинідією»
(назва кваліфікаційної роботи згідно наказу ОНТУ)

___ _____

Здобувачки: Луценко Вікторія Олександрівна
(прізвище, ініціали)

Керівник к.т.н., доц. Калугіна І.М.
(посада, прізвище та ініціали)

Консультант: к.е.н., доц. Кривоногова І.Г.
(посада, прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота допускається до захисту
Рішення кафедри від _____ 2024 р., протокол №____.
В. о. завідувача кафедри ТРіОХ _____ Геннадій ДІДУХ
(назва кафедри) (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Одеса - 2024 рік

Науковий розділ

На тему: **«Розробка фортифікованої солодкої страви з актинідією»**

Фортифікація — це насичення продуктів нутрієнтами (одним або більше), що, як правило, містяться в ньому, з метою запобігання їх дефіциту або для його корекції.

Мета роботи – розробка фортифікованої солодкої страви, шляхом підвищення харчової цінності солодкої страви, збагачення її біологічно-активними речовинами завдяки використанню у рецептурі актинідією.

Рис. 2.1. Актинідія.

Рослина актинідія належить до виду багаторічних здерев'янілих ліан сімейства актинідієвих, є найближчою родичкою ківі. В їжу годяться невеликі довгасті плоди, соковиті, кисло-солодкого смаку, ароматні. Використовуються ягоди актинідії як в свіжому вигляді, так і у вигляді продуктів переробки: варення, джемів, компотів, соків, лікеру, вина. На зиму їх можна заготовляти як чорну смородину (заморозити або, пропустивши через м’ясорубку, перемішати з цукром і т.д.).

Важливим є те, що ягоди актинідії дозрівають пізно восени, довго зберігаються в свіжому вигляді і при гарній упаковці прекрасно транспортуються.

Актинідія гарно культивується та дає високі врожаї в Південних регіонах України – на Одещині.

Таблиця 2.1. Хімічний склад ягід актинідії [11,14, 30]

Показник	Актинідія
Білки, г	0,9
Жири, г	0,6
Вуглеводи, г	11,9
Пектин, г	0,9
Зола, г	0,6
Вітаміни, mg / 100g	
Бета-каротин	0,26
Вітамін B_1	0,02
Вітамін B_2	0,05
Вітамін B_3	0,4
Вітамін B_5	-
Вітамін B_6	0,2
Вітамінн B_9	0,02
Вітамин С	600
Вітамін Р	26
Вітамін Е	4,6-5,28
Minerals, mg / 100g	
К	332
Ca	26
Mg	30
Na	4
P	31
Fe	0,8
I	0,035
B	-
Mn	0,21
Cu	0,14

Як бачимо з табл. 2.1., актинідія - цінна вітамінна рослина, яка має їстівне та лікувальне значення. Серед плодових і ягідних культур самим високим вмістом вітаміну С відрізняються ягоди актінідіі - 400…800 мг/100 г (в залежності від сорту). Це в 10-15 разів вище, ніж у лимоні та в 2-3 рази більше ніж у ягодах чорної смородини, яка вважається одним з основних джерел аскорбінової кислоти. Потреба дорослої людини в цьому вітаміні становить близько 70 мг на добу, тобто всього 2-3 ягоди актинідії.

Ягоди містять значну кількість вітаміну Р – близько 26 мг/100 г. Як відомо до групи вітаміну Р відноситься ряд речовин – флавоноїдів, які є потужними антиоксидантами і речовинами, що нормалізують проникність і еластичність судин.

Бетта-каротину в ягодах актинідії міститься у середньому 0,26 мг/100 г, це в 2 рази більше ніж у чорній смородині і бананах.

Актинідія - джерело такого потужного антиоксиданту, як вітамін Е. У цих ягодах вдвічі більше вітаміну Е – 4,6…5,28 мг/100 г, ніж в авокадо

Плоди також є джерелом калію, якого в них більше, ніж у бананах (163-382 мг/100 г), кальцію (51-120 мг) та йоду (35-40 мкг), і вітамінів групи В, органічні кислоти, поліфеноли та антоціани.

Рис. 2.2. Вирощування актинідії в фермерських садах Одеському регіоні

Отже, високий вміст біологічно-активних речовин в ягодах актинідії свідчить про доцільність розробки фортифікованої солодкої страви на їх основі. За сукупністю корисних для людини властивостей ці ягоди відносяться до найбільш цінних рослин.

Завдяки високому вмісту пектину ягоди актинідії є перспективною сировиною для приготування структурованих десертів – желе, мусів та сорбетів.

Виходячи з того, що ягоди фейхоа, актинідії і йошти мають солодкий смак та пікантний пряний присмак було прийнято рішення щодо розробки на їх основі саме солодких страв.

Ягоди актинідії багаті на пектинові речовини, тому вони є перспективною сировиною для виготовлення структурованих солодких страв - желе, мусів, сорбетів, тощо.

Отже, використання нетрадиційної ягідної сировини, такої як актинідія дає змогу розширити асортимент фортифікованих солодких страв з підвищеною біологічною цінністю та поліпшених споживних властивостей, тим самим удосконалити структуру харчування населення України.

Таблиця 2.2. Органолептична оцінка зразків солодких страв

Показник	Желе з чорної смородини	Желе з актинідії та 100% желатину	Желе з актинідії та 50% желатину	Желе з актинідії без желатину
	Оцінка в балах від 1 до 5			
Зовнішній вигляд	4	5	5	4
Смак	5	5	5	4
Запах	4	5	5	5
Форма	4	5	5	3
Консистенція	4	4	5	3
Вигляд в розрізі	5	5	4	3
Колір	4	4	4	4

Рис. 2.3. Желе з чорної смородини

Рис. 2.4. Желе з актинідії

Ягоди актинідії містять велику кількість пектину, який відомий своїми драглеутворюючими здібностями. Тому інтерес являє виробництво желе з актинідії із заміною желатину. Були приготовані такі зразки желе:

1. контрольний – желе з чорної смородини;
2. Желе з актинідії та 100% желатину;
3. Желе з актинідії та 50% желатину;
4. Желе з актинідії без желатину.

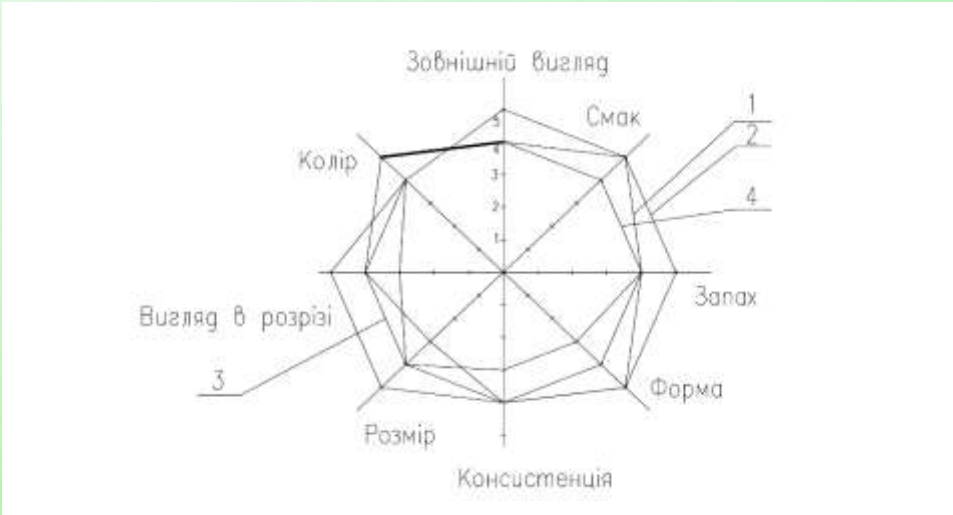


Рис. 2.3. Профілограма желе з актинідією
контрольний – желе з чорної смородини;
Желе з актинідії та 100% желатину;
Желе з актинідії та 50% желатину;
Желе з актинідії без желатину.

Як бачимо, найкращі органолептичні показники у желе з йошти та 50% желатину.

Важливим показником при розробці нової структурованої солодкої страви є консистенція. Тим паче, що ми вилучаємо із рецептури желе структуроутворювач желатин і замінюємо його на пектин актинідії. Тому було проведено дослідження щільності (g кг/м^3) желе.

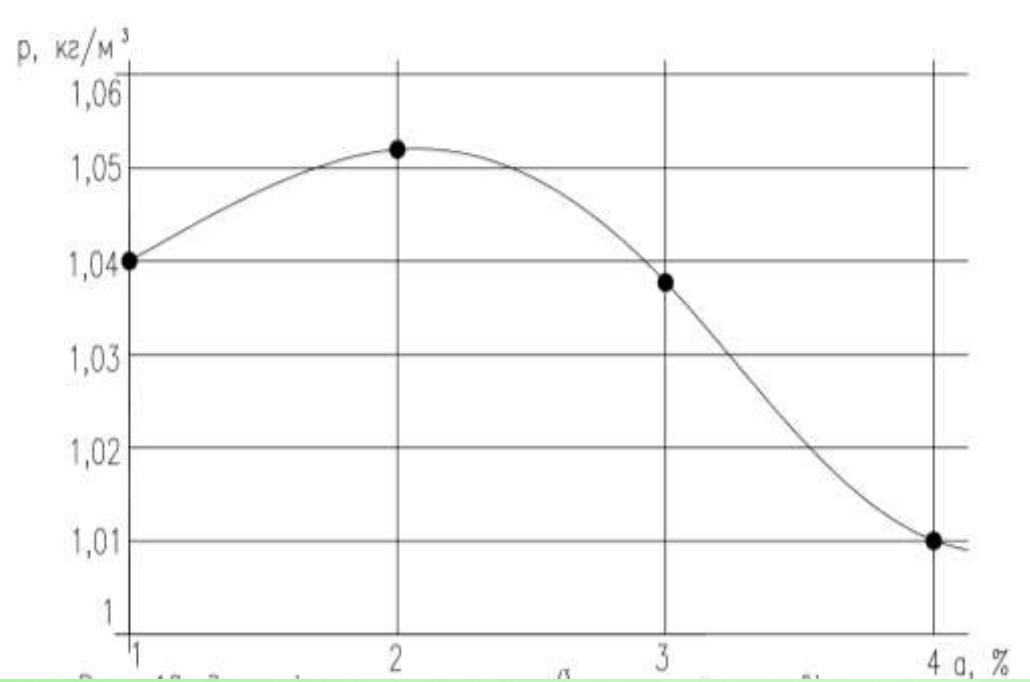


Рис. 2.5. Залежність щільності ρ кг/м^3 желе від вмісту желатину а, % та добавки актинідії.

1. контрольний – желе з чорної смородини;
2. Желе з актинідії та 100% желатину;
3. Желе з актинідії та 50% желатину;
4. Желе з актинідії без желатину.

Як бачимо із рис. 2.5., найбільше значення щільності у зразка №2 - Желе з актинідії та 100% желатину, це свідчить про те, що додавання пектинів актинідії призводить до ущільнення консистенції желе, вона стає занадто пружньою. Найближче значення щільності до контрольного у зразка желе №3 - Желе з актинідії та 50% желатину, консистенція цього зразка є рекомендованою.

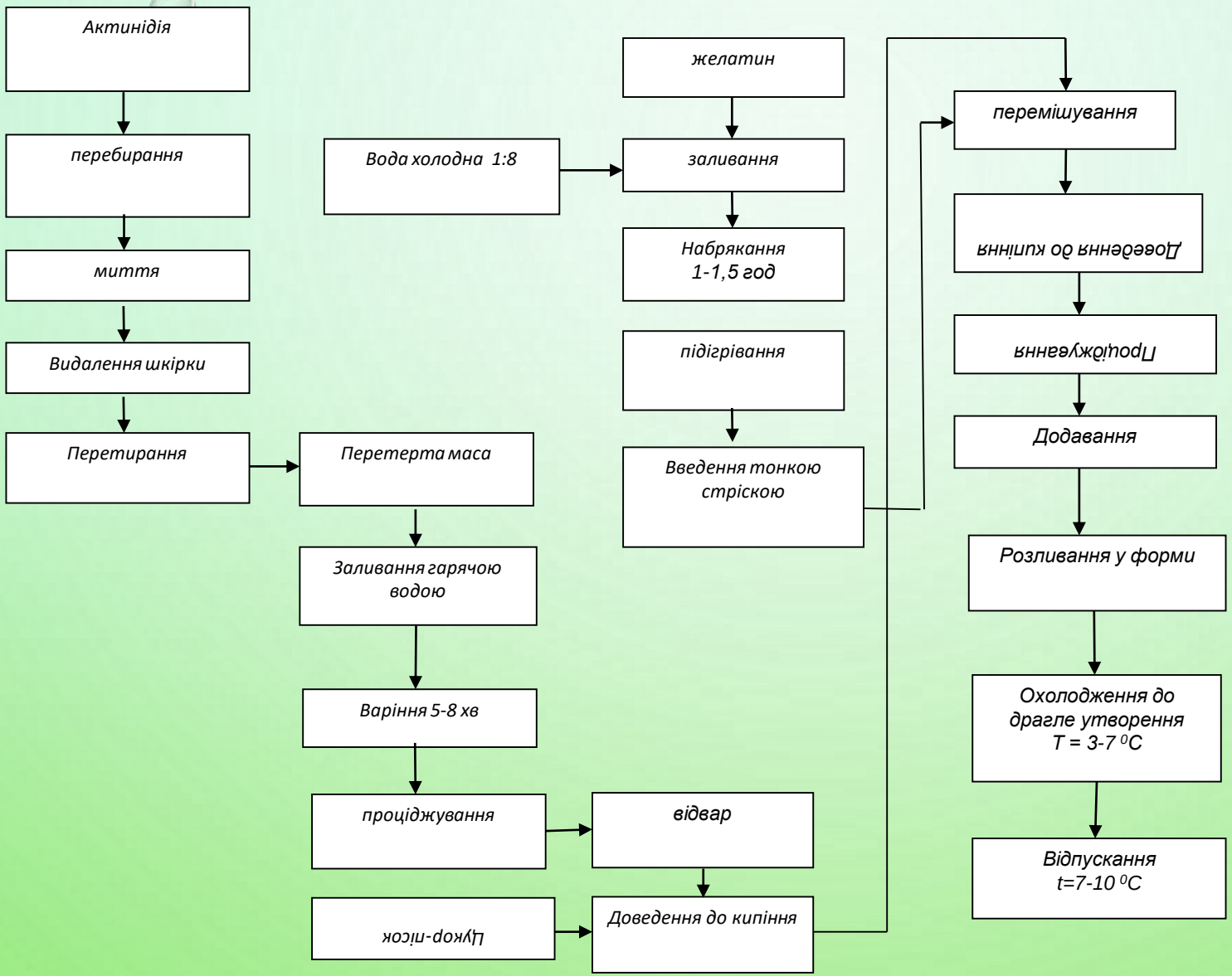
Таблиця 2.3. Рецептура фортифікованої солодкої страви - желе з актинідією «Колір літа»

Продукт	Брутто	Нетто
Актинідія	170	160
Цукор	160	160
Вода	800	800
Желатин	15	15
Віхід	-	1000

Як бачимо, желе з актинідією «Колір літа» збагатилось вітамінами: С, , З, Е, групи В, мінеральними елементами, в першу чергу йодом. Це вказує на те що ми виконали завдання – розробили фортифікованої солодку страву.
Енергетична цінність порції желе, 100 г низька – 58 ккал, тобто солодку страву можна рекомендувати як продукт для людей хто хоче схуднути.

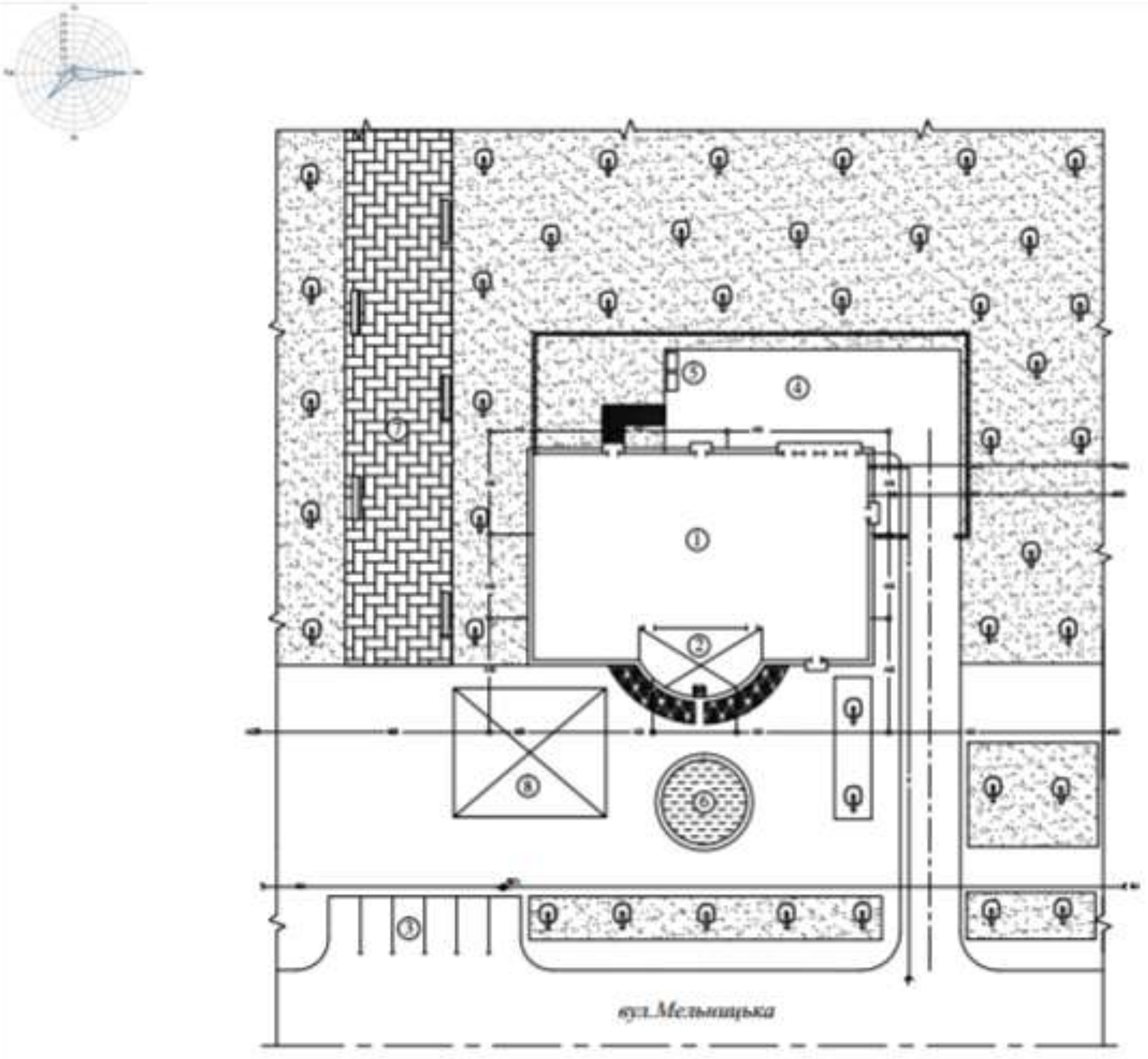
Таблиця 2.4. Харчова цінність фортифікованої солодкої стра желе з актинідією «Колір літа»

Назва показника	Вміст поживних речовин на 100 грам страви
Білки, г	2.68
Жири, г	0.01
Вуглеводи, г	12.08
Вітамін С	65,5
Вітамін B_1	0,009
Вітамін B_2	0,008
Вітамін B_3	0,04
Вітамін B_6	0,2
Вітамінн B_9	0,01
Вітамін Р	2,1
Вітамін Е	0,55
Са, мг	10.4509
Fe, мг	0.1342
І, мкг	1,0
Калорійность, ккал	58.01



Розроблену фортифікованну солодку страви – желе з актинідією «Колір літа» впроваджуємо у меню та виробництво кафе індійської кухні, що проектується.

Рис. 2.6. Функціональна схема приготування фортифікованної солодкої страви – желе з актинідією «Колір літа».



Техніко-економічні показники генплана

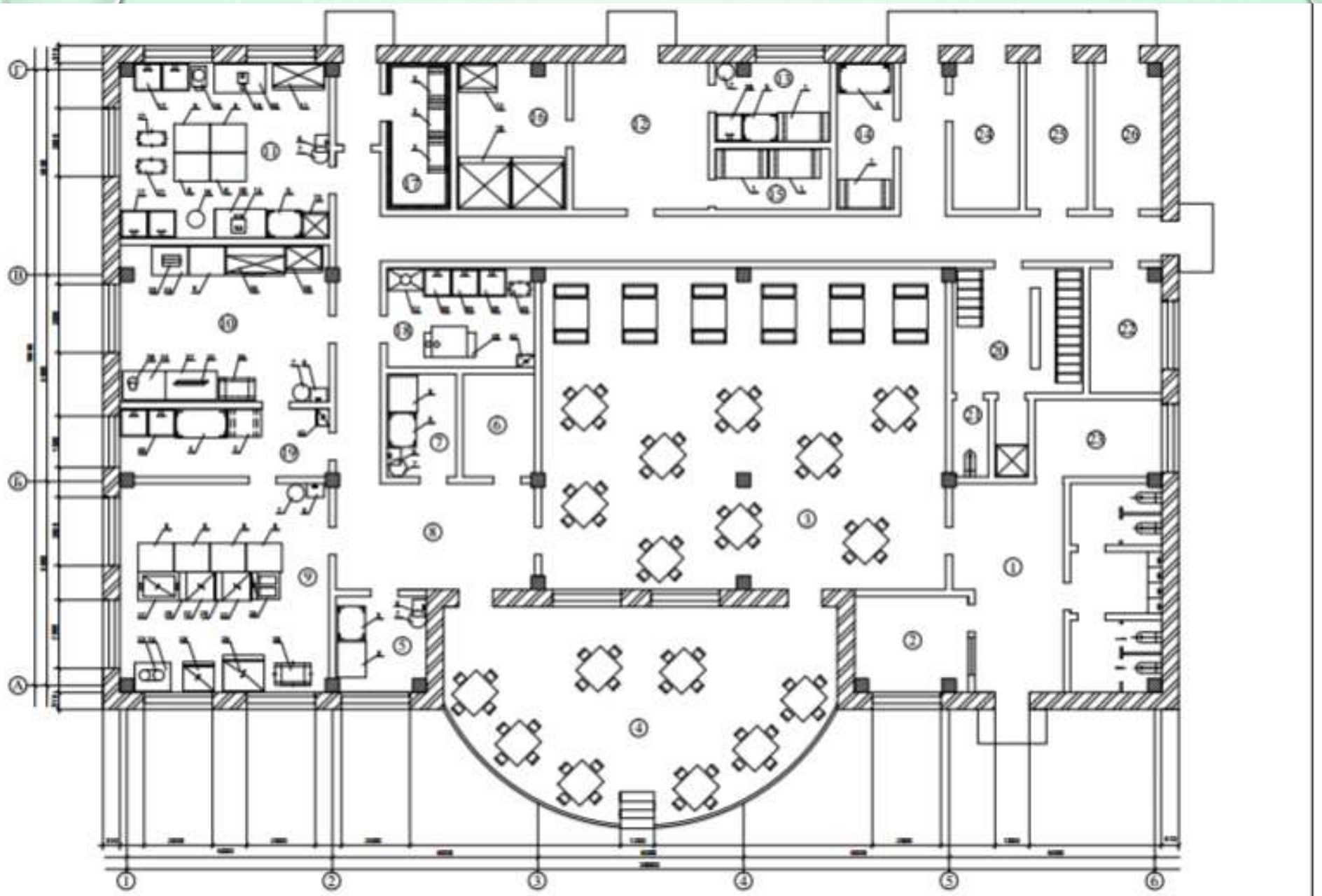
№ п/п	Найменування	Од. вим.	Кількість
1	Площа території кафе	м²	2130
2	Площа забудови	м²	450
3	Площа озеленення	м²	670
4	Щільність забудови	%	66
5	Коефіцієнт використання території	-	70

ЕКСПЛІКАЦИЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

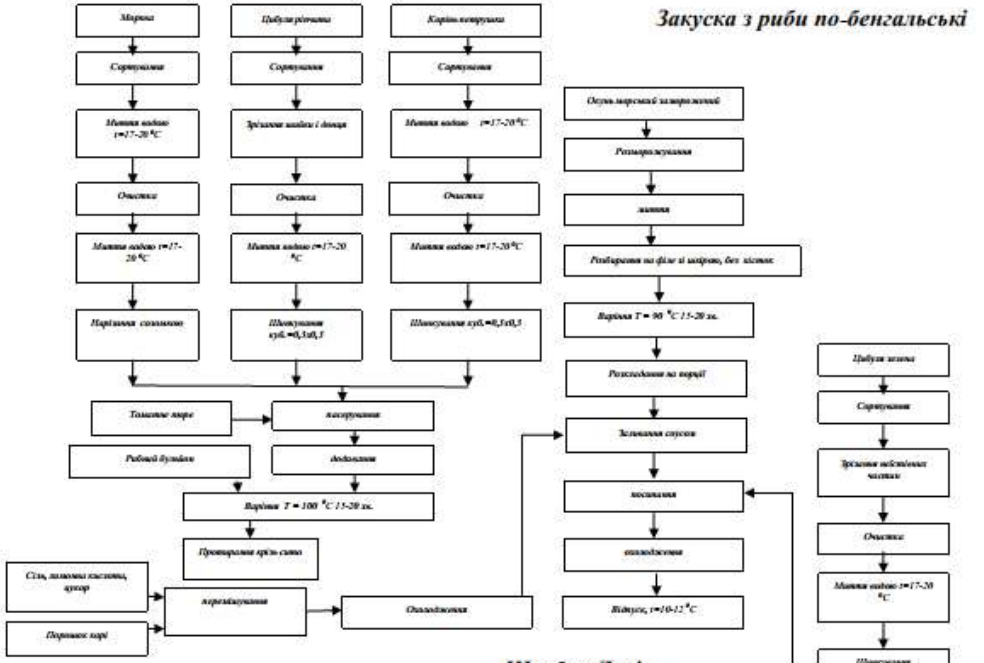
№ п/п	Найменування	Прим.
1	Кафе	
2	Літній майданчик	
3	Стоянка	
4	Господарчий майданчик	
5	Сміттєзбірник	
6	Фонтан	
7	Центральна алея скверу [illegible]	
8	Дитячий майданчик	

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

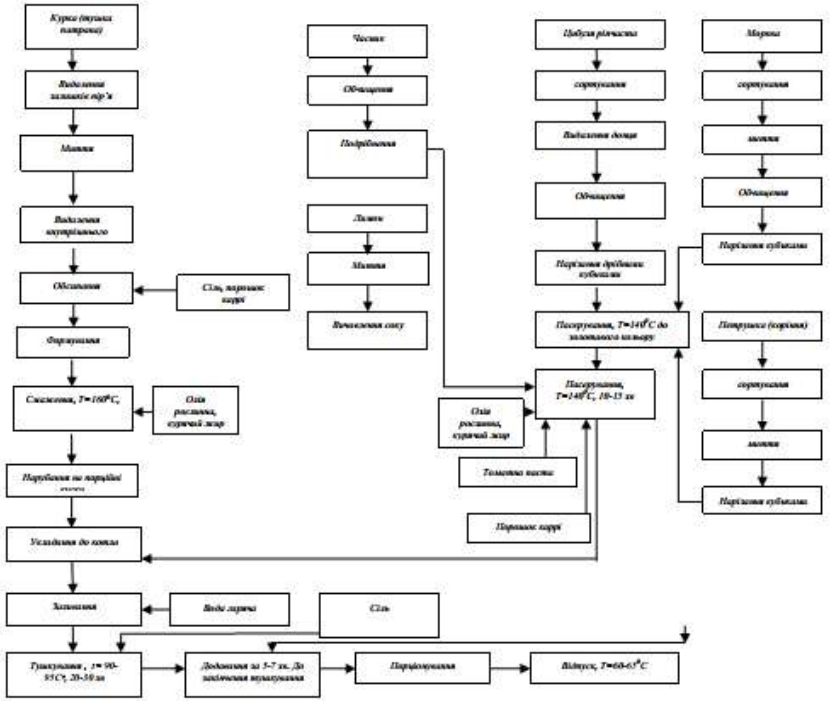
- *Наземні будівлі*
- *Газон*
- *Рідина*
- *Навіс*
- *Квітник*
- *Тротуарна плитка*
- *Огорожа території*
- *Лавка для відпочинку*
- *Листові дерева*
- *Водопровід* (—ВО—)
- *Каналізація* (—КО—)
- *Електропостачання* (—ЕО—)
- *Теплопровід* (—Т—)
- *Пожежний гідрант* (—ПГ—)



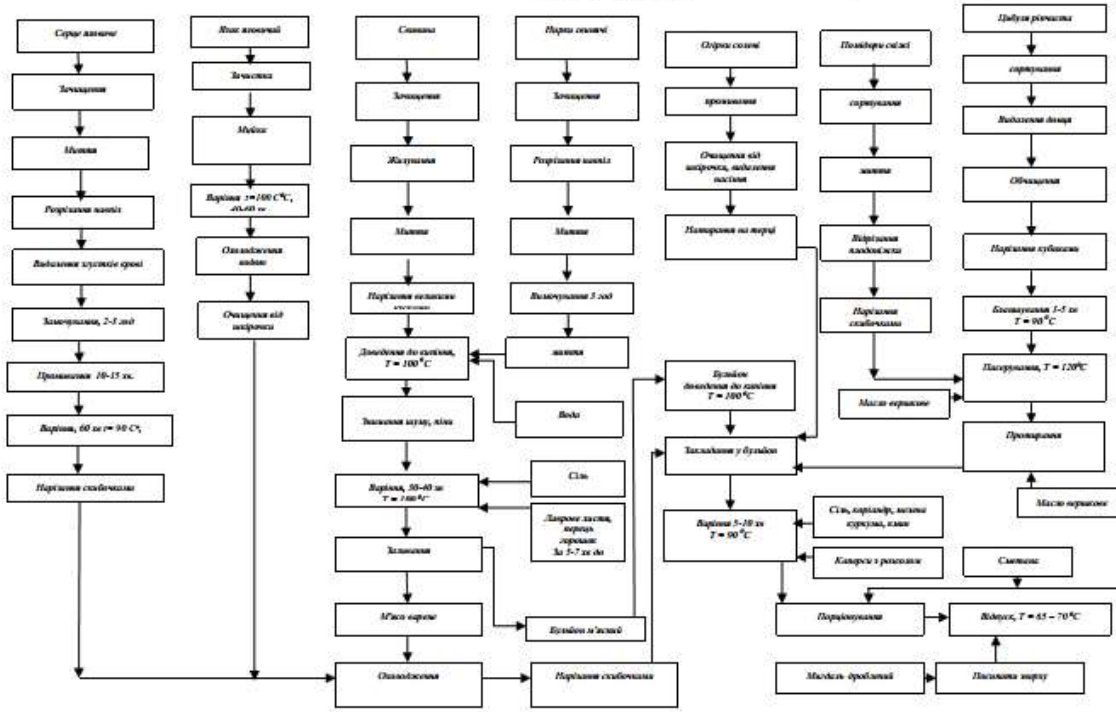
Закуска з риби по-бенгальськи



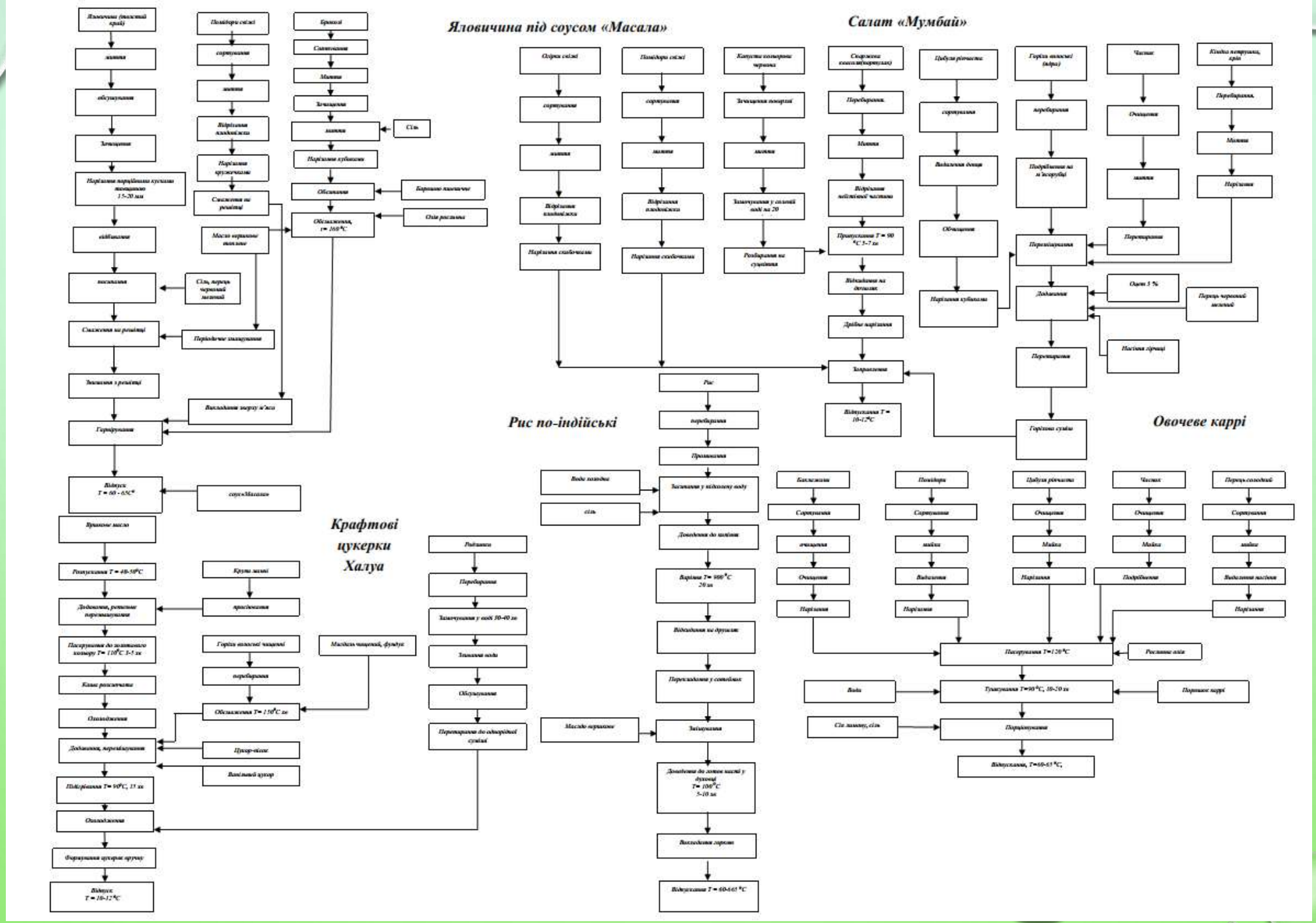
Курка каррі



Шорба «Делі»



Коктейль з мигдального молока


Яловичина під соусом «Масала»
Салат «Мумбай»
Рис по-індійські
Овочеве каррі
Крафтові цукерки Халуа

Таблиця 16. Основні економічні показники роботи підприємства, що проектується

№ п/п	Показники	Одиниці вимірювання	Значення
1	Валовий товарообіг	тис. грн.	86582.99
2	Чистий дохід від реалізації	тис. грн.	72152.49
3	Витрати операційної діяльності	тис. грн.	68320.27
4	Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування	тис. грн.	3832.22
5	Чистий прибуток	тис. грн.	3142.42
6	Рентабельність продажів	%	4.36
7	Поріг рентабельності в грошовому вираженні	тис. грн.	65226.88
8	Середній чек	грн.	296.62
9	Термін окупності капітальних вкладень	роки	4.60