

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКР
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Факультет архітектури будівництва та декоративно-прикладного мистецтва



ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи (проекту) та роботи в матеріалі
другий (магістерський) рівень

за спеціальністю 023 «Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація»

(вказати шифр та назву спеціальності)

на тему Мистецтво, Час і Дерево: естетичні та
функціональні аспекти розробки настінних
годинників

Дипломник (ця) Павук Володимир Гусанович

Керівник Маврошкова Мирослава Ігорівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

Допущений (а) до захисту кваліфікаційної роботи (проекту)

Протокол засідання кафедри

«02» грудня 2024р. № 16

Завідувач кафедри

М.І. Маврошкова
(підпис) (розшифрування підпису)

Чернівці 2024

Факультет архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва

Оцінка ЕК 98 дев'яносто вісім
(вказати цифрою та прописом)

Протокол засідання ЕК « 10 » 12 2024 р. № 3

Секретар ЕК [підпис] Ткаченко Т.В.
(підпис) (ініціали, прізвище)

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ ТА РОБОТА В МАТЕРІАЛІ

другий (магістерський) рівень

за спеціальністю 023 «Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація»

Робота в матеріалі на тему: Мастішний подишник

Склад роботи:

- проект і таблиці 3
- ескізний матеріал 11
- пояснювальна записка на 71 сторінок

Дипломник (ця) [підпис]
(підпис)

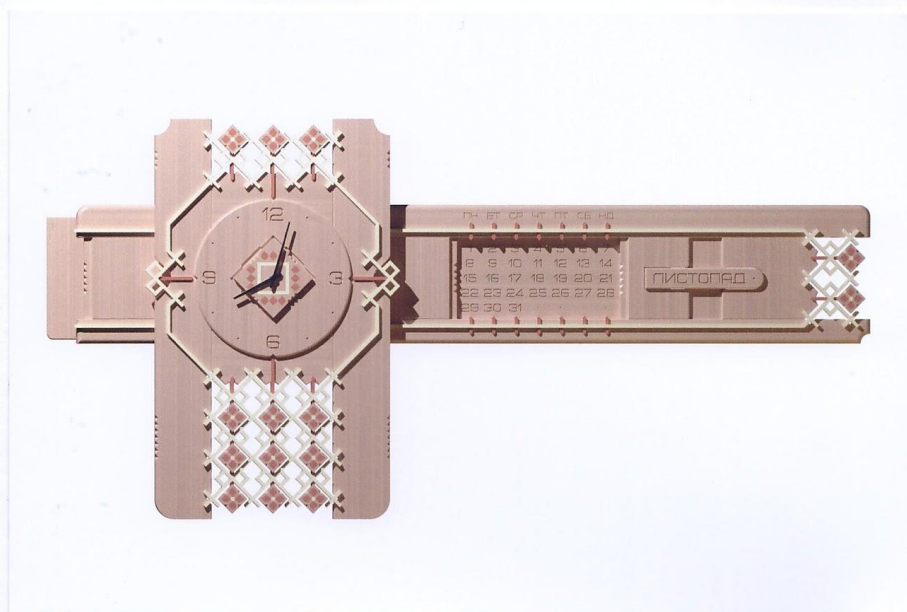
Гавук В.Р.
(ініціали, прізвище)

Керівник дипломного проекту та роботи в матеріалі [підпис] Михайленко М.І.
(підпис) (ініціали, прізвище)

Рецензент [підпис]
(підпис)

Шкрібелюк М.М.
(ініціали, прізвище)





1% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- › Bibliography
- › Quoted Text
- › Cited Text
- › Small Matches (less than 12 words)
- › Submitted works

Top Sources

- 1%  Internet sources
- 0%  Publications
- 0%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Тема:
Мистецтво, Час, і Дерево: об'єднання композиції та функціональності в
настінних годинниках

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ІСТОРІОГРАФІЯ, ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА ДОСЛІДЖЕННЯ... 6

- 1.1. Аналіз літератури з проблематики дослідження..... 6
- 1.2. Джерельна база дослідження..... 9

РОЗДІЛ 2. ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК ГОДИННИКА ЯК ЕЛЕМЕНТУ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ14

- 2.1. Способи вимірювання часу стародавнього та середньовічного періодів... 14
- 2.2. Вдосконалення годинникових приладів XV - XIX століття 19
- 2.3. Швейцарський годинник – перший зразок механічного годинника23

РОЗДІЛ 3. ТЕНДЕНЦІЇ В ДИЗАЙНІ НАСТІННИХ ГОДИННИКІВ XX СТОЛІТТЯ..... 29

- 3.1. Сучасний годинник: різновиди та можливості використання29
- 3.2. Виробники годинників на сучасному ринку..... 34

РОЗДІЛ 4. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ НАСТІННОГО ГОДИННИКА..... 46

- 4.1. Естетика і технологія сучасних годинників.....46
- 4.2. Етапи розробки і виконання настінного годинника у техниках різблення по
дереву.....53

ВИСНОВКИ57

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ59

ДОДАТКИ

ВСТУП

Дерев'яний настінний годинник – не лише пристрій, який показує час, а й один із важливих елементів інтер'єру. Настінні годинники виникли в середньовічній Європі як спроба отримати більш точний спосіб вимірювання часу. У XIV столітті вони стали механічними, але не дуже точними. У XVI столітті швейцарські майстри вдосконалили механізм, що зробило годинники точнішими. Протягом наступних століть, з розвитком технологій, настінні годинники стали доступнішими та популярнішими. У XX столітті з'явилися електричні та електронні годинники, які стали більш точними та функціональними.

Перш за все, слід назвати характеристики, які враховує розробник годинників:

Естетика: дерево завжди викликає інтерес і приємні відчуття в багатьох людей. Дерев'яні настінні годинники можуть бути виготовлені з різних порід дерева, кожна з яких має свою унікальну текстуру і колір, що робить кожен годинник унікальним;

Екологічна свідомість: зростаюча увага до збереження навколишнього середовища призводить до популярності екологічно чистих матеріалів, таких як дерево. Дерев'яні годинники виготовляються з природних матеріалів і можуть бути більш екологічними в порівнянні з іншими матеріалами, такими як пластик або метал;

Різноманітність дизайну: дерев'яні годинники доступні в різних стилях і формах, від класичних до сучасних. Це дає можливість підібрати годинник, який відповідає інтер'єру будь-якого приміщення;

Підвищена увага до ручної праці: у сучасному світі дедалі більше людей цінують ручну працю і унікальні ручні вироби. Дерев'яні годинники, особливо ті, які виготовлені вручну або мають елементи ручної роботи, можуть викликати підвищений інтерес серед таких осіб.

Незважаючи на те, що технології змінюються і розвиваються, дерев'яні настінні годинники залишаються актуальними завдяки своїй естетиці, екологічності, різноманітності дизайну та підвищеній цінності ручної праці. Отже, *актуальність теми* магістерської кваліфікаційної роботи пояснюється необхідністю аналізу та узагальнення історичних відомостей про підходи майстрів до створення годинників та визначення сучасних нестандартних підходів щодо розробки форми та принципів розміщення і функціонування годинника в інтер'єрі.

Об'єктом дослідження є історія та еволюція дерев'яних настінних годинників як частини культурної спадщини.

Предмет дослідження: традиційні та інноваційні методи виготовлення годинників, вивчення впливу культурних, технологічних та соціальних чинників на їх розвиток.

Мета - вивчення естетичних та функціональних особливостей дерев'яних настінних годинників, а також виявлення можливостей для подальшого вдосконалення цього різновиду інтер'єрного наповнення.

Завдання дослідження:

- проаналізувати літературу з проблематики дослідження, охарактеризувати джерельну базудослідження;
- вивчити історичний розвиток годинника як елементу культурної спадщини;
- дослідити особливості швейцарського годинника як першого зразка механічного годинника;

- виявити сучасні тенденції у дизайні настінних годинників;
- розробити модель настінного годинника в техніках художнього оздоблення дерева.

Методи дослідження:

Метод історичного аналізу дозволяє відстежити еволюцію настінних годинників від їхнього виникнення до сучасних варіацій, виявити вплив історичних подій та технологічних змін на їхній розвиток. Культурний контекст дослідження розкриває вплив різних культурних традицій, звичаїв та символіки на дизайн та використання настінних годинників, включаючи роль дерева як культурно значущого матеріалу.

Метод образно-стилістичного аналізу дозволяє глибше розглянути естетичні аспекти дизайну настінних годинників, виявити творчий підхід до використання дерева в оформленні та відображення мистецьких та естетичних принципів. Соціологічні дослідження спрямовані на вивчення впливу соціальних та культурних факторів на споживчі уподобання щодо настінних годинників, а також виявлення їхньої ролі у формуванні ідентичності та сприйнятті часу.

Технічний аналіз включає вивчення технологічних аспектів виробництва годинників, виявлення особливостей використання дерева в якості матеріалу та виявлення інновацій у механізмах та механізмах годинників. Комплексний підхід до дослідження дозволяє зрозуміти глибину взаємозв'язку між мистецтвом, часом і деревом у створенні та сприйнятті настінних годинників.

Матеріал дослідження.

Джерельну базу дослідження складають колекції годинників Лондонського музею науки, які репрезентують розвиток годинникових приладів від ранніх механізмів до сучасних виробів. Цей музей є одним із найбільших

зібрань наукових артефактів, зокрема годинників, що дозволяють простежити еволюцію їхньої конструкції та функцій [4].

Також важливою групою джерел є праці авторів Bull G. R. [1] та Hoadley R. B. [2], які розглядають технічні й художні аспекти виготовлення годинників. Bull G. R. у своїй книзі *The Complete Woodcarver's Handbook* звертає увагу на різьблення по дереву, яке використовується для створення декоративних корпусів годинників. Праця Hoadley R. B. *Understanding Wood: A Craftsman's Guide to Wood Technology* акцентує на особливостях обробки матеріалів, що є важливими для створення надійних та естетичних механізмів.

Сучасні підходи до створення годинників і тенденції їхнього дизайну висвітлено у статтях та матеріалах, зокрема на тематичних ресурсах, таких як форум «World History», де детально аналізуються історичні аспекти годинників, зокрема їхній вплив на наукову революцію [3].

Окремо варто зазначити офіційні сайти провідних компаній-виробників годинників, які висвітлюють інноваційні підходи до виготовлення, включно з використанням новітніх матеріалів, таких як кераміка і вуглецеве волокно. Ці джерела допомагають вивчити сучасний стан виробництва годинників та їхню популяризацію у світі.

Такий багатоплановий підхід до джерел дозволяє комплексно дослідити годинник як елемент культурної спадщини, його історичний розвиток і сучасні дизайнерські тенденції.

РОЗДІЛ 1. ІСТОРИОГРАФІЯ, ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Аналіз літератури з проблематики дослідження

Аналіз літератури з проблематики дослідження є важливим етапом, який дає змогу зрозуміти еволюцію годинникової справи, а також розкрити ключові аспекти культурної спадщини, що супроводжували цей процес. Тема годинників охоплює не лише технологічний розвиток, але й естетичні, соціальні та культурні зміни, які стали невід’ємною частиною історії часу. Огляд літератури з цієї теми дозволяє простежити зміни в підходах до виготовлення годинників, особливості технік різьблення по дереву, а також інновації в дизайні годинникових механізмів. Серед значущих джерел, які висвітлюють ці питання, є як вітчизняні, так і іноземні дослідження, що охоплюють період від стародавніх часів до сучасності.

Історія годинників, як технологічного пристрою, що вимірює час, тісно пов'язана з розвитком науки та техніки. Роботи, такі як *Revolution in Time: Clocks and the Making of the Modern World* (Ландес, 2017) [22], показують, як механізм годинника став символом технологічних досягнень і важливою частиною індустріальних революцій. З іншого боку, книга *Masterpieces of Time* (Ван Дик, 2016) [25] аналізує розвиток годинникових механізмів, зокрема того, як інженерні інновації дозволили створювати не лише точні, але й естетично привабливі об'єкти. Розкриваючи історичні етапи створення годинників, дослідження Ландеса дозволяють краще зрозуміти, як механічні годинники стали не лише функціональними інструментами, а й культурними символами, що відображають дух епохи.

Вітчизняні дослідження значно доповнюють це бачення, надаючи інформацію про місцеві традиції та особливості художньої обробки деревини, зокрема в контексті різьблення по дереву, яке часто використовувалося для

виготовлення годинникових корпусів. Наприклад, у книзі *Яворівське різьблення по дереву* (Біляк, 2009) [2] розглядається техніка різьблення, що використовувалась для створення декоративних елементів годинників, які часто з'являлись у домашньому інтер'єрі та церквах. Також важливою для цього дослідження є праця *Класична школа різьблення по дереву в Україні* (Малярчук, 2005) [8], яка детально аналізує традиційні методи роботи з деревом, що мали вплив на художній вигляд годинникових корпусів в Україні.

Особливу увагу слід приділити мистецтву різьблення в Карпатах та інших регіонах Західної України, яке стало основою для багатьох мистецьких виробів, включаючи декоративні частини годинників. Відповідно до дослідження *Мистецтво різьблення в Карпатах: техніки та орнаменти* (Збірник статей, 2018) [9], різьблені елементи на годинниках часто відображали природні мотиви та символіку, що була характерною для місцевої культури. Аналіз технік та орнаментів, що використовувались у цих виробках, дозволяє краще зрозуміти культурну специфіку оформлення годинників, які стали частиною народної творчості в Україні.

У контексті технічних досягнень у виготовленні годинників варто звернути увагу на роботи, які висвітлюють новітні тенденції в галузі годинникової справи, зокрема в застосуванні сучасних матеріалів та інновацій. Книга *Designing Wooden Clocks: Contemporary Methods and Patterns* (Адамс, 2016) [15, 76] розглядає сучасні методи та техніки виготовлення дерев'яних годинників, які, поряд з традиційними технологіями, інтегрують нові матеріали і механізми, що дозволяють створювати високоточні та естетично виразні вироби. Водночас, вивчення технік японського деревообробного мистецтва, таких як куміко, допомагає зрозуміти вплив східних традицій на сучасний дизайн годинників. У книзі *Kumiko: Traditional Japanese Joinery Techniques* (Кудора, 2007) [28] докладно описується процес виготовлення декоративних елементів за допомогою цієї техніки, яка дозволяє створювати складні, але стабільні конструкції без використання клею або металевих елементів. Куміко

стає особливо популярним у створенні корпусів для годинників завдяки своїй естетичній та функціональній цінності.

Крім того, техніки різьблення по дереву стали основою для створення декоративних елементів на годинниках, зокрема в поєднанні з японськими традиціями. Книга *Japanese Woodworking and Design: The Craft of Joinery* (Родель, 2018) [21] аналізує застосування японських методів у створенні дерев'яних конструкцій, в тому числі елементів годинникових механізмів, що дає змогу поєднати високу точність і естетичний вигляд.

Важливими джерелами для дослідження сучасних технологій виготовлення годинників є роботи, що висвітлюють історію розвитку різних годинникових механізмів. У статті *Clocks in the Scientific Revolution* (World History Encyclopedia, 2021) [30] описується роль годинників у науковій революції, а також їх еволюція від механічних до електронних приладів. Це дозволяє побачити, як зміни в технології вимірювання часу впливали на розвиток науки, а також на дизайн годинників.

Загалом, літературний огляд показує, що створення годинників є складним і багатогранним процесом, що поєднує в собі наукові, технологічні та художні аспекти. Історія годинникового мистецтва в Україні та світі дозволяє зрозуміти, як важливою частиною культурної спадщини є цей об'єкт, який завдяки своїм естетичним та функціональним якостям здобув популярність у багатьох культурах. Вивчення матеріалів, технік та інновацій, що використовуються для виготовлення годинників, є важливим кроком у розумінні цього мистецтва та його впливу на сучасний дизайн і технології.

1.2 Джерельна база дослідження

Джерельна база дослідження, що стосується дерев'яних настінних годинників, є складною та різноманітною. Вона включає численні наукові публікації, що висвітлюють різні аспекти історії годинникової справи, художньої обробки дерева, а також сучасних технологій виготовлення годинників. Окрім цього, важливе значення мають архівні матеріали, музейні колекції та інтернет-ресурси, які допомагають детально вивчити еволюцію цих виробів. Збір та аналіз такої джерельної бази дозволяє не лише вивчити технічні та естетичні особливості дерев'яних годинників, але й з'ясувати культурні, соціальні та технологічні зміни, які вплинули на розвиток цього виду інтер'єрного мистецтва.

Важливим джерелом для дослідження еволюції годинникових механізмів є колекції Лондонського музею науки. Музей зберігає значну кількість годинників, що відображають історію розвитку технологій вимірювання часу від перших механічних годинників до сучасних пристроїв. Колекція містить як ранні зразки, так і високоточні механізми, що стали результатом численних технічних досягнень в області годинникової справи. Наприклад, у музеї є експонати, що датуються середньовіччям, а також години XVIII століття, які демонструють розвиток складних механізмів, що використовуються в годинниках. Важливою частиною цієї колекції є також сучасні годинники, виготовлені з використанням інноваційних технологій, що продовжують вдосконалюватися, забезпечуючи точність і функціональність на високому рівні.

Колекції Лондонського музею науки надають унікальні можливості для вивчення не тільки історії годинникової справи, але й культурних, соціальних та технологічних змін, які впливали на виготовлення годинників. Наприклад, у контексті змін у соціальному сприйнятті часу можна простежити, як розвиток годинникових механізмів сприяв зміні суспільних норм та звичаїв. Від ранніх механічних годинників, що використовувалися для відліку часу в монастирях,

до годинників, які ставали частиною побуту та інтер'єру, можна прослідкувати складний процес соціалізації цього технологічного досягнення. Колекції музею включають як великий механічний годинник, так і елегантні моделі, що відображають стиль та технічні досягнення різних епох.

Завдяки таким музейним колекціям, як у Лондонському музеї науки, можна детально вивчити не лише еволюцію годинникових механізмів, але й технічні та художні аспекти годинникової справи. Вони стають важливим джерелом для досліджень, які поєднують історичні, культурні та технологічні виміри розвитку цього виду виробів.

Особливе значення для дослідження дерев'яних годинників має також історія деревообробки на Буковині, що є частиною української культурної спадщини. У XIX-XX століттях деревообробка на Буковині була важливою галуззю, де створювалися як побутові, так і декоративні вироби. Враховуючи традиційні техніки обробки дерева, важливим джерелом для дослідження є праця М. Андріюка "Мистецтво різьблення по дереву в Буковині" [1], яка висвітлює особливості розвитку цієї галузі. Місцеві майстри створювали настінні годинники, використовуючи унікальні технології та декоративні елементи, характерні для традицій цього регіону.

Також одним з основних джерел, що дають можливість зрозуміти історію та еволюцію годинників, є праці, що висвітлюють загальну історію годинникової справи. Особливо важливими є роботи, які аналізують розвиток механізмів годинників від середньовіччя до сучасних часів. Зокрема, книга Джеймса Реймонда "Crafting Time: The History of Clocks" досліджує еволюцію годинникових механізмів, починаючи від перших механічних пристроїв до сучасних високотехнологічних моделей [19]. У цьому контексті варто також звернути увагу на роботи, що описують розвиток годинників в умовах науково-технічної революції, як-от "Revolution in Time: Clocks and the Making of the Modern World" Д. С. Лендеса [22], де надається детальний аналіз впливу

годинникових механізмів на формування сучасного суспільства і технологічний прогрес.

Ще одним ключовим напрямом є дослідження технологій виготовлення годинників. Відомі роботи з цієї теми, як наприклад статті, що публікуються на онлайн-платформах, зокрема на сайті "Корреа.com.ua", де розглядаються різноманітні етапи створення годинників та еволюція механізмів протягом століть [7]. Інші публікації, зокрема "Історія механізмів вимірювання часу" [6], дають повну картину того, як вчені та майстри розвивали механічні пристрої, які використовуються в годинниках.

Важливим аспектом є також джерела, що досліджують художню обробку дерева. Особливу увагу заслуговують роботи, які розглядають техніки обробки деревини в контексті декоративно-ужиткового мистецтва. Одним із таких джерел є праця "Посібник з художньої обробки деревини" Д. Глушака, яка містить опис традиційних і новітніх методів обробки дерева [3]. Важливу роль у вивченні мистецтва різьблення надають публікації, присвячені різьбленню по дереву, зокрема "Яворівське різьблення по дереву" О. Біляка [2] та "Мистецтво різьблення по дереву в Буковині" М. Андріюка [1]. Ці джерела дозволяють відстежити регіональні відмінності в традиціях різьблення та застосування декоративних елементів на годинниках, а також вивчити їхній зв'язок з культурними та етнографічними традиціями України.

Окреме значення має вивчення сучасних тенденцій у виробництві та дизайні годинників. Дерев'яні годинники в XX столітті стали не лише предметами побуту, але й елементами інтер'єрного дизайну. У роботах, присвячених сучасним тенденціям в дизайні, зазначається, що дерев'яні годинники можуть виконувати не лише функцію вимірювання часу, але й бути важливим елементом естетики. Для розуміння сучасних підходів у виготовленні дерев'яних годинників важливим є дослідження інноваційних підходів у застосуванні дерев'яних матеріалів. Праці таких авторів, як Адамс Б. "Designing

Wooden Clocks: Contemporary Methods and Patterns" [15], а також роботи Джона Кевіна "The Japanese Tradition of Wood Joinery" [20], розглядають сучасні методи обробки дерева, які використовуються в дизайні годинників, і адаптацію традиційних технік до сучасних вимог.

Особливу увагу в джерельній базі дослідження займають матеріали, що розкривають японську техніку куміко, яка може бути використана для виготовлення декоративних елементів годинників. Куміко є однією з найстаріших технік декоративного деревооброблення, що широко застосовується в Японії. Важливим джерелом є книга Ендрю Хантера "The Art of Kumiko: Wood Joinery from Japan" [16], яка детально розглядає техніку куміко і її вплив на сучасні методи виготовлення декоративних елементів. Також варто звернути увагу на роботи, що висвітлюють використання куміко в сучасному дерев'яному мистецтві, як-от "Kumiko: Traditional Japanese Joinery Techniques" Татсуакі Куроди [28].

Для кращого розуміння сучасних тенденцій у виготовленні дерев'яних годинників важливими є роботи, що описують інноваційні підходи до виробництва таких виробів. Зокрема, компанії **Zgarda** та **Woodman**, що спеціалізуються на виготовленні дерев'яних годинників, поєднують традиційні техніки обробки дерева з сучасними технологіями, такими як лазерне гравіювання, створюючи вироби, що поєднують функціональність та естетичну цінність. Ці компанії є важливими учасниками сучасного ринку дерев'яних годинників в Україні. Вони активно розвивають технології обробки деревини, використовують екологічно чисті матеріали та інноваційні методи виготовлення, що дозволяє їм створювати продукцію, яка поєднує функціональність, естетику та культурну спадщину. Важливою частиною їхнього виробництва є підтримка традиційних технік різьблення по дереву, характерних для різних регіонів України, що підкреслює культурну унікальність кожного виробу.

Джерела, що досліджують мистецтво годинникової справи, обробку дерева та інноваційні технології виготовлення годинників, дають змогу не лише дослідити історію та еволюцію настінних годинників, але й виявити перспективи для розвитку нових форм цього виробу, які поєднують функціональність і естетичну цінність. Технічні та естетичні інновації у виготовленні дерев'яних годинників, а також дослідження культурних, соціальних і технологічних аспектів цього мистецтва дозволяють глибше зрозуміти значення годинника як елемента інтер'єру та культурної спадщини.

РОЗДІЛ 2. ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК ГОДИННИКА ЯК ЕЛЕМЕНТУ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ

2.1. Способи вимірювання часу стародавнього та середньовічного періодів

Розвиток способів вимірювання часу є важливою частиною історії людства, що відображає рівень знань стародавніх та середньовічних цивілізацій в астрономії, математиці та технологіях. Різноманітні методи, застосовані для визначення часу, не тільки вирішували практичні завдання, але й служили основою для розвитку механічних приладів, що стали частиною культурної спадщини. Від сонячних годинників і водяних клепсидр до складних астролібій і механічних хронометрів, ці інструменти демонструють здатність людства використовувати спостереження за природою для створення технологій, які вплинули на організацію суспільного життя. Систематизація часу стала основою для соціальних інститутів, таких як релігійні обряди, транспорт і торгівля, а також стимулювала наукові відкриття, що привели до створення високотехнологічних пристроїв, які ми використовуємо сьогодні. Крім того, у різних культурах годинники часто виконували не лише утилітарну функцію, але й ставали символами престижу, статусу або релігійного значення, що відображає їхню багатогранну роль у суспільстві. Зростання попиту на точність у вимірюванні часу в епоху індустріалізації стало каталізатором для розробки масового виробництва годинників, перетворивши їх на невід'ємний елемент сучасного побуту та промисловості.

Одним з перших способів вимірювання часу стали сонячні годинники, які відомі ще з давньоєгипетських часів. Сонячний годинник працював на основі спостереження за рухом тіні, яку проектував гномон — вертикальна паличка, що виступала з площини годинника. Розташувавши гномон так, щоб він вказував на Північ, можна було визначити не тільки час доби, але й пори року, орієнтуючись на положення сонця на небі. Відомі різні типи сонячних

годинників, серед яких були годинники, що вимірювали лише години вдень, а також складніші варіанти, які дозволяли враховувати й інші фактори, такі як зміщення осі землі, що впливало на точність.

Сонячні годинники використовувалися в Стародавньому Єгипті, Месопотамії, Індії та Китаї, і досягли великого поширення в середньовічній Європі. Вони, однак, мали важливий недолік: могли працювати лише вдень, коли сонце було на небі. Крім того, точність вимірювання часу залежала від географічного розташування і кліматичних умов.

Водяні годинники (так звані «кліпси») почали використовуватися як альтернатива сонячним годинникам в тих випадках, коли необхідно було мати можливість визначати час вночі або в умовах похмурої погоди. Вони працювали на принципі регулювання рівня води, що витікала через отвір у спеціальній посудині. Оскільки витік води зазвичай відбувався за сталим рівнем, можна було використовувати це як основу для вимірювання часу.

Стародавні цивілізації, такі як китайці, єгиптяни та греки, застосовували водяні годинники для визначення годин протягом ночі або в умовах, коли сонце не було видно. Вони також використовувалися для вимірювання більш точного часу в ході астрономічних спостережень або для допомоги в релігійних обрядах, де точність часу була важливою. Водночас водяні годинники мали свої обмеження: необхідність постійного поповнення води і неможливість їхнього точного налаштування для тривалого використання.

Справжній прорив в історії годинникових технологій стався в XIII столітті, коли в Європі почали з'являтися перші механічні годинники. Ці пристрої значно перевершували попередні методи вимірювання часу і стали основою для подальшого розвитку годинникової справи. Механічні годинники функціонували за допомогою зубчатих коліс, важільних систем і різних видів вагових механізмів, які дозволяли відраховувати час з великою точністю.

У середньовіччі механічні годинники були встановлені в церковних дзвіницях і ратушах, оскільки їх використання було обмежене технічними можливостями того часу. Ці годинники мали багато прикрас і виконували не тільки практичну функцію, але й служили символом влади і значущості певних інституцій, зокрема церкви. Вони допомагали синхронізувати релігійні служби, визначати час початку робочого дня та регулювати соціальні цикли.

Попри технічні досягнення, механічні годинники в середньовіччі не були дуже точними. Вони потребували регулярного підйому важеля, що забезпечував рух механізму, і, як правило, втрачали кілька хвилин на добу. Вони також вимагали постійного обслуговування та налаштування, і більшість годинників доводилося скидувати щодня, проводячи ці операції за допомогою сонячного годинника або інших аналогових методів.

Пісочні годинники, які з'явилися в середні віки, стали ще одним з важливих способів вимірювання часу. Пісок просівався через вузький отвір між двома прозорими посудинами, що дозволяло визначити період часу за допомогою швидкості, з якою пісок проходив через отвір. Цей спосіб був надзвичайно простим і ефективним для короткочасних вимірювань часу, таких як година чи півгодини.

Пісочні годинники застосовувалися для вимірювання часу в релігійних обрядах, вогняних сигналах, у часі моряків, у боях та у різноманітних побутових процесах. Їх великими перевагами були портативність і простота у використанні, однак, як і водяні годинники, вони не дозволяли точно вимірювати час протягом тривалих періодів і залежали від умов навколишнього середовища.

Зміна сезонів, рух зірок і місяця стали основою для вимірювання часу у більшості стародавніх цивілізацій. Астрономічні спостереження відігравали ключову роль у розвитку календарів, визначенні часових циклів і розвитку механічних годинників. Стародавні єгиптяни, шумери, китайці та греки

використовували знання про рух небесних тіл для організації своїх календарів і визначення важливих подій.

У стародавньому Китаї, Індії та Месопотамії створювалися першочергово сонячні та водяні годинники, що вказували час на основі руху небесних тіл. Астрономи застосовували рух місяця, зірок і сонця для вимірювання часу протягом доби, а також для визначення важливих релігійних і сезонних подій.

Використання небесних тіл для визначення часу стало основою для розвитку складніших технологій вимірювання, таких як механічні годинники та астрономічні годинники, які використовувалися для вимірювання часу з високою точністю.

Вивчення способів вимірювання часу в стародавні та середньовічні періоди показує, наскільки важливою була ця тема для розвитку цивілізацій. Способи вимірювання часу відображають не лише технологічний прогрес, але й культурні, релігійні та соціальні потреби, які формували суспільства на кожному етапі історії. Сонячні годинники, водяні годинники, пісочні годинники та механічні прилади, що з'явилися пізніше, — кожен з цих методів був пов'язаний із прагненням людства отримати контроль над часом, що дозволяло більш точно організувати повсякденне життя, релігійні обряди та соціальні цикли.

Астрономічні спостереження стали основою для точніших методів вимірювання часу. Знання про рух сонця, зірок і місяця використовувалося для визначення різних сезонних і добових циклів, що мало величезне значення для сільського господарства та організації релігійних свят. Астрономія та механічні годинники з часом стали пов'язані, адже саме в цей період почала розвиватися точніша хронометрія.

Особливо важливим є перехід від простих годинникових механізмів до механічних, які мали велику цінність для церков, ратуш і інших громадських

будівель, де точний час відігравав важливу роль у регулюванні релігійних обрядів та суспільних функцій. Попри всі труднощі механічних годинників того часу, вони стали невід'ємною частиною архітектури середньовіччя і продовжували вдосконалюватися протягом наступних століть.

Ці історичні приклади показують, як людство поетапно долало технічні труднощі на шляху до створення точніших і зручніших засобів вимірювання часу. Сонячні і водяні годинники дозволяли орієнтуватися у часі на загальному рівні, однак механічні годинники, незважаючи на свою недосконалість, стали тими основами, на яких розвивалися сучасні точні хронометри. Водночас важливим є і те, що ці технології були тісно пов'язані з культурами, що їх створювали, і відображали їхні соціальні, релігійні та культурні уявлення про час.

Таким чином, вивчення цих способів дозволяє глибше зрозуміти, як еволюціонували технічні й культурні засади вимірювання часу і як ці інновації вплинули на розвиток цивілізацій в цілому. Від простих пристроїв до складних механічних годинників, процес вимірювання часу став важливою частиною розвитку людської культури, що дало можливість точніше організувати життя на всіх рівнях.

2.2. Вдосконалення годинникових приладів XV - XIX століття

Такі мислителі, як Леонардо да Вінчі (1452–1519), знали основні принципи роботи механічних годинників, але саме розробка механізму, який міг би з високою точністю контролювати регулярність руху маятника для забезпечення рівномірного падіння ваги, стала ключовим моментом у їх вдосконаленні. До впровадження маятника у конструкцію годинників використовували механізми з поворотними колесами, але вони мали серйозні недоліки: низьку точність і схильність до значних втрат часу. Маятниковий механізм, який дозволяв перетворювати гравітаційний рух ваги в рівномірні імпульси, став фундаментальним кроком у годинниковій справі. Ця інновація не лише підвищила надійність годинників, але й створила основу для появи більш точних і стабільних систем вимірювання часу, що зробило їх придатними для наукових і астрономічних цілей. Леонардо да Вінчі, як і його сучасники, вивчав і вдосконалював різноманітні механічні системи, що слугували підґрунтям для майбутніх проривів у цій галузі.

Один з перших дизайнів годинника, який працював за допомогою маятника, був зроблений італійським вченим Галілео Галілеєм (1564–1642). Галілей визначив ізохронізм маятника, тобто властивість, завдяки якій маятник коливається через регулярні проміжки часу, причому швидкість ритму залежить від довжини маятника: чим коротша його довжина, тим швидше ритм. Ця концепція, хоч і була розроблена в рамках теоретичних досліджень, стала основою для створення високоточного механічного годинника. Галілей також розробив принцип маятникового механізму, який через кілька десятиліть реалізував у конструкції годинника голландський учений Християн Гюйгенс у 1656 році. Це відкриття стало проривом у вимірюванні часу, оскільки маятник забезпечував значно вищу точність, ніж будь-які попередні методи. Таким чином, винаходи Галілея вплинули на подальший розвиток годинникової

справи, заклавши основу для сучасних систем хронометражу та інженерних рішень у галузі точних механізмів.

Голландець Крістіан Гюйгенс (1629–1695) у 1657 році створив перший повністю функціональний маятниковий годинник, що став революційним досягненням у хронометражі. Завдяки новому механізму точність вимірювання часу значно зросла: похибка не перевищувала 15 секунд на добу, що стало величезним проривом у порівнянні з попередніми годинниками. Ця інновація була надзвичайно важливою для астрономії, оскільки дозволяла проводити більш точні спостереження за рухом небесних тіл. Гюйгенс, як і Галілей, був глибоко зацікавлений у точності хронометражу для астрономічних цілей, що спонукало його до вдосконалення механізмів годинників.

Однак, як це часто буває з винаходами, існували конкуруючі претензії на першість. Голландський майстер Саломон Клостер також претендував на створення маятникового годинника, але його колишня співпраця з Гюйгенсом викликає сумніви щодо його оригінальності. У своїй книзі *Horologium* (1657), Гюйгенс не лише презентував своє досягнення науковій спільноті, але й визнав заслуги Галілея, який першим виявив ізохронність маятника. Пізніше, у 1673 році, Гюйгенс опублікував фундаментальну працю *Horologium Oscillatorium*, де більш детально описав принципи роботи маятникових годинників і їхню роль у хронометрії. Ця книга стала основоположною в історії механіки та годинникарства, демонструючи нові можливості точного вимірювання часу і встановлюючи наукові стандарти для майбутніх розробок.

Хоча маятниковий годинник був великим стрибком вперед у хронометражі, він все ще був недостатньо точним для цілей навігації. Такі винахідники, як Гюйгенс, доклали доблесних зусиль для створення маятникових годинників, які могли б витримати рух і вологість морських подорожей, але вони, як правило, не були успішними, і в будь-якому випадку втрата від 10 до 15 секунд на день була просто недостатньою для того, щоб

навігатор точно визначив їх довготу (розташування на сході на заході). По суті, щоб визначити довготу, штурману потрібно було знати місцевий час, де вони були, і мати можливість порівняти це з еталонним часом, як правило, часом відомого місця, такого як рідний порт судна. Оскільки кораблі тепер пливли по всьому світу, неточний годинник, призначений для збереження часу в порту, може втратити дуже багато часу за одну подорож. Пошук довготи став національним проєктом у кількох країнах, з грошовими призами, запропонованими для винахідника, який міг придумати точний хронометр. Навіть приватні компанії, такі як Ост-Індська компанія, пропонували фінансування винахідникам для створення точного годинника.

У 1675 році Крістіан Гюйгенс створив перший портативний хронометр, використовуючи інноваційну балансірну пружину. Цей механізм, що заміняв традиційний маятник, забезпечував точне вимірювання часу навіть у невеликому просторі. Балансірна пружина імітувала властивості маятника, але була менш чутливою до зовнішніх рухів, що дозволяло використовувати її в переносних пристроях. Новаторське рішення Гюйгенса стало ключовим етапом у створенні компактних і зручних годинників, здатних зберігати стабільну точність.

Коли Гюйгенс завершив креслення свого пружинного годинника, він записав у щоденнику знамените: "Еврика — я його знайшов", демонструючи захоплення власним відкриттям. Робоча модель цього годинника була представлена Королівській академії наук у Парижі, що стало визнанням винаходу на міжнародному рівні. Ця розробка не лише вдосконалила хронометри, але й відкрила нові можливості для їх використання в морській навігації, науки і повсякденному житті, закріпивши за Гюйгенсом статус одного з найбільших новаторів у галузі механіки.

Було кілька відомих винаходів з маятникового годинника. Сам маятниковий механізм дозволив винайти пристрій метронома, вперше згаданий

у тексті венеціанського лікаря 1602 року. Цей пульсологій використовувався лікарями для набагато точніше визначення частоти пульсу пацієнта. Ісаак Ньютон (1642-1727) використовував маятникові годинники, щоб точно приуділи свої експерименти з гравітацією. Постійно вдосконалення точності маятникових та пружинних годинників дозволяло вимірювати швидкість та зміни швидкості в різних умовах, таких як висота, у вакуумі та в варіаціях тиску повітря. Принципи робочого годинника - шестерні, балансири та ваги - також застосовувалися до багатьох інших машин під час Британської промислової революції, яка послідувала пізніше у 18 столітті.

Тож озвиток механізмів для вимірювання часу — це важливий етап в еволюції людської думки, що об'єднав досягнення в астрономії, механіці й інженерії. Починаючи з відкриття маятника Галілеєм, який став основою для майбутніх точних хронометрів, і до впровадження балансирної пружини Гюйгенсом, цей шлях відобразив зусилля людства в прагненні до більш точного й універсального способу відліку часу. Такі винаходи не лише сприяли прогресу науки, зокрема астрономії, але й створили платформу для нових технологічних інновацій.

Конкуренція між науковцями, як у випадку з Гюйгенсом і Клостером, свідчить про високий рівень інтересу до цієї теми в XVII столітті. Завдяки розробкам Гюйгенса, зокрема його маятниковим годинникам і переносним хронометрам, точність вимірювання часу була підвищена до рівня, який змінив підхід до навігації, астрономічних спостережень і навіть щоденних рутинних завдань.

Інновації, описані в роботах Гюйгенса, таких як *Horologium* і *Horologium Oscillatorium*, заклали основи сучасного годинникового дизайну й інженерії. Успіхи в розробці механізмів годинників також підкреслюють зв'язок між теоретичною наукою й практичним інженерним мисленням, демонструючи, як

наукові відкриття можуть бути втілені у фізичних об'єктах, що стають частиною повсякденного життя та культурної спадщини.

2.3. Швейцарський годинник – перший зразок механічного годинника

Швейцарські годинники справді відомі своєю високою якістю та майстерністю. Історія швейцарського годинника сягає багато століть назад. Перші згадки про годинники в Швейцарії датуються XVI століттям, коли виробництво годинників стало основним промислом у регіоні Женеви. З того часу швейцарські майстри годинникової справи відомі своєю вправністю та інноваціями.

Одним з перших великих проривів у світі годинників було створення механічного годинника. Це відбулося в XVII столітті. Точна дата створення першого механічного годинника не завжди точно відома через багато розвитку у цій галузі. Однак швейцарські годинникові майстри грали важливу роль у подальшому розвитку механічних годинників.

Швейцарські годинники стали синонімом високої якості та точності завдяки вдосконаленню механізмів, використанню дорогоцінних матеріалів і стилю. Сьогодні швейцарські годинники залишаються одними з найпрестижніших у світі, підтверджуючи свій статус як символ майстерності та елегантності.

Перші настінні годинники з'явилися в Швейцарії на початку XVI століття. Ці годинники були великими механічними пристроями, розміщеними на вежах церков або міських ратуш. Головною метою цих годинників було надавати жителям міста інформацію про час упродовж дня.

Настінні годинники цього періоду відображали години і, можливо, хвилини. Вони мали механічні механізми, які керували рухом стрілок. Зазвичай, ці годинники мали одну або декілька стрілок, які вказували час на циферблаті з числами або маркуванням.

Настінні годинники стали важливими для організації життя в містах. Вони допомагали жителям орієнтуватися в часі, планувати свої справи і зустрічі. Також вони використовувалися для синхронізації робочих годин, важливих для міської економіки та громадської безпеки.

На початку свого існування настінні годинники в основному були механічними. Їхні механізми були складними, іноді виготовлялися вручну майстрами годинникової справи. Технічні досягнення того часу були використані для створення надійних і точних годинників.

Настінні годинники стали символом міської культури та прогресу. Вони часто встановлювалися на видних будівлях, таких як церкви, ратуші, торгові площі, що надавало їм важливості та значущості в місцевому середовищі.

Таким чином, настінні годинники в Швейцарії у XVI столітті були важливою частиною міської інфраструктури, відображаючи технічний прогрес і соціальну організацію того часу. Вони відігравали ключову роль у розподілі часу та координації діяльностей суспільства.

Настінні годинники Швейцарії є частиною багатой традиції годинникового мистецтва цієї країни. Вони поєднують у собі високу якість, елегантний дизайн і високу точність.

Традиція і історія: Настінні годинники в Швейцарії мають довгу історію, яка сягає XVI століття. Перші настінні годинники були складними механічними приладами, розміщеними на вежах або великих будівлях. Ці годинники служили для вимірювання часу і надавали людям можливість орієнтуватися у часі. Їхній основний механізм базувався на анкерних і маятникових системах, що забезпечували відносно високу точність, ураховуючи обмежені технічні можливості того часу. Годинники не лише відображали години й хвилини, а й часто синхронізувалися з дзвонами, які сповіщали про час на великі відстані. Вони стали важливим елементом міської інфраструктури, координуючи

діяльність жителів і символізуючи технічний прогрес міста. У деяких випадках ці годинники мали не лише функціональне, а й естетичне значення, прикрашаючи фасади будівель і підкреслюючи статус громади

Дизайн і стиль: Швейцарські настінні годинники відомі своїм елегантним і стильним дизайном. Вони часто виготовляються з використанням високоякісних матеріалів, таких як дерево, метал або скло, і можуть мати різні відтінки та фініші. Кожен елемент дизайну ретельно продумується, щоб поєднувати функціональність із вишуканою естетикою. Натуральне дерево, оброблене вручну, надає годинникам теплоту й традиційність, тоді як металеві й скляні деталі додають сучасного вигляду та підкреслюють їхню витонченість. Багато моделей оздоблюються декоративними вставками, інкрустацією або розписом, що робить їх унікальними витворами мистецтва. Крім того, стилістика швейцарських годинників часто відображає національні традиції або гармоніює із сучасними трендами, зберігаючи баланс між класикою й інноваціями.

Механізми і точність: Настінні годинники Швейцарії зазвичай використовують механічні механізми, такі як кварцові або автоматичні. Механічні годинники, що працюють на базі зубчастих передач і пружин, відомі своєю високою точністю і тривалістю, часто передаючись як сімейна реліквія з покоління в покоління. Вони вимагають регулярного заводу, але їхня складна інженерія ідеально демонструє майстерність швейцарських годинниківів. Кварцові годинники, які працюють завдяки коливанням кварцового кристала під дією електричного струму, стали революцією у годинниковій справі. Вони забезпечують ще вищу точність, а також мають менші вимоги до обслуговування, що робить їх практичним вибором для сучасного користувача. Окрім точності, швейцарські механізми славляться своєю довговічністю, витривалістю в різних умовах експлуатації та витонченим дизайном внутрішніх компонентів, які нерідко стають предметом захоплення колекціонерів і знавців годинникового мистецтва.

Інновації: Швейцарські виробники настінних годинників постійно працюють над інноваціями, впроваджуючи нові технології у дизайн і механізми годинників. Це може включати використання новітніх матеріалів, таких як титанові сплави, вуглецеві волокна або ударостійке скло, які забезпечують не лише естетичну привабливість, а й підвищену міцність і довговічність годинників. Розвиток нових механізмів включає створення ультратонких рухів, які дозволяють зменшити вагу і розмір годинників, а також механізмів із підвищеною автономністю, що потребують меншого обслуговування.

Швейцарські годинникарі також активно інтегрують цифрові технології, створюючи гібридні моделі, які поєднують традиційний механічний рух із функціями "розумних" пристроїв, такими як віддалене керування, сенсори для моніторингу середовища або навіть функції синхронізації з мобільними пристроями. Окрім технічних інновацій, увага приділяється екологічності виробництва — зокрема, використанню відновлюваних ресурсів і розробці годинників із сонячними батареями.

Такі зусилля забезпечують не лише технічний прогрес, а й збереження провідних позицій швейцарських виробників на світовому ринку, підтверджуючи репутацію інноваторів у сфері годинникового мистецтва.

Популярні бренди: Багато відомих швейцарських брендів годинників також виробляють настінні годинники, втілюючи в них ті ж стандарти якості, точності й естетики, які характеризують їхні наручні моделі. Наприклад, **Rolex** славиться своєю увагою до деталей, і настінні годинники цього бренду вирізняються строгим дизайном та бездоганною якістю матеріалів, що втілюють класичну розкіш. **Omega**, відома своєю участю в космічних місіях і Олімпійських іграх, застосовує інноваційні підходи до створення настінних годинників, пропонуючи моделі з високоточними кварцовими механізмами та сучасним дизайном.

Patek Philippe, символ витонченого годинникового мистецтва, створює обмежені серії настінних годинників, що мають колекційну цінність і відображають багатовікові традиції швейцарської майстерності. **Mondaine**, який отримав світове визнання завдяки дизайну годинників для швейцарських залізниць, пропонує мінімалістичні настінні моделі, які поєднують практичність і впізнаваний стиль. **Swatch**, відомий своїми інноваціями та яскравими дизайнами, виготовляє сучасні настінні годинники, що часто стають стильними акцентами інтер'єру.

Кожен із цих брендів привносить у настінні годинники свої унікальні риси — від технологічних нововведень до мистецтва у дизайні, демонструючи багатогранність швейцарської годинникової традиції.

Колекціонування і цінність: Настінні годинники Швейцарії є предметом колекціонування для багатьох любителів годинників, оскільки вони поєднують у собі історичну цінність, витончену майстерність і технічну досконалість. Особливо цінними є старовинні екземпляри, виготовлені відомими майстрами або брендами, які стали символами годинникового мистецтва. Такі годинники можуть бути прикрашені інкрустацією, ручним гравіюванням чи художнім розписом, що додає їм унікальності.

Часто цінність колекційних годинників залежить від рідкості моделі, автентичності деталей та стану механізмів. Відомо, що історичні настінні годинники, створені в обмеженій кількості або з нагоди спеціальних подій, мають особливий попит на аукціонах і серед приватних колекціонерів. Крім того, годинники, що зберегли свої оригінальні механізми, циферблати та корпуси, оцінюються значно вище.

Такі екземпляри не лише є інвестиційно привабливими, але й мають культурну й естетичну значущість, стаючи частиною спадщини годинникового мистецтва Швейцарії. Їхня висока вартість часто пов'язана з унікальністю

конструкцій і багатою історією, яка нерідко документує розвиток технічних інновацій і стильових трендів минулих століть.

Тож швейцарські настінні годинники є втіленням багатовікових традицій, технічної майстерності та естетичної довершеності. Починаючи з XVI століття, вони стали не лише інструментами для вимірювання часу, а й символами технічного прогресу та соціальної організації. Їхній розвиток від великих механічних пристроїв на вежах до елегантних настінних моделей відображає безперервний рух швейцарської годинникової індустрії до вдосконалення точності, дизайну та функціональності.

Швейцарські годинникарі, спираючись на багаті традиції, зуміли створити унікальний баланс між класичними методами виготовлення й сучасними інноваціями, такими як використання новітніх матеріалів та інтеграція цифрових технологій. Їхня продукція, представлена престижними брендами, демонструє високу якість і неперевершений стиль, який знаходить відображення в кожному елементі годинника.

Популярність швейцарських настінних годинників, їхня культурна та колекційна цінність підкреслюють вплив цієї країни на розвиток годинникового мистецтва у світі. Вони залишаються не лише практичними пристроями, а й справжніми витворами мистецтва, які прикрашають інтер'єри, зберігають історію й передаються з покоління в покоління як символ точності, традицій та інновацій.

РОЗДІЛ 3. ТЕНДЕНЦІЇ В ДИЗАЙНІ НАСТІННИХ ГОДИННИКІВ XX СТОЛІТТЯ

3.1. Сучасний годинник: різновиди та можливості використання

XX століття стало переломним для дизайну настінних годинників, коли зміни в стилях, технологіях і матеріалах відобразили глобальні соціокультурні трансформації. З одного боку, розвиток індустріалізації та серійного виробництва сприяв зростанню доступності годинників, з іншого — нові художні течії, такі як арт-деко, функціоналізм і модернізм, вплинули на їхній естетичний вигляд.

У 1920-х і 1930-х роках популярність арт-деко привела до використання геометричних форм, яскравих кольорів і матеріалів, таких як емаль, метал і скло. Годинники цього періоду виглядали як стильні предмети інтер'єру, що підкреслювали статус їхніх власників.

У 1950-1960-х роках функціоналізм і скандинавський модернізм привнесли прагнення до простоти й мінімалізму. Настінні годинники стали більш лаконічними, часто виготовлялися з натурального дерева, алюмінію чи пластику, з акцентом на функціональність. Одним із яскравих прикладів стала модель *Mondaine* із дизайном, натхненим швейцарськими залізничними годинниками.

У 1970-1980-х роках технологічна революція, зокрема поява кварцових механізмів, дала змогу експериментувати з компактністю та інтеграцією нових функцій. У цей період з'явилися електронні настінні годинники з цифровими дисплеями, які пропонували не лише точність, але й такі додаткові можливості, як календарі, будильники чи термометри.

Сучасні настінні годинники стали багатофункціональними пристроями, що відповідають потребам сучасного способу життя. Вони можуть бути як традиційними механічними, так і електронними або "розумними", з інтеграцією новітніх технологій. Основні різновиди настінних годинників включають:

Класичні механічні годинники: вирізняються не лише складними механізмами, що базуються на використанні пружини та маятника, але й своєю історичною та естетичною значущістю. Вони стали важливою віхою у розвитку годинникової справи, продемонструвавши здатність людини до створення точних інструментів для вимірювання часу.

Їхні механізми, що включають гармонійну взаємодію пружини, спускового механізму та маятника, стали зразком інженерної майстерності. Такі годинники відзначаються високою точністю, хоча потребують регулярного обслуговування та підзаведення. У багатьох моделях використовується інкрустація, гравіювання чи декоративна обробка корпусу, що робить їх не лише функціональними приладами, а й естетичними об'єктами.

Механічні годинники також є популярним вибором для декору інтер'єрів у класичному стилі. Їх часто можна побачити в бібліотеках, вітальнях чи кабінетах, де вони підкреслюють атмосферу витонченості та зв'язку з історією. Завдяки своїй довговічності та естетичній цінності, класичні механічні годинники залишаються затребуваними як серед шанувальників традиційного дизайну, так і серед колекціонерів.

Кварцові годинники: одні із найпопулярніших типів годинникових механізмів, що характеризуються надзвичайною точністю, зручністю та мінімальними вимогами до обслуговування. В основі їхньої роботи лежить принцип п'єзоелектричного ефекту: кристал кварцу, під дією електричного струму, генерує стабільні коливання, що забезпечують високу точність вимірювання часу.

Такі годинники значно точніші за механічні аналоги, оскільки кварцовий осцилятор має частоту коливань, яка практично не залежить від зовнішніх умов, таких як температура чи вібрації. У середньому похибка кварцових годинників становить кілька секунд на місяць, що робить їх ідеальними для повсякденного використання.

Кварцові моделі також є надзвичайно практичними, оскільки не вимагають регулярного заведення або складного технічного обслуговування. Завдяки доступності матеріалів і технологій виробництва, такі годинники стали економічно вигідним вибором для широкого кола користувачів.

Їх універсальність дозволяє використовувати кварцові годинники як у домашніх умовах, так і в офісах, де точність і зручність особливо важливі. Вони доступні у різноманітних дизайнерських рішеннях, що задовольняють потреби як функціональності, так і стилю. У поєднанні з довговічністю та доступністю, кварцові годинники залишаються одним із найпоширеніших рішень у сфері годинникової індустрії.

Електронні та цифрові годинники: сучасні пристрої, що використовують дисплеї для зручного та інформативного відображення часу та додаткових параметрів. Вони вирізняються широкою функціональністю, зокрема можливістю показувати не лише час, а й дату, день тижня, температуру, вологість, прогноз погоди, фази місяця чи навіть виконувати будильникові функції.

Дисплеї електронних годинників зазвичай базуються на технологіях LED (світлодіодні) або LCD (рідкокристалічні). LED-дисплеї забезпечують яскраве підсвічування, що дозволяє легко зчитувати інформацію в темряві, проте вони споживають більше енергії. LCD-дисплеї, своєю чергою, відзначаються меншою енергозатратністю та добрим сприйняттям інформації при денному освітленні, що робить їх популярними для портативних пристроїв.

Електронні годинники також часто оснащуються інтелектуальними функціями, такими як синхронізація з мобільними пристроями, відстеження фізичної активності або інтеграція з голосовими помічниками. Деякі моделі можуть мати кольорові дисплеї та сенсорні екрани, що надає їм статусу "розумних" пристроїв.

Такі годинники використовуються в багатьох сферах життя завдяки своїй функціональності та гнучкості. Їх можна знайти у вигляді як настільних або настінних пристроїв для дому та офісу, так і портативних гаджетів, які забезпечують повсякденний комфорт користувача.

"Розумні" годинники: інноваційні пристрої, які об'єднують традиційну функцію відображення часу з сучасними технологіями. Вони є важливим елементом екосистеми розумних пристроїв, забезпечуючи синхронізацію з іншими гаджетами, як-от смартфони, планшети чи навіть розумні побутові прилади.

Основна перевага таких годинників полягає у їх багатofункціональності. Вони не лише відображають час, але й надсилають сповіщення про дзвінки, повідомлення, події календаря чи оновлення з мобільних додатків. Деякі моделі підтримують голосових асистентів, як-от Siri чи Google Assistant, що додає зручності в повсякденному користуванні.

Сучасні "розумні" годинники оснащені численними датчиками, які забезпечують функції моніторингу здоров'я: вимірювання частоти серцевих скорочень, рівня кисню в крові, якості сну чи рівня активності протягом дня. Більш технологічно розвинені моделі можуть аналізувати кліматичні умови, рівень шуму, ультрафіолетового випромінювання чи атмосферного тиску.

Дисплеї таких годинників найчастіше базуються на OLED або AMOLED технологіях, які забезпечують високу якість зображення та енергоефективність.

Крім того, розумні годинники пропонують можливості для персоналізації, як-от змінні ремінці, циферблати або додаткові функції через мобільні додатки.

Сучасні настінні годинники знаходять застосування не лише у квартирах і будинках, а й у комерційних просторах, таких як офіси, кафе чи готелі. Їхній дизайн і функціональність обираються залежно від призначення: від класичних моделей для конференц-залів до інтерактивних годинників для сучасних техно-просторів.

Крім того, годинники можуть мати додаткові функції, як-от вбудовані термометри, календарі або системи синхронізації з гаджетами, що робить їх зручними в умовах швидкого ритму сучасного життя. Деякі моделі слугують еко-об'єктами, створеними з перероблених матеріалів, або мають сонячні панелі. Водночас, декоративні варіанти використовуються як ключовий елемент у дизайнерських концепціях, підкреслюючи унікальний стиль приміщення.

Таким чином, ХХ століття заклало основи для диверсифікації дизайну та функціональності настінних годинників, зробивши їх важливим елементом як побуту, так і комерційної архітектури.

3.2. Виробники годинників на сучасному ринку

Сучасні настінні годинники є важливим елементом не лише для вимірювання часу, а й для створення атмосфери в інтер'єрі, що відповідає особистим уподобанням власників або корпоративному стилю компаній. У наші дні годинники перестали бути просто функціональними предметами. Вони стали справжніми дизайнерськими об'єктами, які поєднують технологічні інновації та естетику, виконуючи роль стильного акценту в будь-якому просторі.

Ринок настінних годинників сьогодні характеризується великою різноманітністю моделей. Від класичних механічних годинників до сучасних електронних та інтерактивних рішень, виробники пропонують широкий спектр продукції, орієнтуючись на різні стилі та бюджети. Окрім цього, новітні технології, такі як смарт-годинники, здатні виконувати не лише роль естетичної деталі, а й забезпечувати зв'язок із іншими пристроями в інтер'єрі.

У цьому контексті компанії, як Swatch, займають важливу позицію на ринку завдяки своєму інноваційному підходу до дизайну та використанню сучасних технологій. Бренд створює стильні, практичні та доступні настінні годинники, які є частиною світового тренду на поєднання класики та інновацій.

В Україні також існують бренди, які успішно конкурують на світовому ринку настінних годинників, втілюючи в своїх виробках традиції ремесла і сучасні дизайнерські рішення. Один з таких прикладів — компанія Woodman, яка пропонує екологічно чисті, естетично витончені настінні годинники з використанням натуральних матеріалів, підкреслюючи важливість збереження природного балансу в умовах сучасного виробництва.

Таким чином, сучасний ринок настінних годинників є відображенням тенденцій у розвитку дизайну, технологій і екологічного мислення.

Бренд Swatch з'явився у 1983 році в Швейцарії як відповідь на кризу в годинниковій індустрії, спричинену масовим виробництвом японських

кварцових годинників. Засновником був Ніколас Джордж Хайєк, який прагнув створити не просто функціональний аксесуар, а модний і доступний продукт.

Swatch здійснив справжню революцію, представивши годинники, які поєднували надійність, стиль і доступність. Завдяки унікальній технології скорочення кількості деталей, виробництво годинників стало дешевшим і швидшим, що зробило їх масово доступними. Дизайни Swatch були яскравими та різноманітними, що дозволило годинникам стати модним атрибутом, а не лише інструментом для вимірювання часу.

Окрім цього, Swatch привніс концепцію сезонних колекцій, зробивши годинник не тільки практичним аксесуаром, а й виразом індивідуальності. Це дозволило бренду охопити широку аудиторію та змінити сприйняття годинників у всьому світі.

Swatch мав значний вплив на дизайн і технології не лише наручних, але й настінних годинників. Завдяки використанню інноваційних матеріалів, таких як пластик, бренд створив легкі, доступні та водночас міцні моделі. Настінні годинники Swatch характеризуються яскравим дизайном, натхненним сучасним мистецтвом, графічними елементами та індивідуальністю, яка резонує з різними аудиторіями.

Функціональність завжди була ключовим елементом: точні механізми поєднуються з простотою використання. Swatch використовує інтегровані системи кріплення і модульний дизайн, що дозволяє легко адаптувати годинники до сучасних інтер'єрів.

Swatch вніс революційні ідеї у дизайн настінних годинників, зробивши їх стильними та доступними. Основною особливістю стало використання яскравих кольорів, художніх мотивів і графічних елементів, що перетворило годинники на декоративні акценти в інтер'єрах. Крім того, бренд залучає до

розробки дизайнерів і художників, створюючи обмежені колекції, що підкреслюють унікальність кожної моделі.

Технологічні інновації Swatch включають створення безшумних механізмів, енергозберігаючих рішень і матеріалів, які відповідають екологічним стандартам. Ці елементи дозволяють бренду поєднувати естетику із сучасними вимогами до функціональності, роблячи настінні годинники актуальними для житлових і комерційних просторів. Swatch продовжує вдосконалювати свої продукти, залишаючись лідером у сфері дизайнерських рішень для повсякденного життя.

Swatch Group складається з численних філій, кожна з яких має свою унікальну спеціалізацію і орієнтована на певний сегмент годинникового ринку. До групи входять:

- **Breguet, Blancpain і Jaquet Droz** – преміальні бренди, які славляться елегантністю, майстерністю виготовлення і багатовіковими традиціями. Ці марки є символами швейцарської годинникової спадщини та пропонують унікальні моделі з високоякісними механізмами та складними функціями, такими як турбійон чи хвилинний репетир.
- **Omega і Longines** – бренди, які поєднують люксовий статус із технологічними інноваціями. Omega відома своїм участю в космічних місіях NASA, включаючи місію "Аполлон-11", а також своєю роллю офіційного хронометриста Олімпійських ігор. Longines спеціалізується на точності й елегантності, особливо в спортивному хронометражі та класичних колекціях.
- **Swatch, Tissot, Certina, Mido** – бренди, орієнтовані на стиль, доступність і функціональність. Swatch є синонімом креативного дизайну та яскравих кольорів, які зробили його популярним серед молоді. Tissot славиться інноваційними технологіями, такими як сенсорні годинники T-Touch.

Certina акцентує увагу на міцності та спортивному стилі, пропонуючи моделі з технологією Double Security (DS). Mido спеціалізується на елегантних і довговічних годинниках із натхненням від архітектурних шедеврів.

- **Hamilton і Rado** – бренди з акцентом на сучасний дизайн і експериментальну естетику. Hamilton відомий своєю роллю в кіноіндустрії, адже його годинники часто з'являються у відомих фільмах, а також своїми авангардними колекціями для пілотів і військових. Rado виділяється використанням інноваційних матеріалів, таких як кераміка, що надає годинникам унікальної естетики та довговічності.

Swatch Group також володіє компанією **ETA SA**, яка є одним із провідних світових виробників годинникових механізмів. ETA SA забезпечує високоточними механізмами як внутрішні бренди Swatch Group, так і сторонніх виробників, відомих своєю надійністю та інноваційними розробками. Компанія пропонує широкий асортимент механізмів — від кварцових до механічних, включаючи автоматичні калібри, що використовуються у висококласних моделях годинників.

Окрім цього, Swatch Group включає виробників електронних компонентів, таких як **Micro Crystal**, які спеціалізуються на створенні високоточних кварцових осциляторів і мікросхем, що використовуються не тільки в годинниках, але й в інших високотехнологічних пристроях. **Nivarox**, одна з ключових компаній групи, виробляє спеціалізовані матеріали для годинникової промисловості, зокрема сплави для балансових пружин і анкерів, що забезпечують довговічність і точність механізмів. Також до складу групи входять фабрики, що займаються високоточним складанням годинників, дотримуючись стандартів швейцарської якості.

Кожна філія робить внесок у створення унікальних моделей настінних годинників: від витончених декоративних до технологічно просунутих.

Наприклад, **Swatch** фокусується на сучасному дизайні з акцентом на яскраві кольори, експериментальні форми і легкість у використанні. Водночас **Hamilton** відомий своїми моделями в індустриальному стилі, які поєднують ретро-естетику та сучасні технології, створюючи годинники, що гармонійно вписуються в стильні сучасні інтер'єри.

Swatch Group активно впроваджує новітні розробки, такі як екологічно чисті технології та використання інноваційних матеріалів, включаючи біокераміку і перероблений пластик, що відповідає трендам сталого розвитку.

Таким чином, Swatch Group діє як глобальний лідер, який формує годинникові тренди в різних категоріях продукції. Її діяльність охоплює всі аспекти — від виробництва компонентів до створення завершених моделей, які відповідають найрізноманітнішим потребам і смакам споживачів.

Історія бренду Woodman

Woodman — це український бренд, що спеціалізується на виготовленні меблів і годинників, який був заснований у [вказати рік заснування, якщо відомо]. Ідея створення компанії виникла з прагнення її засновників об'єднати любов до дерева та майстерності з сучасними дизайнерськими підходами. Першочерговим завданням бренду було створення продуктів, які б поєднували естетику, функціональність і екологічність. Woodman швидко здобув популярність завдяки своїм унікальним рішенням, які гармонійно вписуються в будь-який інтер'єр.

Філософія Woodman базується на принципах поваги до природи, сталого виробництва та індивідуального підходу до кожного виробу. Бренд дотримується концепції "менше, але краще", зосереджуючись на якості матеріалів і увазі до деталей. Головною цінністю для компанії є створення

продуктів, які не лише служать практичним цілям, а й надихають своїх власників, стаючи важливою частиною їхнього простору.

Woodman використовує виключно натуральні матеріали, зокрема високоякісне дерево, що відповідає стандартам екологічності. У своїй роботі бренд поєднує традиційні ремісничі техніки з сучасними технологіями виробництва. Такий підхід дозволяє зберегти унікальність кожного виробу, водночас забезпечуючи його довговічність і функціональність. Компанія також активно підтримує локальних майстрів і співпрацює з талановитими дизайнерами, щоб постійно вдосконалювати свої продукти та відповідати сучасним трендам.

Woodman став відомим завдяки своїй здатності поєднувати автентичність і інноваційність, що зробило бренд впізнаваним не лише в Україні, а й за її межами. Засновники впевнені, що краса полягає в простоті, а гармонія — у природних матеріалах і людській майстерності.

Однією з головних особливостей бренду Woodman є використання натурального дерева у виробництві. Для виготовлення меблів і годинників бренд обирає високоякісні породи дерева, такі як дуб, ясен, горіх та інші. Дерево проходить ретельну обробку, яка зберігає його природну текстуру та кольори. Крім того, компанія віддає перевагу екологічним лакофарбовим матеріалам, які є безпечними для здоров'я та мінімізують вплив на довкілля.

Woodman поєднує традиційні техніки обробки дерева з сучасними технологічними рішеннями. Використання CNC-машин дозволяє досягти високої точності у виготовленні деталей, зберігаючи індивідуальний характер кожного виробу. Також застосовуються інноваційні методи фінішної обробки, що робить продукцію довговічною та стійкою до зовнішніх впливів.

Дизайн продукції Woodman вирізняється своєю гармонійністю та універсальністю. Компанія акцентує увагу на мінімалістичному стилі, що

підходить для сучасних інтер'єрів. У годинниках Woodman поєднуються витонченість форм, природна краса деревини та сучасні елементи, такі як металеві вставки або нестандартні текстури. Завдяки цьому кожен виріб стає справжнім мистецьким об'єктом, який підкреслює індивідуальність свого власника.

Woodman прагне зберігати традиції майстерності, водночас активно впроваджуючи нові технології. Наприклад, ручна обробка деталей додає унікальності кожному виробу, тоді як використання сучасного обладнання забезпечує точність та якість. Цей баланс між минулим і майбутнім дозволяє бренду створювати продукцію, яка є позачасовою і водночас актуальною.

Woodman пропонує широкий асортимент настінних годинників, які втілюють ідеальне поєднання естетики та функціональності. Моделі бренду варіюються від класичних і стриманих до сучасних і експериментальних, що дозволяє задовольнити потреби найвибагливіших клієнтів. Вироби відрізняються використанням натуральних матеріалів, таких як дерево та метал, а також точністю виконання кожної деталі. Кожен годинник створений таким чином, щоб стати не лише інструментом для вимірювання часу, а й стильним елементом декору.

Дизайн настінних годинників Woodman продуманий до дрібниць. Мінімалістичні моделі бренду гармонійно доповнюють сучасні інтер'єри, тоді як варіанти з яскравими акцентами можуть стати центром уваги у приміщенні. Крім візуальної привабливості, годинники вирізняються високою практичністю: механізми забезпечують точність, а продумане розташування елементів робить їх зручними у використанні. Бренд також приділяє увагу безшумності роботи механізмів, що робить їх ідеальним вибором для будь-якого простору.

Настінні годинники Woodman виготовляються з особливою увагою до деталей. Багато моделей включають ручну обробку, що додає їм унікальності. Для декоративних елементів використовуються природні текстури дерева, іноді

доповнені скляними або металевими акцентами. Також бренд експериментує з геометричними формами та незвичайними композиціями, що дозволяє створювати справді ексклюзивні моделі. Усе це робить продукцію Woodman впізнаваною та популярною серед поціновувачів якісного дизайну.

Woodman швидко завоював популярність в Україні завдяки своїй відданості якості та оригінальності. Продукція бренду часто представлена в спеціалізованих шоурумах, а також використовується у дизайні приватних і комерційних просторів. Woodman співпрацює з українськими дизайнерами інтер'єру, які цінують унікальний підхід бренду до створення меблів і декору. Завдяки цьому продукція компанії стає частиною сучасного українського стилю життя.

Окрім національного ринку, Woodman активно розширює свою присутність за кордоном. Бренд експортує свої вироби до країн Європи, США та Азії, де їх високо цінують за автентичність і екологічність. Участь у міжнародних виставках та дизайн-форумах допомагає компанії знаходити нових партнерів і залучати клієнтів з усього світу.

Останні роки настінні годинники перестали бути лише засобом визначення часу, а набули функціональності, що поєднує стильний дизайн і технологічні інновації. Інтеграція цифрових технологій стала однією з ключових тенденцій у цій галузі. Смарт-годинники, що раніше асоціювалися виключно з носимими пристроями, тепер впливають на розвиток настінних рішень.

Сучасні настінні годинники з інтерактивними інтерфейсами можуть синхронізуватися зі смартфонами та іншими пристроями через Wi-Fi чи Bluetooth. Це дозволяє їм виконувати додаткові функції: показувати прогноз погоди, нагадування, або навіть керувати розумним домом. Наприклад, моделі з вбудованими голосовими помічниками, такими як Alexa чи Google Assistant, дозволяють користувачам взаємодіяти з годинником голосовими командами.

Ще однією цікавою інновацією є використання дисплеїв з LED або e-ink технологіями. Вони забезпечують чітке зображення інформації навіть при низькому освітленні та знижують енергоспоживання. Це ідеально підходить для будинків, де важливі як зручність, так і естетика. Деякі моделі оснащені сенсорними екранами, що дозволяють змінювати дизайн циферблата залежно від настрою власника.

Така інтеграція робить настінні годинники не просто декоративними предметами, а важливим елементом розумного інтер'єру, який відповідає потребам сучасного користувача.

В умовах глобального акценту на збереження довкілля виробники настінних годинників активно впроваджують екологічно чисті матеріали та технології. Це дозволяє створювати продукцію, що поєднує естетику з відповідальністю перед природою.

Одним із найпоширеніших рішень стало використання перероблених матеріалів: дерева, пластику, металу. Наприклад, для створення годинникових корпусів нерідко використовують бамбук, який швидко відновлюється і має унікальну текстуру. Перероблений пластик із пластикових пляшок або океанічного сміття також знайшов своє місце у виробництві. Це дозволяє зменшити кількість відходів і сприяти формуванню культури сталого споживання.

Дедалі популярнішими стають годинники, що використовують сонячну енергію або мають механізми з низьким рівнем енергоспоживання. Це відповідає глобальним тенденціям зменшення вуглецевого сліду. Інноваційні підходи також включають використання нетоксичних фарб та клеїв, що зменшує вплив на екосистему під час виготовлення продукції.

Таким чином, екологічний підхід не лише стає конкурентною перевагою, але й створює нову нішу в індустрії настінних годинників, залучаючи свідомих споживачів.

Також дизайн настінних годинників активно адаптується до сучасних тенденцій інтер'єрної моди. Серед найбільш популярних напрямків можна виділити мінімалізм, ретро-стиль і натхнення природними мотивами.

Мінімалізм залишається на піку популярності завдяки своїй універсальності. Годинники у цьому стилі часто мають прості форми, нейтральну палітру кольорів і відсутність зайвих декоративних елементів. Це дозволяє їм гармонійно вписуватися у будь-який сучасний інтер'єр, від скандинавського до хай-теку.

Ретро-стиль, у свою чергу, апелює до ностальгії. Годинники з такими елементами, як циферблати в стилі середини ХХ століття, механічні деталі та приглушені тони, створюють відчуття тепла та автентичності. Популярність цього стилю зросла завдяки тренду на відновлення старовинних речей і прагненню споживачів до індивідуальності.

Натхнення природою також виявляється у дизайні настінних годинників. Використання матеріалів з природними текстурами (наприклад, необробленого дерева, каменю) і мотивів (листя, тварини, природні візерунки) додає інтер'єру затишку й органічності.

Такі дизайнерські рішення дозволяють настінним годинникам бути не лише функціональними, але й естетично виразними, що відповідає сучасним очікуванням споживачів.

Вплив великих брендів на розвиток годинникової індустрії важко переоцінити. Відомі компанії, такі як Swatch, грають провідну роль у формуванні глобальних трендів, як у сегменті наручних, так і настінних годинників. Вони демонструють, як інновації, стиль і маркетинг можуть

змінити уявлення споживачів про годинники як про функціональний і декоративний предмет.

Swatch, наприклад, популяризував ідею масового виробництва стильних і доступних годинників, зробивши їх символом самовираження. Їхній успіх у наручних годинниках вплинув на дизайн настінних моделей, які також почали використовувати сміливі кольори, нестандартні форми й матеріали. Інші великі бренди, такі як Casio, розвивали напрямок інтеграції технологій, створюючи високотехнологічні годинники, які задовольняють вимоги сучасного способу життя.

Крім цього, провідні компанії задають стандарти виробництва: впровадження екологічних матеріалів, використання інноваційних механізмів і розвиток цифрових функцій стали можливими завдяки конкуренції між великими гравцями ринку. Вони не тільки визначають тренди, але й відкривають двері для менш відомих брендів, які можуть адаптувати та розвивати ці ідеї у власних інтерпретаціях.

Український бренд Woodman є яскравим прикладом того, як місцеві компанії можуть знаходити своє місце на міжнародному ринку, зберігаючи автентичність та орієнтуючись на глобальні тренди. Основою успіху таких брендів є поєднання креативного підходу, високої якості продукції та акценту на локальну ідентичність.

Woodman спеціалізується на екологічних матеріалах і мінімалістичному дизайні, що відповідає сучасним трендам. Використання натурального дерева, інноваційних покриттів і ручної роботи дозволяє створювати унікальні продукти, які викликають інтерес як в Україні, так і за кордоном. Їхня здатність адаптуватися до змінних потреб ринку, наприклад, впровадження цифрових функцій у традиційні моделі, робить бренд конкурентоспроможним навіть на фоні міжнародних гігантів.

Ключовою перевагою місцевих брендів є здатність підкреслювати свої культурні особливості. Woodman активно популяризує українське мистецтво та майстерність, створюючи годинники з унікальним дизайном, який розповідає історію. Це дозволяє бренду позиціонуватися як автентичного виробника, здатного запропонувати те, чого немає у великих компаній.

Попри переваги міжнародних брендів у масштабах виробництва та маркетингових ресурсах, місцеві компанії, такі як Woodman, можуть зберігати конкурентоспроможність завдяки інноваціям, якісному обслуговуванню та персоналізованому підходу до клієнтів. Таким чином, вони стають важливим елементом глобального ринку, при цьому зміцнюючи свої позиції в Україні.

Тенденції в годинниковій індустрії свідчать про її динамічний розвиток, у якому органічно поєднуються традиції, технології та екологічна відповідальність. Водночас як великі бренди формують глобальні тренди, локальні компанії, зокрема українські, доводять, що індивідуальність і креативність здатні забезпечити успіх навіть у конкурентному середовищі.

РОЗДІЛ 4. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ НАСТІННОГО ГОДИННИКА

4.1. Естетика і технологія сучасних годинників

Естетика і технологія сучасних годинників поєднує в собі багато підходів, таких як:

Використання мінімалізму та геометричних форм. Мінімалізм став ключовим трендом у дизайні настінних годинників завдяки своїй універсальності та естетичній привабливості. Прості, чіткі лінії та геометричні форми — кола, квадрати, трикутники — дозволяють створювати витончені, але функціональні моделі. Відсутність зайвих деталей робить такі годинники ідеальними для сучасних інтер'єрів, підкреслюючи простоту і гармонію простору. Годинники цього типу часто виготовляють з використанням монохромної палітри, що додає їм елегантності. Комбінація металу та скла, або ж дерева з матовим покриттям, підсилює відчуття лаконічності й вишуканості.

Адаптація до різних стилів інтер'єру (модерн, хай-тек, ретро)

Настінні годинники адаптуються до широкого спектра інтер'єрних стилів, виступаючи як декоративний елемент, що завершує образ приміщення.

- Для модерну характерні плавні лінії, натуральні матеріали та нестандартні форми. Годинники у цьому стилі можуть імітувати природні мотиви або бути схожими на скульптури.
- У хай-тек стилі переважають технологічність і функціональність. Годинники часто мають металеві корпуси, цифрові екрани, LED-підсвітку і мінімум декоративних елементів.

- Ретро-стиль, натовість, зосереджується на ностальгії. Вибір матеріалів і дизайну нагадує про середину XX століття, часто включаючи механічні механізми, великі стрілки й пастельні відтінки.

Роль кольору і текстур в дизайні. Колір і текстура стають важливими інструментами у створенні сучасних настінних годинників.

- Нейтральні кольори (білий, сірий, чорний) переважають у мінімалістичних дизайнах, тоді як яскраві акценти (жовтий, червоний, зелений) додають енергії і стають центром уваги в приміщенні.
- Текстури, такі як натуральне дерево, глянцеve скло або метал із матовим покриттям, створюють додаткову візуальну й тактильну привабливість.

Взаємодія з іншими елементами декору в приміщенні. Настінні годинники часто виконують роль акценту в інтер'єрі, тому їх дизайн тісно пов'язаний із іншими декоративними елементами. Вони можуть гармонійно поєднуватися з картинами, полицями, дзеркалами або навіть меблями, створюючи єдиний стильовий ансамбль. Наприклад, годинники з металевим корпусом гармоніюють із сучасними світильниками, а дерев'яні моделі доповнюють скандинавський або екологічний стиль інтер'єру.

Також характерним для сучасних підходів є інновації у матеріалах:

Використання новітніх матеріалів (метал, скло, дерево, карбон)

Сучасні годинники виготовляються з широкого спектра матеріалів, що підсилюють їх естетику та функціональність:

- Метал забезпечує міцність і додає індустріального вигляду, особливо у хай-тек і мінімалістичних стилях.

- Скло використовується для створення легкості та прозорості, часто поєднується з LED-дисплеями або цифровими елементами.
- Дерево надає відчуття тепла і природності, що робить такі моделі популярними у скандинавському дизайні.
- Карбон — матеріал майбутнього, який забезпечує легкість, міцність і сучасний вигляд, особливо у технологічних і спортивних стилях.

Екологічні матеріали та сталий дизайн. Сталий розвиток впливає на вибір матеріалів для настінних годинників. Екологічні моделі створюються з бамбука, переробленого дерева чи пластику, а також інших відновлюваних ресурсів. Крім того, деякі бренди впроваджують практики зменшення вуглецевого сліду під час виробництва.

Пластик і композитні матеріали як альтернативи традиційним. Попри репутацію неекологічного матеріалу, сучасні види пластику можуть бути перероблюваними і стійкими. Легкість та гнучкість цього матеріалу дозволяють створювати різноманітні форми й кольори, які складно реалізувати з іншими матеріалами. Композитні матеріали (наприклад, поєднання пластику з деревними волокнами) стають популярними завдяки своїй довговічності й можливості вторинної переробки.

Також характерними є технологічні інновації у функціональності настінних годинників, таких як:

Інтеграція розумних годинників, тобто зв'язок з мобільними пристроями. Сучасні настінні годинники все частіше стають частиною екосистеми "розумного дому". Завдяки Bluetooth чи Wi-Fi-з'єднанню вони синхронізуються зі смартфонами та іншими гаджетами. Це дозволяє

налаштовувати час автоматично, отримувати сповіщення, або навіть використовувати годинник як віддалений пульт для інших пристроїв у будинку.

Сенсори та датчики. Нові моделі обладнані сенсорами, які можуть відстежувати параметри навколишнього середовища: температуру, вологість, рівень освітлення. Це робить годинник багатофункціональним пристроєм, корисним для створення комфортного клімату в домі.

Кварцові та механічні механізми нового покоління. Інноваційні кварцові механізми забезпечують точність вимірювання часу з мінімальним відхиленням. Використання покращених матеріалів, таких як кремнієві кристали, підвищує надійність роботи й продовжує термін служби годинників.

Механічні механізми з автоматизацією. У сегменті механічних годинників з'являються моделі з автоматичним під заводом і можливістю налаштування через електронні компоненти. Це дозволяє зберігати традиційність механіки, але підвищувати її зручність для користувача.

Ультратонкі та гнучкі механізми. Інженери створюють ультратонкі механізми, які дозволяють розробляти мінімалістичні моделі з елегантним дизайном. Новітні гнучкі механізми забезпечують можливість інтеграції годинників у вигнуті поверхні або незвичайні форми. Наприклад, такі технології дозволяють створювати "безрамкові" годинники, які виглядають як частина стіни.

Також неабиякої популярності набули екологічні технології, такі як:

Сонячні батареї. Настінні годинники з живленням від сонячної енергії поступово набирають популярності. Це не лише зручно, але й екологічно, адже зменшує потребу у звичайних батарейках. Вони добре працюють навіть при штучному освітленні.

Низьке енергоспоживання. Нові технології дозволяють створювати механізми з мінімальним споживанням енергії. Це особливо актуально для годинників із цифровими дисплеями, де використовуються екрани e-ink або LED із зниженим енергоспоживанням.

Одним з основних критеріїв також є функціональність та інтерактивність

Моделі з додатковими функціями. Дедалі популярнішими стають годинники, які не тільки показують час, але й виконують функції метеостанції, визначаючи температуру, рівень вологості та навіть якість повітря. Деякі моделі мають датчики освітлення, що автоматично регулюють яскравість екрану в залежності від освітлення у приміщенні.

Інтерактивні настінні годинники. Годинники з цифровими екранами розширюють можливості взаємодії. Наприклад, моделі з сенсорним керуванням дозволяють змінювати вигляд циферблата, додавати персоналізовані зображення або синхронізувати їх із календарем і нагадуваннями. Це робить годинник персоналізованим гаджетом для кожного користувача.

Застосування доповненої реальності (AR). Інтеграція технології доповненої реальності дозволяє по-новому сприймати годинник. Через смартфон або спеціальні окуляри AR користувач може бачити додаткову інформацію, яку "проектує" годинник: наприклад, інтерактивні графіки, прогноз погоди або підказки. Це інноваційне рішення з великим потенціалом для майбутнього.

Сучасні настінні годинники демонструють високу точність хронометражу завдяки вдосконаленню механізмів і використанню нових технологій. Найпоширеніші кварцові моделі мають похибку лише в кілька секунд на місяць, що робить їх практично ідеальними для повсякденного використання. Механізми нового покоління розроблені з урахуванням стабільності роботи

навіть за змінних умов, наприклад, при коливаннях температури чи вологості. Інноваційні мастила й антишокові системи також підвищують довговічність годинників і забезпечують стабільну роботу.

Нові етапи в розробці механізмів дозволяють створювати автоматичні годинники з більшою автономністю. Моделі з автоматичним під заводом забезпечують тривалий запас ходу та меншу чутливість до положення годинника, що робить їх більш зручними у використанні. Водночас синхронізація з атомними годинниками забезпечує максимальну точність: похибка складає лише одну секунду за 100 тисяч років. Це рішення ідеально підходить для наукових та промислових застосувань, де потрібна абсолютна точність.

Попри високий рівень точності, сучасні годинники стикаються з викликами, пов'язаними з впливом зовнішніх факторів. Зміни температури, вологості, електромагнітні перешкоди й зношення механічних деталей можуть впливати на стабільність роботи. Для вирішення цих проблем виробники використовують новітні матеріали, такі як кремній у кварцових механізмах, антимагнітні сплави та спеціальні цифрові коригувальні системи. Інноваційні покриття й мастила мінімізують тертя та забезпечують довговічність механізмів.

У майбутньому технологічний прогрес матиме значний вплив на дизайн і функціональність настінних годинників. Завдяки впровадженню ультратонких механізмів та інноваційних матеріалів з'являться моделі з революційними формами, які зможуть поєднувати естетику та функціональність. Інтеграція цифрових елементів, таких як сенсорні дисплеї та проекційні технології, розширить можливості годинників, роблячи їх не тільки стильними, але й багатофункціональними.

Нестандартні рішення відіграватимуть ключову роль у розробці наступних поколінь годинників. Впровадження інтерактивних дисплеїв, які

змінюють вигляд залежно від часу доби чи потреб власника, використання штучного інтелекту для персоналізації функцій, а також елементи, що реагують на рух або голос, стануть новими стандартами індустрії.

Інтеграція з іншими технологіями відкриває перед годинниками ще ширші горизонти. Настінні моделі стануть важливим елементом Інтернету речей, взаємодіючи з іншими пристроями у "розумному домі". Вони зможуть керувати освітленням, кліматом або надавати звіти про енергоспоживання. Гейміфікація функцій дозволить перетворити годинник на інструмент мотивації та взаємодії з користувачем, а технології доповненої реальності (AR) забезпечать новий спосіб отримання інформації. Через смартфони або спеціальні окуляри користувачі зможуть бачити розширені дані або додаткові інтерактивні елементи, створюючи новий рівень взаємодії з годинником.

Таким чином, сучасні настінні годинники поєднують точність, інновації та стиль, стаючи не тільки функціональними пристроями, але й інтерактивними елементами сучасного простору. Їх майбутній розвиток обіцяє ще більшу інтеграцію з технологіями та креативними рішеннями, які змінять наше уявлення про час і дизайн.

4.2. Етапи розробки і виконання настінного годинника у техниках різблення по дереву

Першим етапом створення настінного годинника, як і будь-якої речі декоративно-прикладного характеру є розробка ескіза.

Цей етап є дуже важливим, тому що саме він закладає основи майбутнього виробу. Оскільки виготовлення годинника з деревини груші поєднує в собі традиційну столярну майстерність, сучасні технології та художній декор, важливо враховувати не лише технічні вимоги, а й естетичний аспект.

Аналіз концепції і функціональності

Перед початком розробки ескізу важливо чітко визначити призначення годинника. Оскільки це декоративний предмет інтер'єру, який виконує функцію вимірювання часу, потрібно вирішити, чи буде годинник класичним, сучасним або етнічним. У даному випадку акцент робиться на поєднанні традиційних українських орнаментів з сучасними технологіями, що потребує уважного підходу до вибору форм і деталей.

Вибір основної форми і розмірів

На цьому етапі визначаються основні пропорції годинника. Оскільки матеріал вибрано — деревина груші, потрібно врахувати її властивості, зокрема текстуру і колір, які повинні бути відображені в дизайні. Вибір форми може варіюватися від класичних круглих або квадратних годинників до більш складних, органічних форм, що відображають природний характер матеріалу. У разі використання техніки куміко, форма може бути більш геометричною.

Розробка декоративних елементів

Етап розробки ескізу також включає створення деталей для декорування годинника. Важливо продумати, як будуть взаємодіяти декоративні елементи, такі як:

- **Техніка куміко** — для цього потрібно спроектувати виготовлення тонких рейок і пазів для з'єднання елементів вручну або за допомогою спеціальних інструментів.
- **Українська геометрична різьба** — ескізи традиційних орнаментів, які згодом будуть вирізані вручну або частково на верстатах, також розробляються на цьому етапі. Різьблення вимагає точності, тому малюнки наносяться за допомогою ліній і пропорцій.

Розміщення механізму та циферблату

У розробленому ескізі також має бути передбачено місце для механізму годинника. Це може бути стандартний кварцовий або механічний механізм, розміщення якого повинно бути узгоджене з усіма іншими елементами. Визначення точного розміщення не лише допомагає у складанні конструкції, а й впливає на баланс декоративних деталей.

Технічне опрацювання

Завершальний етап — це технічне опрацювання ескізу для виробництва. Якщо деякі елементи годинника планується виготовляти за допомогою ЧПК верстатів, то ескізи підготовлюються з урахуванням точності розмірів і можливостей технологічного обладнання. На цьому етапі також важливо розрахувати товщину деревини, місця для встановлення механізму і забезпечення міцності конструкції.

Затвердження ескізу

Після розробки ескізу та його технічного опрацювання, його зазвичай демонструють для затвердження або коригування. Якщо ескіз відповідає всім вимогам, можна переходити до наступного етапу — підготовки матеріалу та виготовлення.

Процес розробки ескіза є не тільки технічним, але й творчим, оскільки на ньому залежить не лише функціональність, а й естетична цінність виробу.

Після розробки та затвердження ескізу можна переходити до виконання роботи в матеріалі.

Підготовка матеріалів та основні етапи роботи

Робота починається з ретельного вибору деревини. Груша є ідеальним матеріалом для таких виробів завдяки своїй щільній структурі, красивій текстурі та стійкості до тріщин. Для забезпечення стабільності годинника деревина повинна бути висушена до вологості 6–8%, що мінімізує ризик деформації після виготовлення.

На першому етапі деревину розпилюють на заготовки відповідного розміру для різних частин годинника: корпусу, задньої панелі та декоративних вставок. Після цього деталі проходять стругання та шліфування, щоб підготувати їх до подальшої обробки. Для вирівнювання товщини використовується рейсмусовий верстат, який забезпечує ідеальну паралельність поверхонь, що є важливим для точного складання годинника.

Формування корпусу та декоративних елементів

Основну форму годинника створюють за допомогою ЧПК фрезера. Цей етап включає вирізання зовнішніх контурів корпусу та отвору для механізму годинника і циферблата. ЧПК верстат дозволяє досягти високої точності, зменшити час на обробку та забезпечити симетрію конструкції.

Декорування корпусу здійснюється за двома напрямками: техніка куміко та геометрична українська різьба. Для куміко виготовляються тонкі рейки, які ретельно з'єднуються вручну або за допомогою вирізаних пазів. Ця техніка дозволяє створювати складні візерунки, наприклад, у формі "асаноха" або інших геометричних мотивів, які додають виробу легкості та витонченості.

Геометрична різьба в українському стилі доповнює куміко традиційними орнаментами. Малюнки наносяться вручну за допомогою різців, однак складні елементи можуть частково виконуватися на ЧПК верстаті для підвищення

точності. Це поєднання ручної роботи та сучасних технологій створює ефектний контраст між давніми традиціями та сучасністю.

Збірка та встановлення механізму

Після виготовлення всіх елементів переходять до збірки годинника. Деталі корпусу з'єднуються за допомогою столярного клею та фіксуються струбцинами для міцності. Куміко вставляється у передню частину корпусу без скла, що надає виробу природності та дозволяє світлу проникати крізь візерунки.

У підготовлений отвір встановлюється механізм годинника. Для цього необхідно забезпечити точне кріплення, щоб уникнути можливих коливань або пошкоджень під час роботи. На завершальному етапі додаються стрілки та циферблат, які гармонійно поєднуються з загальним стилем виробу.

Фінішна обробка

Фінішна обробка є важливим етапом, який завершує створення годинника. Поверхні ретельно шліфуються для досягнення ідеальної гладкості. Покриття обирається з урахуванням природної краси груші: найчастіше використовуються тонуючі засоби, натуральні масла або воски, які підкреслюють текстуру деревини й захищають її від зовнішніх впливів.

Перевірка та кінцевий результат

Готовий годинник перевіряється на точність ходу механізму та відповідність всіх декоративних елементів. Завершений виріб є не тільки функціональним пристроєм для вимірювання часу, а й естетично привабливим предметом інтер'єру.

Дерев'яний годинник із груші, оздоблений куміко та українською геометричною різьбою, стає унікальним символом поєднання традицій і сучасності. Його теплий вигляд і ретельно виконані деталі роблять його неповторним, водночас надаючи приміщенню особливого характеру.

Висновок

У ході дослідження теми "Мистецтво, Час і Дерево: об'єднання композиції та функціональності в настінних годинниках" було здійснено комплексний аналіз естетичних, технологічних та історичних аспектів створення настінних годинників, а також їхнього місця в культурній спадщині та сучасному дизайні. Настінний годинник розглядається не лише як інструмент вимірювання часу, але й як багатогранний об'єкт, що поєднує мистецькі традиції, ремісничі техніки та інноваційні технології.

Одним із ключових етапів дослідження став аналіз історичного розвитку годинників. Було з'ясовано, що від стародавніх сонячних і водяних годинників до складних механічних конструкцій XIX століття годинники еволюціонували як в інженерному, так і в художньому плані. Особливий внесок у формування сучасного годинникарства зробили швейцарські майстри, чий підхід до точності та естетики став еталоном для багатьох поколінь годинникарів. Ці досягнення були підкріплені новими технологіями XX століття, які вплинули на дизайн та функціональність годинників.

Сучасний годинник — це об'єкт, що поєднує практичність і декоративність, відображаючи стиль епохи та індивідуальні вподобання користувача. Особливий акцент у роботі було зроблено на дослідженні використання таких традиційних технік, як японське куміко та українське різьблення по дереву, які гармонійно інтегруються в сучасний контекст. Куміко, зі своєю філігранною геометрією, додає витонченості та точності, тоді як українське різьблення надає виробам тепла та самобутності, відображаючи глибокі культурні традиції. Ці техніки, адаптовані до потреб сучасного дизайну, дозволяють створювати годинники, які є унікальними зразками мистецтва і техніки.

Значна увага також була приділена аналізу діяльності провідних виробників годинників, таких як Swatch і український бренд Woodman. Swatch,

як глобальний лідер, задає тренди у використанні інноваційних матеріалів і демократичному дизайні, роблячи якісний годинник доступним для широкої аудиторії. Водночас Woodman, що спеціалізується на виробі з дерева, демонструє приклад локального бренду, який успішно інтегрує національні ремісничі традиції у сучасний ринок. Вони втілюють різні підходи до створення годинників, демонструючи, як поєднання локальних традицій і глобальних інновацій може сприяти розвитку годинникового мистецтва.

У результаті дослідження було показано, що настінні годинники є не лише практичними пристроями, але й культурними символами, що відображають взаємодію традицій, технологій та сучасних потреб суспільства. Впровадження таких технік, як куміко та українське різьблення, дозволяє зберігати і популяризувати культурну спадщину, одночасно створюючи унікальні та функціональні дизайнерські об'єкти. Аналіз діяльності брендів Swatch і Woodman підтвердив, що успішне поєднання мистецтва та технологій сприяє створенню продуктів, які задовольняють як естетичні, так і практичні потреби сучасного споживача.

Таким чином, настінний годинник постає як багатогранний об'єкт, що об'єднує в собі минуле, сучасне і майбутнє. Його створення на основі ремісничих традицій і новітніх технологій відкриває широкі перспективи для розвитку дизайну, підтримки культурної ідентичності та створення нових форм міжкультурного діалогу. У майбутньому важливими напрямками дослідження можуть стати інтеграція цифрових технологій у традиційний дизайн, а також розширення вивчення локальних художніх технік для їх адаптації до глобального ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андріюк М. Мистецтво різьблення по дереву в Буковині. Чернівці, 2012.
2. Біляк О. Яворівське різьблення по дереву. Львів, 2009.
3. Глушак Д. Посібник з художньої обробки деревини. 2012.
4. Історія годинників Львівського музею етнографії.
5. Колекція годинників музею Лувра.
6. Коли з'явилися перші годинники: історія механізмів вимірювання часу.
7. Корреа.com.ua. Історія створення годинників.
8. Малярчук О. Класична школа різьблення по дереву в Україні. Київ, 2005.
9. Мистецтво різьблення в Карпатах: техніки та орнаменти. Збірник статей, 2018.
10. Наливайко Д. Традиції та сучасність у мистецтві обробки дерева в Україні. Київ, 2015.
11. Сидоренко В. Різьблені вироби Західної України. Харків, 2010.
12. Усе про мистецтво різьблення. Миколаївський обласний центр народної творчості.
13. Художня обробка дерева в Україні: Техніки художньої обробки дерева.
14. History of Time Measurement. Інтерактивна стаття, Encyclopaedia Britannica.
15. Adams B. Designing Wooden Clocks: Contemporary Methods and Patterns. London, 2016.
16. Andrew Hunter. The Art of Kumiko: Wood Joinery from Japan. New York, 2015.
17. Bull G. R. The Complete Woodcarver's Handbook.
18. Hoadley R. B. Understanding Wood: A Craftsman's Guide to Wood Technology.
19. James Raymond. Crafting Time: The History of Clocks. New York, 2018.
20. Kevin P. The Japanese Tradition of Wood Joinery. Tokyo, 2020.
21. Kevin Rodel. Japanese Woodworking and Design: The Craft of Joinery. 2018.
22. Landes D. S. Revolution in Time: Clocks and the Making of the Modern World.
23. Nishikawa Hideo. Kumiko Patterns and Their History. Kyoto, 2010.
24. Philip Jones. The Art of Timekeeping.

25. Robert Van Dyk. Masterpieces of Time.
26. Rooney D. About Time: A History of Civilization in Twelve Clocks.
27. Science Museum London. Інтерактивна колекція годинників.
28. Tatsuaki Kuroda. Kumiko: Traditional Japanese Joinery Techniques. Tokyo, 2007.
29. Toshio Odate. Japanese Woodworking Tools and Techniques. Tokyo, 2008.
30. World History Encyclopedia. Clocks in the Scientific Revolution.

ДОДАТКИ



Ілюстрація 1.1



Ілюстрація 1.2



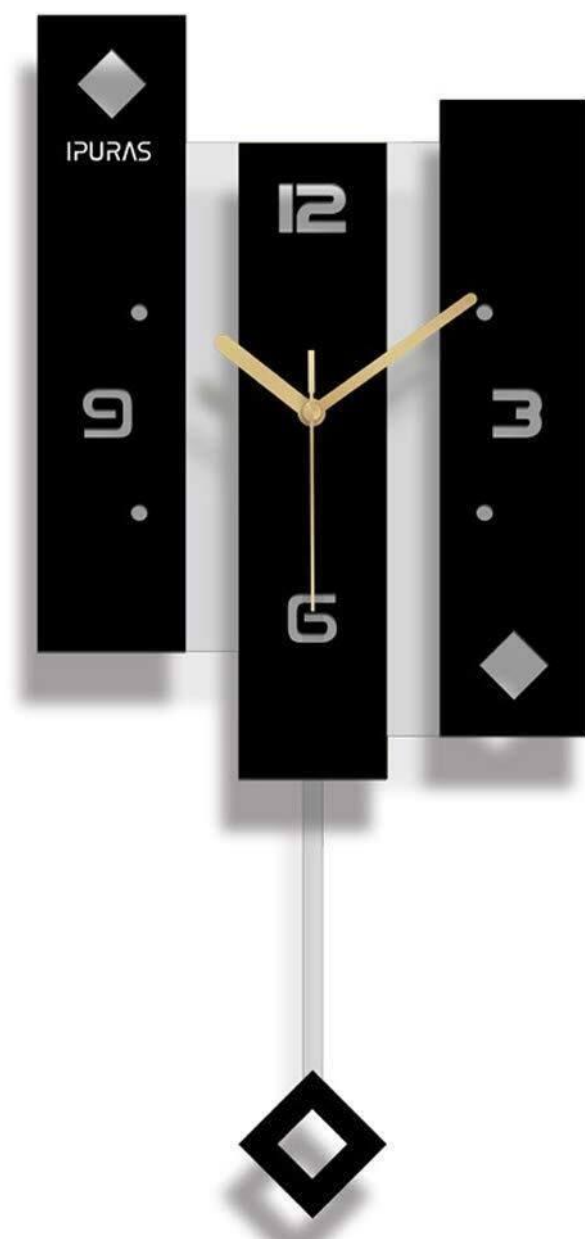
Ілюстрація 1.3



Ілюстрація 1.4



Ілюстрація 1.5



Ілюстрація 1.6



Ілюстрація 1.7



Ілюстрація 1.8