



Система менеджменту якості
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС
з навчальної дисципліни
«Методологія прикладних досліджень у
сфері електроенергетики, електротехніки
та електромеханіки»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
НМК 07.01.05-01-2021

стор. 1 з 26

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет


Аерокосмічний факультет

Кафедра автоматизації та енергоменеджменту

**МЕТОДОЛОГІЯ ПРИКЛАДНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
У СФЕРІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ, ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ
ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ**


**Методичні рекомендації
з виконання курсового проекту
для студентів ОС «Магістр» спеціальності 141
«Електроенергетика електротехніка та електромеханіка»
Освітньо-професійна програма: «Енергетичний менеджмент»
(електронний варіант)**

Затверджено на засіданні кафедри АЕМ АКФ
Протокол № 14 від ²⁸серпня ” 2023 року
Викладач _____ доц. Ільєнко С.С.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 2 з 26	

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРОЕКТУ	4
2. ЗМІСТ	5
1) Опис ідеї проекту (товару, послуги, технології).....	6
2) Технологічний аудит ідеї проекту.....	7
3) Аналіз ринкових можливостей запуску стартап-проекту	7
4) Розроблення ринкової стратегії проекту	11
5) Розроблення маркетингової програми стартап-проекту	13
6) Висновки	15
ЛІТЕРАТУРА.....	16
ДОДАТОК А. Модель аналізу конкуренції у галузі М. Портера.....	17
ДОДАТОК Б. Базові стратегії розвитку.....	19
ДОДАТОК В. Стратегії конкурентної поведінки	21
ДОДАТОК Г. Техніко-економічні характеристики товару	25

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 3 з 26	

ВСТУП

Стартап як форма малого ризикового (венчурного) підприємництва впродовж останнього десятиліття набула широкого розповсюдження у світі через зниження бар'єрів входу в ринок (із появою Інтернету як інструменту комунікацій та збуту стало простіше знаходити споживачів та інвесторів, займатись пошуком ресурсів, перетинати кордони між ринками різних країн), і вважається однією із наріжних складових інноваційної економіки, оскільки за рахунок мобільності, гнучкості та великої кількості стартап-проектів загальна маса інноваційних ідей зростає.

Проте створення та ринкове впровадження стартап-проектів відзначається підвищеною мірою ризику, ринково успішними стає лише невелика частка, що за різними оцінками складає від 10% до 20%. Ідея стартап-проекту, взята окремо, не вартує майже нічого: головним завданням керівника проекту на початковому етапі його існування є перетворення ідеї проекту у працюючу бізнес-модель, що починається із формування концепції товару (послуги) для визначеної клієнтської групи за наявних ринкових умов.

Розроблення та виведення стартап-проекту на ринок передбачає здійснення низки кроків, в межах яких визначають ринкові перспективи проекту, графік та принципи організації виробництва, фінансовий аналіз та аналіз ризиків і заходи з просування пропозиції для інвесторів. Узагальнено етапи розроблення стартап-проекту можна подати таким чином.

Етапи розроблення стартап-проекту

1. Маркетинговий аналіз стартап-проекту

В межах цього етапу:

- розробляється опис самої ідеї проекту та визначаються загальні напрями використання потенційного товару чи послуги, а також їх відмінність від конкурентів;
- аналізуються ринкові можливості щодо його реалізації;
- на базі аналізу ринкового середовища розробляється стратегія ринкового впровадження потенційного товару в межах проекту.


2. Організація стартап-проекту

В межах цього етапу:

- складається календарний план-графік реалізації стартап-проекту;
- розраховується потреба в основних засобах та нематеріальних активах;
- визначається плановий обсяг виробництва потенційного товару, на основі чого формується потреба у матеріальних ресурсах та персоналі;
- розраховуються загальні початкові витрати на запуск проекту та планові загальногосподарські витрати, необхідні для реалізації проекту.

3. Фінансово-економічний аналіз та оцінка ризиків проекту

В межах цього етапу:

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 4 з 26	

- визначається обсяг інвестиційних витрат;
- розраховуються основні фінансово-економічні показники проекту (обсяг виробництва продукції, собівартість виробництва, ціна реалізації, податкове навантаження та чистий прибуток) та визначаються показники інвестиційної привабливості проекту (запас фінансової міцності, рентабельність продажів та інвестицій, період окупності проекту);
- визначається рівень ризикованості проекту, визначаються основні ризики проекту та шляхи їх запобігання (реагування на ризики).

4. Заходи з комерціалізації проекту

Цей етап спрямовано на пошук інвесторів та просування інвестиційної пропозиції (оферти). Він передбачає:

- визначення цільової групи інвесторів та опису їх ділових інтересів;
- складання інвест-пропозиції (оферти): стислої характеристики проекту для попереднього ознайомлення інвестора із проектом;
- планування заходів з просування оферти: визначення комунікаційних каналів та площадок та планування системи заходів з просування в межах обраних каналів;
- планування ресурсів для реалізації заходів з просування оферти.


Означені етапи, реалізовані послідовно та вчасно – створюють передумови для успішного ринкового старту. Проте фахівці зі створення та розвитку стартап-проектів окремо відзначають, що відсутність маркетингових знань та умінь, що уможливають розробку ринково затребуваного проекту із вихідної ідеї, є основною причиною високого рівня банкрутств стартап-компаній, і ця проблема може бути вирішена за рахунок навчання винахідників. Відповідно, основним призначенням даних Методичних рекомендацій є надання студентам знань щодо суті, основних принципів розроблення стратегії ринкового впровадження та маркетингового управління інноваційними стартап-проектами у промислових галузях економіки, використання ефективних маркетингових інструментів просування високотехнологічних продуктів виробництва та послуг.

У розділі «Розроблення стартап-проекту» студент має виконати перший етап розроблення стартап-проекту, а саме маркетинговий аналіз – виявити ринкові можливості використання результатів роботи. Орієнтовно цей розділ має бути обсягом до 10-15 сторінок.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ РОЗДІЛУ

Розділ «Розроблення стартап-проекту» присвячено реалізації першого етапу розроблення стартап-проекту, а саме висвітленню маркетингових аспектів створення стартапу: відбору ідей, створенню концепції продукту, визначення перспектив ринкової реалізації проекту та розроблення маркетингової стратегії. Розділ виконується у вигляді оцінювання можливостей та формування заходів із ринкового впровадження інноваційних пропозицій магістранта.

Метою розділу є формування інноваційного мислення, підприємницького духу та формування здатностей щодо оцінювання ринкових перспектив і можливостей комерці-

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 5 з 26	

алізації основних науково-технічних розробок у вигляді розроблення концепції стартап-проекту в умовах висококонкурентної ринкової економіки глобалізаційних процесів.

Завдання розділу полягає в маркетинговому аналізі перспектив реалізації запропонованих магістрантом науково-технічних рішень та пропозицій, оцінювання можливостей їх ринкового впровадження.

Під час виконання розділу студенти мають продемонструвати

знання:

- сутності та особливостей ринку інноваційної продукції, його інституціональних складових;
- алгоритму комерціалізації науково-технічних рішень та розробок;
- особливостей поведінки споживачів інноваційної продукції;
- засад, етапів та принципів маркетингового ситуаційного аналізу ринку;
- основних груп ринкових факторів, що формують можливості та загрози для реалізації стартап-проекту;
- засади пошуку інформації для проведення ринкового аналізу;
- потенційно можливі джерела фінансування стартап-проекту, їх сильні та слабкі сторони;
- складові та алгоритм розробки ринкової стратегії стартап-проекту;


уміння:

- використовувати ринково-орієнтований економічний підхід до вирішення науково-технічних завдань;
- аналізувати ринкове середовище для стартап-проектів із зазначенням факторів впливу;
- будувати ієрархію факторів із зазначенням сутнісних зв'язків між ними, міри та характеру впливу на стан ринку науково-технічних інноваційних розробок;
- розробляти заходи з комерціалізації стартап-проекту;
- формувати систему складових маркетингової стратегії для стартап-проектів;
- управління взаємодією учасників стартап-проекту.
- визначати доцільні форми впливу стартап-компанії на ринок відповідно до проведеного аналізу стану ринку із урахуванням специфіки його функціонування.
- проводити порівняльний аналіз переваг та недоліків різних стартап-проектів.

2. ЗМІСТ РОЗДІЛУ

Розділ має на меті проведення маркетингового аналізу стартап проекту задля визначення принципової можливості його ринкового впровадження та можливих напрямів реалізації цього впровадження. Проведення маркетингового аналізу передбачає виконання нижченаведених кроків.

Етапи маркетингового аналізу стартап-проекту:

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 6 з 26	

1) Опис ідеї проекту (товару, послуги, технології)

В межах підпункту слід послідовно проаналізувати та подати у вигляді таблиць:

- зміст ідеї (що пропонується);
- можливі напрямки застосування;
- основні вигоди, що може отримати користувач товару (за кожним напрямком застосування);
- чим відрізняється від існуючих аналогів та замінників;

1.1) Перші три пункти подаються у вигляді таблиці (табл. 1) і дають цілісне уявлення про зміст ідеї та можливі базові потенційні ринки, в межах яких потрібно шукати групи потенційних клієнтів.

Таблиця 1. Опис ідеї стартап-проекту


<i>Зміст ідеї</i>	<i>Напрямки застосування</i>	<i>Вигоди для користувача</i>
	1.	
	2.	
	...	

1.2) Аналіз потенційних техніко-економічних переваг ідеї (чим відрізняється від існуючих аналогів та замінників) порівняно із пропозиціями конкурентів передбачає:

- визначення переліку техніко-економічних властивостей та характеристик ідеї (орієнтований можливий перелік властивостей та характеристик подано у додатку А);
- визначення попереднього кола конкурентів (проектів-конкурентів) або товарів-замінників чи товарів-аналогів, що вже існують на ринку, та проводиться збір інформації щодо значень техніко-економічних показників для ідеї власного проекту та проектів-конкурентів відповідно до визначеного вище переліку;
- проводиться порівняльний аналіз показників: для власної ідеї визначаються показники, що мають а) гірші значення (W, слабкі); б) аналогічні (N, нейтральні) значення; в) кращі значення (S, сильні) (табл. 2).

Таблиця 2. Визначення сильних, слабких та нейтральних характеристик ідеї проекту

№ п/п	Техніко- економічні характерис- тики ідеї	(потенційні) товари/концепції конкуре- нтів				W (слабка сторона)	N (нейтра- льна сторона)	S (сильна сторона)
		Мій проект	Конку- рент1	Конку- рент2	Конку- рент3			
1.								
2.								
3.								
...								
N								

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 7 з 26	

Визначений перелік слабких, сильних та нейтральних характеристик та властивостей ідеї потенційного товару є підґрунтям для формування його конкурентоспроможності.

2) Технологічний аудит ідеї проекту

В межах даного підрозділу необхідно провести аудит технології, за допомогою якої можна реалізувати ідею проекту (технології створення товару).

Визначення технологічної здійсненності ідеї проекту передбачає аналіз таких складових (табл. 3):

- за якою технологією буде виготовлено товар згідно ідеї проекту?
- чи існують такі технології, чи їх потрібно розробити/добробити?
- чи доступні такі технології авторам проекту?

Таблиця 3. Технологічна здійсненність ідеї проекту


№ n/n	Ідея проекту	Технології її реалізації	Наявність технологій	Доступність технологій
		Технологія 1 (технологія виготовлення товару, надання послуги)	Чи вони наявні, або ж необхідно їх розробити/добробити?	Чи вони доступні авторам проекту?
		...		
		Технологія N		
Обрана технологія реалізації ідеї проекту:				

За результатами аналізу таблиці робиться висновок щодо можливості технологічної реалізації проекту: так чи ні, а також технологічного шляху, яким це доцільно зробити (з поміж названих технологій обираються такі, що доступні авторам проекту та є наявними на ринку).

3) Аналіз ринкових можливостей запуску стартап-проекту

Визначення ринкових можливостей, які можна використати під час ринкового впровадження проекту, та ринкових загроз, які можуть перешкодити реалізації проекту, дозволяє спланувати напрями розвитку проекту із урахуванням стану ринкового середовища, потреб потенційних клієнтів та пропозицій проектів-конкурентів.

3.1) Спочатку проводиться аналіз попиту: наявність попиту, обсяг, динаміка розвитку ринку (табл. 4).

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 8 з 26	

Таблиця 4. Попередня характеристика потенційного ринку стартап-проекту

№ п/п	Показники стану ринку (найменування)	Характеристика
1	Кількість головних гравців, од	
2	Загальний обсяг продаж, грн/ум.од	
3	Динаміка ринку (якісна оцінка)	Зростає/спадає/стагнує
4	Наявність обмежень для входу (вказати характер обмежень)	
5	Специфічні вимоги до стандартизації та сертифікації	
6	Середня норма рентабельності в галузі (або по ринку), %	

Середня норма рентабельності в галузі (або по ринку) порівнюється із банківським відсотком на вкладення. За умови, що останній є вищим, можливо, має сенс вкласти кошти в інший проект.


За результатами аналізу таблиці робиться висновок щодо того, чи є ринок привабливим для входження за попереднім оцінюванням.

3.2) Надалі визначаються потенційні групи клієнтів, їх характеристики, та формується орієнтовний перелік вимог до товару для кожної групи (табл. 5).

Таблиця 5. Характеристика потенційних клієнтів стартап-проекту

№ п/п	Потреба, що формує ринок	Цільова аудиторія (цільові сегменти ринку)	Відмінності у поведінці різних потенційних цільових груп клієнтів	Вимоги споживачів до товару
	Базова потреба, яку задовольняє товар (згідно концепції потенційного товару)	Визначити потенційні цільові групи клієнтів, що можуть бути зацікавлені у задоволенні означеної потреби	Вписати фактори, що формують поведінку клієнта (стандарты, технічні регламенти, інші фактори цінового та нецінового характеру) та особливості купівлі та експлуатації товару	- до продукції - до компанії-постачальника

3.3) Після визначення потенційних груп клієнтів проводиться аналіз ринкового середовища: складаються таблиці факторів, що сприяють ринковому впровадженню проекту, та факторів, що йому перешкоджають (табл. №№ 6-7). Фактори в таблиці подавати в порядку зменшення значущості.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 9 з 26	

Таблиця 6. Фактори загроз

<i>№ n/n</i>	<i>Фактор</i>	<i>Зміст загрози</i>	<i>Можлива реакція компанії</i>

Таблиця 7. Фактори можливостей


<i>№ n/n</i>	<i>Фактор</i>	<i>Зміст можливості</i>	<i>Можлива реакція компанії</i>

3.4) Надалі проводиться аналіз пропозиції: визначаються загальні риси конкуренції на ринку (табл. 8).

Таблиця 8. Ступеневий аналіз конкуренції на ринку

<i>Особливості конкурентного середовища</i>	<i>В чому проявляється дана характеристика</i>	<i>Вплив на діяльність підприємства (можливі дії компанії, щоб бути конкурентоспроможною)</i>
1. Вказати тип конкуренції - монополія/олігополія/ монополістична/чиста		
2. За рівнем конкурентної боротьби - локальний/національний/...		
3. За галузевою ознакою - міжгалузева/ внутрішньогалузева		
4. Конкуренція за видами товарів: - товарно-родова - товарно-видова - між бажаннями		
5. За характером конкурентних переваг - цінова / нецінова		
6. За інтенсивністю - марочна/не марочна		

3.5) Після аналізу конкуренції проводиться більш детальний аналіз умов конкуренції в галузі (за моделлю 5 сил М. Портера, додаток А) (табл. 9).

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 10 з 26	

Таблиця 9. Аналіз конкуренції в галузі за М. Портером

Складові аналізу	Прямі конкуре- нти в галузі	Потенційні конкуренти	Постачальни- ки	Клієнти	Товари- замінники
	Навести пере- лік прямих кон- курентів	Визначити бар'єри вхо- дження в ринок	Визначити фактори сили постачальни- ків	Визначити фактори сили спожив- вачів	Фактори загроз з боку замінників
Виснов- ки:	Визначити ін- тенсивність конкурентної боротьби з бо- ку прямих кон- курентів	- чи є можливо- сті входу в ри- нок? - чи є потенцій- ні конкуренти? Строки виходу їх на ринок?	Чи постачаль- ники диктують умови роботи на ринку? Які?	Чи клієнти диктують умови робо- ти на ринку? Які?	Обмеження для роботи на ринку через товари замінники

За результатами аналізу таблиці робиться висновок щодо принципової можливості роботи на ринку з огляду на конкурентну ситуацію. Також робиться висновок щодо характеристик (сильних сторін), які повинен мати проект, щоб бути конкурентоспроможним на ринку. Другий висновок враховується при формулюванні переліку факторів конкурентоспроможності у п. 3.6.

3.6) На основі аналізу конкуренції, проведеного в п. 3.5 (табл. 9), а також із урахуванням характеристик ідеї проекту (табл. 2), вимог споживачів до товару (табл. 5) та факторів маркетингового середовища (табл. №№ 6-7) визначається та обґрунтовується перелік факторів конкурентоспроможності. Аналіз оформлюється за табл. 10

Таблиця 10. Обґрунтування факторів конкурентоспроможності


№ п/п	Фактор конкурентоспро- можності	Обґрунтування (наведення чинників, що роблять фактор для порівняння конкурентних проектів значущим)

3.7) За визначеними факторами конкурентоспроможності (табл. 10) проводиться аналіз сильних та слабких сторін стартап-проекту (табл. 11).

Таблиця 11. Порівняльний аналіз сильних та слабких сторін «назва проекту»

№ п/п	Фактор конкурентоспроможності	Бали 1-20	Рейтинг товарів-конкурентів у порі- внянні з ... (назва підприємства)							
			-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
1										
2										
3										

3.8) Фінальним етапом ринкового аналізу можливостей впровадження проекту є складання SWOT-аналізу (матриці аналізу сильних (Strength) та слабких (Weak) сторін,

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 11 з 26	

загроз (Troubles) та можливостей (Opportunities) (табл. 12) на основі виділених ринкових загроз та можливостей, та сильних і слабких сторін (табл. 11).

Перелік ринкових загроз та ринкових можливостей складається на основі аналізу факторів загроз та факторів можливостей маркетингового середовища. Ринкові загрози та ринкові можливості є наслідками (прогнозованими результатами) впливу факторів, і, на відміну від них, ще не є реалізованими на ринку та мають певну ймовірність здійснення. Наприклад: зниження доходів потенційних споживачів – фактор загрози, на основі якого можна зробити прогноз щодо посилення значущості цінового фактору при виборі товару та відповідно, – цінової конкуренції (а це вже – ринкова загроза).

Таблиця 12. SWOT-аналіз стартап-проекту

Сильні сторони:	Слабкі сторони:
Можливості:	Загрози:

3.9) На основі SWOT-аналізу розробляються альтернативи ринкової поведінки (перелік заходів) для виведення стартап-проекту на ринок та орієнтовний оптимальний час їх ринкової реалізації з огляду на потенційні проекти конкурентів, що можуть бути виведені на ринок (див. табл. 9, аналіз потенційних конкурентів).

Визначені альтернативи аналізуються з точки зору строків та ймовірності отримання ресурсів (табл. 13).

Таблиця 13. Альтернативи ринкового впровадження стартап-проекту


№ п/п	Альтернатива (орієнтовний комплекс заходів) ринкової поведінки	Ймовірність отримання ресурсів	Строки реалізації

Після аналізу зазначити обрану альтернативу.

З означених альтернатив обирається та, для якої: а) отримання ресурсів є більш простим та ймовірним; б) строки реалізації – більш стислими.

4) Розроблення ринкової стратегії проекту

4.1) Розроблення ринкової стратегії першим кроком передбачає визначення стратегії охоплення ринку: опис цільових груп потенційних споживачів (табл. 14).

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 12 з 26	

Таблиця 14. Вибір цільових груп потенційних споживачів

№ п/п	Опис профілю цільової групи потенційних клієнтів	Готовність споживачів сприйняти про- дукт	Орієнтовний попит в межах цільової групи (сегменту)	Інтенсивність конкуренції в сегменті	Простота вхо- ду у сегмент
Які цільові групи обрано:					

За результатами аналізу потенційних груп споживачів (сегментів) автори ідеї обирають цільові групи, для яких вони пропонуватимуть свій товар, та визначають стратегію охоплення ринку:

- якщо компанія зосереджується на одному сегменті – вона обирає стратегію концентрованого маркетингу;
- якщо працює із кількома сегментами, розробляючи для них окремо програми ринкового впливу – вона використовує стратегію диференційованого маркетингу;
- якщо компанія працює із всім ринком, пропонуючи стандартизовану програму (включно із характеристиками товару/послуги) – вона використовує масовий маркетинг.

4.2) Для роботи в обраних сегментах ринку необхідно сформувані базову стратегію розвитку (табл. 15).

Таблиця 15. Визначення базової стратегії розвитку

№ п/п	Обрана альтерна- тива розвитку про- екту	Стратегія охоп- лення ринку	Ключові конкуренто- спроможні позиції від- повідно до обраної альтернативи	Базова стратегія розвитку*


* – опис базових стратегій розвитку див. у дод. Б.

4.3) Наступним кроком є вибір стратегії конкурентної поведінки (табл. 16).

Таблиця 16. Визначення базової стратегії конкурентної поведінки

№ п/п	Чи є проект «пер- шопрохідцем» на ринку?	Чи буде компанія шукати нових спо- живачів, або заби- рати існуючих у конкурентів?	Чи буде компанія копіювати основні характеристики товару конкурента, і які?	Стратегія конкуре- нтної поведінки*

* – опис стратегій конкурентної поведінки див. у дод. В.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 13 з 26	

4.4) На основі вимог споживачів з обраних сегментів до постачальника (стартап-компанії) та до продукту (див. табл. 5), а також в залежності від обраної базової стратегії розвитку (табл. 15) та стратегії конкурентної поведінки (табл. 16) розробляється стратегія позиціонування (табл. 17), що полягає у формуванні ринкової позиції (комплексу асоціацій), за яким споживачі мають ідентифікувати торгівельну марку/проект.

Таблиця 17. Визначення стратегії позиціонування

№ n/n	Вимоги до товару цільової аудиторії	Базова стратегія розвитку	Ключові конкуренто- спроможні позиції власного стартап- проекту	Вибір асоціацій, які мають сфо- рмувати комплексну позицію власного проекту (три ключових)

Результатом виконання підрозділу має стати узгоджена система рішень щодо ринкової поведінки стартап-компанії, яка визначатиме напрями роботи стартап-компанії на ринку.

5) Розроблення маркетингової програми стартап-проекту

5.1) Першим кроком є формування *маркетингової концепції товару*, який отримає споживач. Для цього у табл. 18 потрібно підсумувати результати попереднього аналізу конкурентоспроможності товару.


Таблиця 18. Визначення ключових переваг концепції потенційного товару

№ n/n	Потреба	Вигода, яку про- понує товар	Ключові переваги перед конкурентами (існуючі або такі, що потрібно створити)

5.2) Надалі розробляється трирівнева маркетингова модель товару: уточнюється ідея продукту та/або послуги, його фізичні складові, особливості процесу його надання (табл. 19). Орієнтовний перелік можливих характеристик товару наведено у додатку С.

Таблиця 19. Опис трьох рівнів моделі товару

Рівні товару	Сутність та складові		
I. Товар за задумом	Опис базової потреби споживача, яку задовольняє товар (згідно концепції), її основної функціональної вигоди		
II. Товар у реальному виконанні	Властивості/характеристики	М/Нм	Вр/Тх /Тл/Е/Ор
	1.		
	2.		
	Якість: стандарти, нормативи, параметри тестування тощо		
III. Товар із підкріпленням	Пакування		
	Марка: назва організації-розробника + назва товару		
	До продажу	Після продажу	
За рахунок чого потенційний товар буде захищено від копіювання:			

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 14 з 26	

Після формування маркетингової моделі товару слід особливо відмітити – чим саме проект буде захищено від копіювання. Захист може бути організовано за рахунок захисту ідеї товару (захист інтелектуальної власності), або ноу-хау, чи комплексне поєднання властивостей і характеристик, закладене на другому та третьому рівнях товару.

5.3) Наступним кроком є визначення цінових меж, якими необхідно керуватись при встановленні ціни на потенційний товар (остаточне визначення ціни відбувається під час фінансово-економічного аналізу проекту), яке передбачає аналіз ціни на товари-аналоги або товари субститути, а також аналіз рівня доходів цільової групи споживачів (табл. 20). Аналіз проводиться експертним методом.

Таблиця 20. Визначення меж встановлення ціни

№ n/n	Рівень цін на товари-замінники	Рівень цін на товари-аналоги	Рівень доходів цільової групи споживачів	Верхня та нижня межі встановлення ціни на товар/послугу

5.4) Наступним кроком є визначення оптимальної системи збуту, в межах якого приймається рішення (табл. 21):

- проводити збут власними силами або залучати сторонніх посередників (власна або залучена система збуту);
- вибір та обґрунтування оптимальної глибини каналу збуту;
- вибір та обґрунтування виду посередників.

Таблиця 21. Формування системи збуту


№ n/n	Специфіка закупівельної поведінки цільових клієнтів	Функції збуту, які має виконувати постачальник товару	Глибина каналу збуту	Оптимальна система збуту

5.5) Останньою складовою маркетингової програми є розроблення концепції маркетингових комунікацій, що спирається на попередньо обрану основу для позиціонування, визначену специфіку поведінки клієнтів (табл. 22).

Таблиця 22. Концепція маркетингових комунікацій

№ n/n	Специфіка поведінки цільових клієнтів	Канали комунікацій, якими користуються цільові клієнти	Ключові позиції, обрані для позиціонування	Завдання рекламного повідомлення	Концепція рекламного звернення

Результатом пункту 5 має стати ринкова (маркетингова) програма, що включає в себе концепції товару, збуту, просування та попередній аналіз можливостей ціноутворення, спирається на цінності та потреби потенційних клієнтів, конкурентні переваги


	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 15 з 26	

ідеї, стан та динаміку ринкового середовища, в межах якого буде впроваджено проект, та відповідну обрану альтернативу ринкової поведінки.

6) Висновки


У висновках узагальнюється проведений аналіз та зазначається:

- чи є можливість ринкової комерціалізації проекту (чи наявний попит, динаміка ринку, рентабельність роботи на ринку);
- чи є перспективи впровадження з огляду на потенційні групи клієнтів, бар'єри входження, стан конкуренції, конкурентоспроможність проекту;
- яку альтернативу (варіант) впровадження доцільно обрати для ринкової реалізації проекту;
- чи є доцільною подальша імплементація проекту.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 16 з 26	

ЛІТЕРАТУРА

1. Цибульов П. М. Управління інтелектуальною власністю : монографія/ Цибульов П. М., Чеботарьов В. П., Зінов В. Г. , Суїні Ю., за ред. П. М. Цибульова. – К. : «К. І. С.», 2005. – 448 с.
2. Квашнин А. Как управлять портфелем технологий и интеллектуальной собственностью : серия методических материалов «Практические руководства для центров коммерциализации технологий» / под рук. П. Линдхольма, проект EuropeAid «Наука и коммерциализация технологий», 2006. – 60 с.
3. Електронні ресурси в сфері застосування стартап-проектів за період останнього десятиліття.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 17 з 26	

ДОДАТОК А

Модель аналізу конкуренції у галузі М. Портера

М. Портер вирізняє п'ять основних факторів, що впливають на привабливість вибору ринку з огляду на характер конкуренції. Це:

- 1 Конкурент, що вже є у галузі
(3 основних конкуренти)
- 2 Потенційні конкуренти
- 3 Наявність товарів-замінників
- 4 Постачальники, що конкурують за ринкову владу
- 5 Споживачі (аналогічно)

Рис. А.1. Складові моделі 5 сил М. Портера

Сильні позиції компанії за кожним з факторів означають її можливості забезпечити необхідні темпи обороту капіталу та її здатність впливати на інших агентів ринку, диктуючі їм власні умови співпраці. Характеристики факторів моделі відрізняються для різних галузей та змінюються із часом. Сила кожного фактору є функцією від структури галузі та її техніко-економічних характеристик.

На основі аналізу складових моделі 5 сил М. Портера розробляється перелік факторів конкурентоспроможності для певного ринку.

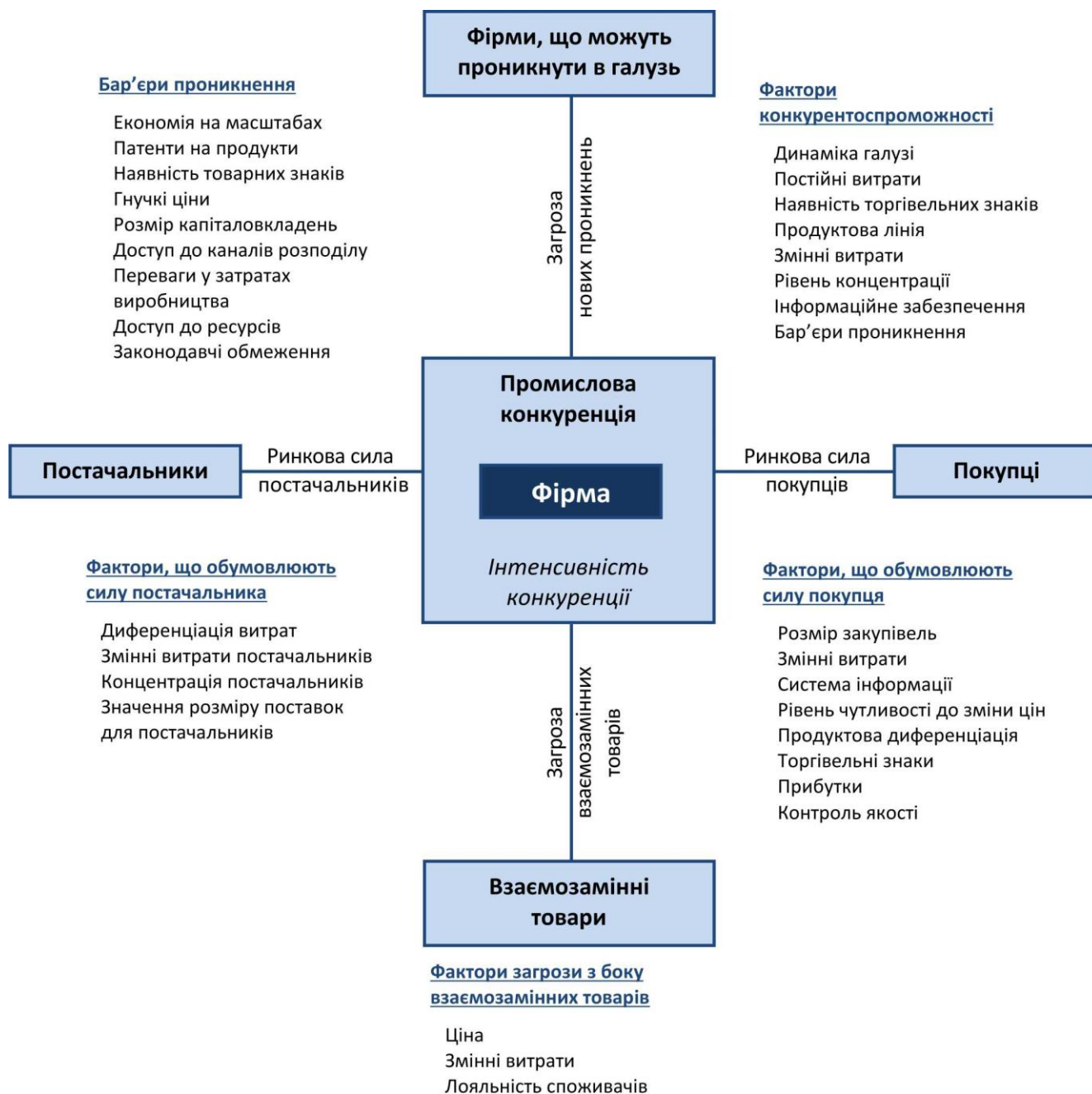



Рис. А.2. Модель 5 сил М. Портера для аналізу конкуренції в галузі

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 19 з 26	

ДОДАТОК Б

Базові стратегії розвитку

За М. Портером, існують три базові стратегії розвитку, що відрізняються за ступенем охоплення цільового ринку та типом конкурентної переваги, що має бути реалізована на ринку (за витратами або визначними якостями товару).

Стратегія лідерства по витратах передбачає, що компанія за рахунок чинників внутрішнього і/або зовнішнього середовища може забезпечити більшу, ніж у конкурентів маржу між собівартістю товару і середньоринковою ціною (або ж ціною головного конкурента). Зокрема, ця стратегія припускає, що за рахунок великих можливостей по об'ємах збуту товарів (портфеля укладених контрактів на постачання) і продуктивності підприємство може добитися менших витрат. Ця стратегія зазвичай тісно пов'язана з можливістю досягнення ефекту масштабу і досвіду.

Компанії, що вибирають цю стратегію, проводять ретельний контроль за постійними витратами, знижують виробничі, збутові і рекламні витрати, проводять інвестиції, спрямовані на зменшення витрат, ретельне опрацювання конструкції нових товарів.

Переваги стратегії за Ж.-Ж. Ламбеном:


- фірма здатна протистояти своїм прямим конкурентам навіть у разі цінової війни і в змозі отримувати прибуток при ціні, мінімально допустимій для конкурентів;
- сильні клієнти не можуть добитися зниження ціни нижче рівня, прийняттого для найбільш сильного конкурента;
- низькі витрати забезпечують захист проти сильних постачальників, оскільки дають фірмі велику гнучкість у разі підвищення вхідних витрат;
- низькі витрати створюють бар'єр входу для нових конкурентів і одночасно хороший захист проти товарів-замінників.

В ході конкурентної боротьби з використанням цієї стратегії з ринку вимушені будуть піти фірми, менш ефективні з точки зору величини і структури витрат, нездібні до проведення технологічних новацій, спрямованих на зниження витрат.

Стратегія диференціації передбачає надання товару важливих з точки зору споживача відмінних властивостей, які роблять товар відмінним від товарів конкурентів. Така відмінність може базуватися на об'єктивних або суб'єктивних, відчутних і невідчутних властивостях товару (у ширшому розумінні – комплексі маркетингу), бути реальною або уявною. Інструментом реалізації стратегії диференціації є ринкове позиціонування.

Переваги стратегії за Ж.-Ж. Ламбеном:

- по відношенню до прямих конкурентів диференціація знижує ступінь заміненості товару, посилює прихильність марці, зменшує чутливість до ціни і тим самим підвищує рентабельність;


	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 20 з 26	

- прихильність клієнтів послабляє їх тиск на фірму і перешкоджає приходу на ринок нових конкурентів;
- підвищена рентабельність збільшує стійкість до можливого зростання витрат в результаті дій сильного постачальника;
- відмітні властивості товару і завойована прихильність клієнтів захищають фірму і від товарів-замінників.

Реалізація цієї стратегії вимагає, як правило, більш високих витрат. Проте успішна диференціація дозволяє компанії домогтись більшої рентабельності за рахунок того, що ринок готовий прийняти більш високу ціну (цінову премію бренду).

При веденні конкурентної боротьби з використанням цієї стратегії на ринку в першу чергу терплять фіаско фірми, що не здатні визначати потреби цільових ринків, оперативно реагувати на зміни в ринковому попиті, проводити ефективну політику маркетингових комунікацій, не мають необхідних навичок в області брендингу. Найважливішими здібностями, які повинна мати компанія, що приймає цю стратегію, є з генерування маркетингових ноу-хау, здійснення продуктових новацій.

Стратегія спеціалізації передбачає концентрацію на потребах одного цільового сегменту, без прагнення охопити увесь ринок. Мета тут полягає в задоволенні потреб вибраного цільового сегменту краще, ніж конкуренти. Така стратегія може спиратися як на диференціацію, так і на лідерство по витратах, або і на те, і на інше, але тільки у рамках цільового сегменту. Проте низька ринкова доля у разі невдалої реалізації стратегії може істотно підірвати конкурентоспроможність компанії.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 21 з 26	

ДОДАТОК В

Стратегії конкурентної поведінки

Стратегія лідера

Залежно від міри сформованості товарного(галузевого) ринку, характеру конкурентної боротьби компанії-лідери обирають одну з трьох стратегій: розширення первинного попиту, оборонну або наступальну стратегію або ж застосувати демаркетинг або диверсифікацію.

Стратегія розширення первинного попиту доцільна у разі, якщо фірмі-лідерові не-доцільно розмінюватися на боротьбу з невеликими конкурентами, вона може отримати велику економічну віддачу від розширення первинного рівня попиту. В цьому випадку компанія займається реалізацією заходів по формуванню попиту(навчанню споживачів користуванню товаром, формування регулярного попиту, збільшення разового споживання), також пропаганду нових напрямів застосувань існуючих товарів, виявлень нових груш споживачів. Розширюючи таким чином ринковий попит, лідер надає допомогу усім підприємствам, що «йдуть за ним», несучи при цьому основні фінансові витрати, проводячи найбільш революційні НДДКР. Така стратегія можлива тільки на початкових стадіях життєвого циклу товару, коли попит ще є розширюваним, а взаємний тиск конкурентів ще невеликий. Інакше фірмі лідерові необхідно приймати оборонну або наступальну стратегію.


У міру зростання ринку, його становлення позиції компанії-новатора починають атакувати конкуренти-імітатори. В цьому випадку, компанія може вибрати оборонну стратегію, метою якої є захист власної ринкової долі. Оборона може бути:

- інновації з метою постановки технологічних бар'єрів для входу в ринок нових конкурентів, подальшого збільшення відриву від них;
- ліквідація ніш для проникнення конкурентів за допомогою розширення товарного асортименту, цінових парасольок, захоплення каналів збуту;
- ведення цінової війни і/або проведення масованої рекламної атаки.

Наступальна стратегія припускає збільшення своєї частки ринку. При цьому переслідувана мета полягає в подальшому підвищенні прибутковості роботи компанії на ринку за рахунок максимального використання ефекту масштабу. Проте, існує межа, при перевищенні якої подальше зростання частки ринку стає не вигідним. Це або чисто економічна недоцільність відвойовування добре захищених часток, що сильно захищаються, у дрібніших виробників або ж попадання під дію антимонопольного законодавства.

Наступальна стратегія припускає активну інноваційну політику компанії. Вона постійно атакує власні ж досягнення, збільшуючи розрив між собою і основними конкурентами. Постійні техніко-економічні вдосконалення, модифікація розміру і форми упаковки, використання event- маркетингу – типові складові арсеналу фірм-лідерів.

Якщо фірма потрапляє під дію антимонопольного законодавства, вона може удатися до стратегії демаркетинга, що припускає скорочення своєї частки ринку, зниження

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 22 з 26	

рівня попиту на деяких сегментах за рахунок підвищення ціни. При цьому ставиться завдання недопущення на ці сегменти конкурентів, а компенсація втрат прибутку через зменшення обсягів виробництва компенсується встановленням надвисоких цін.

Проте у більшості випадків найпривабливішою стратегією для компаній-лідерів є диверсифікація, що дозволяє використати переваги масштабу виробництва, know – how.

Стратегія виклику лідера

Стратегію виклику лідерів найчастіше вибирають компанії, які є другими, третіми на ринку, але бажають стати лідером ринку. Теоретично, ці компанії можуть прийняти два стратегічні рішення: атакувати лідера у боротьбі за частку ринку або ж йти за лідером.

Рішення атакувати лідера є досить ризикованим. Для його реалізації потрібні значні фінансові витрати, know – how, краще співвідношення «ціна-якість», переваги в системі розподілу і просування і т. д. У разі не реалізації цієї стратегії, компанія може бути відкинута на аутсайдерські позиції на досить довгий час. Тому реалізація цієї стратегії вимагає детального опрацювання по наступних напрямках:


- аналіз сильних і слабких сил своїх і фірми-лідера;
- виявлення можливих напрямів атаки;
- ревізія власних сил і ресурсів;
- аналіз можливих дій конкурентів і розробка методів захисту.

Залежно від цього компанія може вибрати одну з альтернативних стратегій: фронтальної або флангової атаки.

Фронтальна атака припускає атаку на сильні сторони конкурента. Така стратегія вимагає наявності у фірми значної переваги над тим, що атакує. У військовій стратегії це співвідношення зазвичай складає 3: 1. При цьому складно не лише стати першим, а мати можливості утримати першість в подальшому. Нового лідера атакуватиме не лише програвша фірма, але і треті, четверті в надії переділити ринок. В силу цього ця стратегія є найбільш ризиковою і у разі невдачі відбувається «виснаження» компанії, що може привести до значного відкидання підприємства. У разі ж успіху компанія стає лідером ринку з усіма перевагами цієї позиції.

Флангова атака передбачає атаку на слабкі сторони фірми-лідера, наприклад, неосвоєні або погано відстежувані регіональні ринки або ринкові сегменти, ціну, значущий для споживача сервіс або показники якості продукції. Особливо б'є по лідерів цінова атака, оскільки, маючи велику ринкову частку, при зниженні ціни в абсолютному вираженні лідер терпить великі втрати, а недостатній приплив фінансових ресурсів відразу ж оголяє раніше приховані латентні слабкі місця компанії, може привести до системної кризи.

Стратегія наслідування лідеру

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 23 з 26	

Компанії, що приймають слідування за лідером – це підприємства з невеликою часткою ринку, які вибирають адаптивну лінію поведінки на ринку, усвідомлюють своє місце на ній і йдуть у фарватері фірм-лідерів. Головна перевага такої стратегії – економія фінансових ресурсів, пов'язаних з необхідністю розширення товарного(галузевого) ринку, постійними інноваціями, витратами на утримання домінуючого положення.

Стратегія наслідування лідеру найчастіше має місце у випадку олігополії, коли кожен конкурент прагне уникнути боротьби, особливо цінової, а також у випадку, коли слабо виражений ефект масштабу, що не дозволяє отримати переваги від об'ємів продажів або ж він не грає істотної ролі. Стратегію наслідування лідеру приймають також фірми, які не змогли реалізувати стратегію виклику лідерів.

Компанії, що приймають таку стратегію, зазвичай випускають товари-імітатори, займаючи ринкову частку, яку з різних причин не можуть охопити фірми лідери. Вибір такої стратегії може також бути обумовлений також перевагою локалізації (краще знання ринку, налагоджені зв'язки з клієнтами тощо).

Для ефективної реалізації цієї стратегії компанії повинні задовольняти наступним основним умовам:

- систематичний аналіз сегментації ринку з метою виділення нових ринкових сегментів або таких, що незадовільно обслуговуються;
- ефективне використання НДДКР з метою вдосконалення технологічних процесів і незначних продуктових новацій;
- концентрація на прибутковості, а не на простому зростанні об'ємів продажів;
- постійний аналіз витрат на всіх стадіях виробництва і логістики;
- залишатися досить малим, щоб не бути досить цікавим для фірм-лідерів;
- сильний керівник, здатний не лише формулювати стратегію, але і тримати усю діяльність компанії під власним контролем.


Якщо врахувати, що лідерами ринку можуть бути лише декілька компаній, то ця стратегія є наймасовішою.

Стратегія заняття конкурентної ніші.

При прийнятті стратегії зайняття конкурентної ніші (інші назви – стратегія фахівця або нішера) компанія в якості цільового ринку вибирає один або декілька ринкових сегментів. Головна особливість – малий розмір сегментів/сегменту. Ця конкурентна стратегія являється похідною від такої базової стратегії компанії, як концентрація.

Ніша, для того, щоб вона була привабливою для компанії, повинна задовольняти таким умовам:

- бути досить прибутковою, щоб робити доцільним процес виробництва і обслуговування;
- залишатися стабільною упродовж тривалого проміжку часу;
- має бути добре захищеною, мати високі вхідні бар'єри;
- бути непривабливою для конкурентів;
- відповідати цілям і ресурсам компанії, її специфічним можливостям.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК 07.01.05-01-2021
		стор. 24 з 26	

Головне завдання для компаній, що вибирають стратегію нішера або фахівця, – це постійна турбота про підтримку і розвиток своєї конкурентної переваги, формування лояльності і прихильності споживачів, підтримка вхідних бар'єрів.



ДОДАТОК Г

Техніко-економічні характеристики товару

№ п/п	Група показників	Склад показників
1	Економічні	Вартість обслуговування, експлуатації, утилізації, витратних матеріалів, ремонту, знижки
2	Призначення (технічні)	Показники, що визначають головний напрямок використання товару та можливу сферу його застосування: класифікаційні показники, складу і структури, технічної досконалості. <i>Приклад:</i> маса, розміри, кількість елементів, види та характеристики матеріалу (для меблів); густина, калорійність, відсоткове співвідношення цукру, жиру, солі (для харчових продуктів); ємність салону, кількість пасажирських місць, потужність двигуна (для автобуса); % вуглеводню (для нафти); структура плетіння, склад пряжі (для тканин) тощо
3	Надійності	Характеризують здатність товару безвідмовно функціонувати: безвідмовність, довговічність, ремонтпридатність. <i>Приклад:</i> кількість разів використання (запуску в роботу) товару, строк безвідмовної праці, гарантійний термін.
3	Технологічні	Показники, що характеризують можливість оптимізації витрат матеріалів, праці, коштів, часу під час технологічної підготовки виробництва, виготовлення та використання товару. <i>Приклад:</i> трудомісткість виготовлення та технологічна собівартість товару.
4	Ергономічні	Показники ступеню адаптованості технічних та конструктивних рішень виробу до біологічних властивостей людини та середовища використання товару: гігієнічні, антропометричні, фізіологічні та психологічні. <i>Приклад:</i> рівень освітлення, температури, вологості, токсичності, шуму, вібрацій, достатність робочого простору, раціональність розміщення, зручність спостереження за сигнальними елементами, відповідність зросту людини, рівень статичного напруження м'язів робочого органу людини, відповідність виробу можливостям сприйняття інформації користувачем, зручність користування під час виконання основних та допоміжних операцій, зручність управління, простота набуття навичок.
5	Органолептичні	Показники, що визначають властивості товару, які людина може визначити за допомогою своїх органів чуття. <i>Приклад:</i> смак, присмак, запах, забарвлення, каламутність.
6	Естетичні	Показники, що оцінюють зовнішній вигляд товару. <i>Приклад:</i> інформаційна виразність, раціональність форми, цілісність композиції, досконалість виробничого виконання, стабільність товарного вигляду, відповідність стилю, відповідність моді.



Система менеджменту якості
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС
з навчальної дисципліни
«Методологія прикладних досліджень у
сфері електроенергетики, електротехніки
та електромеханіки»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
НМК 07.01.05-01-2021

стор. 26 з 26

№ п/п	Група показників	Склад показників
7	Транспортабельності	Показники, що визначають пристосованість продукції до транспортування, підготовчих, початкових і кінцевих операцій перевезення. <i>Приклад:</i> Середню трудомісткість підготовки одиниці продукції до перевезень (із навантаженнями та закріпленнями включно), середню вартість пакування в тару для перевезення, середню тривалість завантаження/розвантаження партії товару з одиниці рухомого складу.
8	Екологічності	Показники, що характеризують рівень негативного впливу на довкілля. <i>Приклад:</i> вміст шкідливих домішок у викидах, ймовірність викидів шкідливих домішок під час транспортування, збереження, експлуатації.
9	Безпеки	Показники безпечності та нешкідливості споживання товару. <i>Приклад:</i> можливість безпечної праці протягом визначеного часу, час спрацювання захисних пристроїв, електрична міцність високовольтних мереж, наявність блокуючих пристроїв, ременів безпеки, ізоляції, аварійної сигналізації.