

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ДИЗАЙНУ**

ДОПУЩЕНО до захисту  
Завідувач кафедри, д.т.н., проф.  
\_\_\_\_\_ О.В. Чепелюк  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ПРИНЦИПИ ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННЯ ЦЕХІВ  
ВИРОБНИЦТВА КЕРАМІЧНИХ ВИРОБІВ**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА  
022 Дизайн**

Виконавець:  
Студент групи БД4

\_\_\_\_\_

Рудакова А.А..  
(ПІБ)

Керівник:  
к.т.н.

\_\_\_\_\_

Фефелов А.О..  
(ПІБ)

Основний розділ  
к.т.н.

\_\_\_\_\_

Фефелов А.О..  
(ПІБ)

Нормоконтроль  
к.т.н.

\_\_\_\_\_

Фефелов А.О..  
(ПІБ)

**ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ  
КАФЕДРА ДИЗАЙНУ**

**Кваліфікаційна робота  
(Пояснювальна записка**

до кваліфікаційної роботи)

**МАГІСТР**

(освітній ступінь)

**на тему: Принципи дизайн-проектування цехів виробництва  
керамічних виробів**

Виконав: студент 2 курсу, групи 6Д4  
спеціальності

022 "Дизайн"

(шифр і назва спеціальності)

Рудакова А.А.

(прізвище та ініціали)

Керівник к.т.н. Фефелов О.А.

(прізвище та ініціали)

Рецензент \_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Освітній рівень \_\_\_\_\_

Спеціальність \_\_\_\_\_

(шифр і назва)

Освітньо-професійна програма \_\_\_\_\_

(назва)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри дизайну

**О.В. Чепелюк**

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**З А В Д А Н Н Я**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА**

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

керівник роботи \_\_\_\_\_,

( прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_\_

2. Строк подання студентом роботи \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до роботи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## АНОТАЦІЯ

**Рудакова А.А.. Принципи дизайн-проектування цехів виробництва керамічних виробів.– Рукопис.**

Робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 022 – Дизайн. Херсонський національний технічний університет. Херсон, 2020.

В результаті проведеного аналізу існуючих виробництв керамічної продукції встановлено, основні принципи, яких притримується дизайнер проектуючи цехи для виробництва. Аналіз промислової зони дозволив визначити характерні особливості: для зонування, ергономічного проектування, створення зон відпочинку, концепції. Проаналізувавши закордонні студії – мною доповнено вже існуючі принципи. Сформовано перелік універсальних принципів для виробничих приміщень. Дизайн спроектований для людей, що йдуть в ногу з часом та слідкують за тенденціями, але бажають відволіктись від клопоту та провести час із комфортом, навіть на робочому місці. Головний заклик – інтер’єр для людей, використовуючи отримані знання, дизайнер має можливість створити довершену композицію у світі промисловості. Комплексом методів оцінки обрано концепцію із запропонованих принципів та обрентовано у проєкті з урахуванням ергономічних, естетичних та функціональних вимог.

## АННОТАЦИЯ

**Рудакова А.А.. Принципы дизайн-проектирование цехов производства керамических изделий.- Рукопись.**

Работа на получение образовательного степеня магистра по специальности 022 - Дизайн. Херсонский национальный технический университет. Херсон, 2020.

В результате проведенного анализа существующих производств керамической продукции установлено, основные принципы, которых придерживается дизайнер проектируя цеха для производства. Анализ промышленной зоны позволил определить характерные особенности: для зонирования, эргономического проектирования, создания зон отдыха, концепции. Проанализировав зарубежные студии - мной дополнено уже существующие принципы. Сформирован перечень универсальных принципов для производственных помещений. Дизайн спроектированных для людей, которые идут в ногу со временем и следят за тенденциями, но хотят отвлечься от хлопот и провести время с комфортом, даже на рабочем месте. Главный призыв - интерьер для людей, используя полученные знания, дизайнер имеет возможность создать законченную композицию в мире промышленности. Комплексом методов оценки избрано концепцию из предложенных принципов и обосновано в проекте с учетом эргономических, эстетических и функциональных требований.

## SUMMARY

**Rudakova A.A.. Principles of design-engineering workshops for the production of ceramic products.- Manuscript.**

Work to obtain an educational degree magister in the specialty 022 - Design. Kherson National Technical University. Kherson, 2020.

As a result of the analysis of the existing production of ceramic products, it was established that the basic principles followed by the designer when designing workshops for production. The analysis of the industrial zone made it possible to determine the characteristic features: for zoning, ergonomic design, creation of recreation areas, concept. Having analyzed foreign studios, I supplemented the already existing principles. A list of universal principles for industrial premises has been formed. Designed for people who keep up with the times and follow trends, but want to escape from the hassle and spend time in comfort, even in the workplace. The

main appeal is the interior for people, using the knowledge gained, the designer has the opportunity to create a complete composition in the world of industry. A complex of assessment methods selected a concept from the proposed principles and substantiated in the project, taking into account ergonomic, aesthetic and functional requirements.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	10
РОЗДІЛ 1. ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННЯ ЦЕХІВ ВИРОБНИЦТВА.....	14
1.1. Основні поняття та значення дизайн-проєкту.....	14
1.2. Аналіз проблеми формування та організації дизайну підприємства.....	15
1.3. Методи дослідження проектування цехів з виготовлення керамічної продукції .....	16
Висновки .....	19
РОЗДІЛ 2. ПРИНЦИПИ ПРОЕКТУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ З ВИГОТОВЛЕННЯ КЕРАМІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	23
2.1. Функціональне зонування цехів на виробництві.....	23
2.2. Сучасній концепт виробничих приміщень.....	31
2.3. Принципи універсального дизайну цехів .....	34
2.4. Загальні принципи об'ємно-просторових рішень виробничих об'єктів.....	40
Висновки .....	43
РОЗДІЛ 3. ДИЗАЙН У ПРЕДМЕТНО-ПРОСТОРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ ВИРОБНИЦТВА .....	47
3.1. Композиційна структура предметно – просторового середовища виробництва .....	55
3.1.1. Прийоми та засоби, які здійснюють принцип взаємопроникнення внутрішнього і зовнішнього простору підприємства.....	60
3.1.2. Прийоми та засоби, які здійснюють принцип єдності структури інтер'єрного простору компанії.....	66
3.1.3. Прийоми та засоби, які здійснюють принцип взаємодії композиції інтер'єру підприємства з його матеріально-предметним наповненням.....	70
3.2. Ергономічні критерії якості та оцінка комфортності інтер'єрних просторів виробництва.....	74
3.3. Дизайнерські принципи та прийоми формування інтер'єрних просторів цехів .....	83



Висновки .....	87
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ .....	90
ДОДАТКИ .....	95
Додаток А .....	96
Додаток Б .....	121
Додаток В .....	128
Додаток Д .....	129
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	130

## ВСТУП

Структура виробничого бізнесу України на сучасному етапі розвитку приватних підприємств продовжує формуватися, змінюється кількісний та якісний склад учасників. Значна нестабільність та невизначеність сучасного соціально-економічного середовища, посилення конкуренції на споживчому ринку, за рахунок «домашніх» майстерень, вимагають від керівництва підприємств нових дизайнерських рішень, у розробці як технічного обладнання так і інтер'єру. За для розвитку виробництва, збереження та примноження робочих місць, їх стабільної роботи.

Аналіз існуючих теоретичних досліджень засвідчив, що наразі відсутні роботи із визначення та систематизації ергодизайнерських принципів та способів їх впровадження в дизайн середовища. Відсутність виявлених методів та підходів формування предметно-просторового середовища виробничого підприємства, зростання попиту на робочі місця, а також невелика кількість реалізованих проєктних рішень робить дослідження дійсно актуальним.

Метою дипломної роботи є визначення дизайнерських принципів для проєктування цехів виробництва.

Відповідно до цього визначенні завдання дослідження:

- узагальнити основні концептуальні уявлення про інтер'єрний простір сучасного виробництва;
- виявити принципи композиційної організації та прийоми оптимізації сучасних інтер'єрних просторів підприємств;
- уточнити поняття «доступності» та «інклюзивності», встановити рівні взаємодії людини як із зовнішнім простором ПП, так і з внутрішнім;
- визначити та структурувати фактори, що вивчають критерії якості та зручності в дизайні виробничих просторів;
- вивести системи конструктивних та інноваційно-технологічних рішень, що застосовуються при організації інтер'єрних просторів виробництва;

дослідити їх на ергономічність та визначити дизайнерські принципи організації предметно-просторового середовища;

- окреслити перспективи подальших досліджень.

Об'єкт дослідження- дизайн інтер'єрних просторів цехів з виробництва керамічної продукції.

Предметом дослідження є дизайнерські принципи організації інтер'єрних просторів виробничого підприємства.

Методи дослідження. Робота базується на комплексному застосуванні загальнонаукових (теоретичних та емпіричних) і спеціальних методів дослідження (історико-порівняльний, формально-типологічний та художньо-композиційний). У науковій праці, окрім теоретичних (аналогія, порівняння, класифікація, узагальнення) та емпіричних методів наукового дослідження (обстеження, обміри) було використано метод дослідження об'єктів у часовому вимірі (ретроспектива). Комплекс зазначених методів дозволив провести аналіз дизайну інтер'єрних просторів цехів виробництва крізь призму історичних, мистецтвознавчих та науково-технічних факторів.

Для досягнення поставленої мети та розв'язання визначених завдань було застосовано системний підхід, що дозволив розглянути та проаналізувати цехи, як складну структуру, яка формується з різноаспектних компонентів, що означають різнопланову взаємодію людини з предметно-просторовим середовищем виробництва. Даний підхід дозволив встановити зв'язки між технічною складовою формування промислового підприємства, його функціональністю та естетичною виразністю. Завдяки означеним методам були виявлені принципи організації інтер'єрних просторів цехів, що являють собою сукупність прийомів та засобів.

Матеріали дослідження: монографії, дисертації та автореферати; статті у фахових та періодичних виданнях; статті з електронної мережі Інтернет. Окрему групу матеріалів дослідження складають закордонні презентаційні відеоролики з демонстрації технологій, практик, особливостей та огляду

інтер'єрних просторів цехів з виробництва кераміки, а також безпосередній огляд та дослідження реалізованих проєктів на території України.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що:

-автором виявлено ергодизайнерські принципи організації просторів промислових підприємств;

-узагальнено основні концептуальні уявлення про інтер'єрний простір сучасного виробництва у вигляді художніх концепцій;

-виявлено принципи композиційної організації та оптимізації внутрішнього простору цеху;

-визначено та структуровано фактори, що визначають критерій якості та комфортності в промисловому дизайні;

-удосконалено методологічний апарат дослідження. На базі існуючих методів запропоновано нову методику оцінки якості та зручності внутрішнього дизайну, а саме використання методу «експертної оцінки»;

-набуло подальшого розвитку визначення інноваційно-технологічних рішень та ергодизайнерських складових у просторах цехів, як елементів більш якісного та комфортного предметно-просторового середовища виробництва (з позиції працівника та позиції відвідувача).

Теоретичне значення одержаних результатів полягає у поглибленні наукових досліджень у галузі сучасного мистецтвознавства з питань розвитку та специфіки побудови дизайн-проєктів виробництва; систематизації світового досвіду дизайну інтер'єрних просторів цехів та виявлення принципів, прийомів та концептуальних уявлень їх розвитку; визначення принципів, прийомів та концептуальних уявлень їх розвитку; визначення впливу окремих елементів дизайну, матеріально-предметного наповнення та функціонально-типологічних особливостей цеху з виробництва кераміки та можливість користуватися простором та підпорядковувати його у відповідність до потреб.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що виявлені автором принципи та методи дозволяють оптимізувати проєктування та вирішування художньо-проєктні завдання на новому рівні. Представлені в

праці нові наукові матеріали, функціонально-планувальні особливості цехів, можуть бути застосовані при розробці архітектурно-художніх проєктів дизайнерів-практиків та при створенні нормативних документів з проєктування виробництва. Отримані в результаті дослідження висновки можуть бути застосовані при підготовці фахівців-дизайнерів у вищих архітектурно-художніх навчальних закладах.

Структура роботи. Робота містить анотацію, зміст, вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел (\_\_\_ найменувань на \_\_\_ сторінках), додатки (що включають рисунки на 96-120 сторінках, класифікаційні схеми та ілюстративні таблиці на 95, 121-128 сторінках. Загальний обсяг текстової частини складає 103 сторінки, з яких 93 сторінки основного тексту.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

В науковому дослідженні вперше визначені дизайнерські принципи організації інтер'єрних просторів цехів з виробництва керамічної продукції.

1. Дослідження обраної теми затвердили, що процес впровадження основ дизайну в проектуванні предметно-просторового середовища цехів сьогодні є майже не вивченим. Наразі відсутній комплексний підхід до вирішення наукового завдання та майже не має інформації про дослідження виробництв. Загалом це пов'язано з економічним станом у країні. Деякі висновки наведено за рахунок проведення аналогії з ресторанными закладами. Застосування основ дизайну у проектуванні чи вдосконаленні предметно-просторового середовища сучасних ресторанных закладів досягло більших результатів, а ніж у промисловості.

Опрацювання наукових джерел, що стосуються формування закладів громадського харчування та дизайну їх інтер'єрних просторів дозволило розробити теоретичну базу для вивчення всього комплексу прийомів та засобів, що сприяють вирішенню дизайну інтер'єрних просторів підприємств.

2. Розглянувши загально-наукові методи дослідження (вивчення та систематизація теоретичних досліджень), спеціальні методи дослідження (історико-порівняльний, формально-типологічний та художньо-композиційний), а також методи за зособи дослідження існуючого світового досвіду проектування студій, майстерень та ресторанных закладів (типологічний, статистичний та прогностичний аналіз; системний підхід існуючих дизайн-проектів вітчизняних і закордонних закладів) було визначено методи дослідження питання організації промислових просторів саме принципами дизайну. Це дало підстави обрати для розгляду питання організації інтер'єрів цехів такі методи: метод організації інтер'єрних просторів промислової зони на основі аналізу психологічного сприйняття персоналом та відвідувачами цеху відмінних типологічних, функціональних, колористичних та ін. особливостей; метод організації та оцінки промислових

просторів на основі показників якості та комфортності.

3. На основі систематизації емпіричного історичного досвіду розвитку дизайну інтер'єрів закордонних та вітчизняних закладів, було виявлено принципи системної організації та структурування внутрішнього простору сучасних об'єктів промисловості, а саме: а). принцип взаємопроникнення внутрішнього і зовнішнього простору; б). принцип цілісності структури внутрішнього простору; в). принцип композиційної єдності інтер'єру і його матеріально-предметного наповнення.

4. Визначені прийоми, що оптимізують інтер'єрні простори, на прикладі ресторанів, а саме: - прийом- «угруповання по близькості». Він означає, що в структуру закладу швидше об'єднуються елементи дизайну, що знаходяться поблизу один від одного. Завдяки цій закономірності сприйняття, чітко і швидко виділяються в інтер'єрі окремі групи функціональних зон- головний вхідний вузол, розподільний вестибюль, гардеробна, зал, службові приміщення і т.п.;

- прийом- «угруповання за подібністю» об'єднує в легко сприймані структури, які повторюються однорідні елементи побудови інтер'єру, пов'язані метричним ладом вертикальні опори або ордер, повторюваний ритм конструктивних елементів, прорізів і т.п.;

- прийом- «угруповання по контуру» об'єднує в цілісні структури навіть різні елементи композиції інтер'єру, обрамлені замкнутим контуром стіни, стелі або отвору. Чим виразніше обмежує контур, тим цілісніше сприйняття структури закладу.

5. Вперше розроблено метод оцінки якості інтер'єра виробництва на підставі дизайнерських принципів. В основі методу лежить метод експертної оцінки. На основі нього були визначено основні критерії по яким формується кінцеве рішення щодо комфортності для працівників цеху проектного рішення промислового середовища, його матеріально-технічного та предметного наповнення. Даний метод, що має на увазі залучення спеціалістів з профільним спрямуванням (ергодизайнери, дизайнери, архітектори) та

спеціалістів з інших областей (експерти національної асамблеї людей з інвалідністю, соціологи, психологи, антропометристи і т.п.), визначає комплекс вимог до умов сприятливого існування (роботи, відпочинку) в ньому працівників та відвідувачів (функціональних, технічних, економічних, художніх, ергодизайнерських та ін.), що передбачає значно більший діапазон показників, ніж сформульований у діючих нормативних документах.

– Дослідженням з'ясовано принципові ознаки доступності цехів (безпроблемне переміщення по прилеглий території; місця для висадки та паркування автомобілів осіб з інвалідністю, пониження бордюрів в місцях виїзду/з'їзду на тротуар; доступний вхід до закладу (сходи, пандус); широкі вхідні двері, відсутність порогів, достатня інсоляція при вході; доступність до усіх приміщень в цеху, до усіх поверхів (наявність ліфту); наявність пристосованих для осіб з інвалідністю туалетів; візуальна та звукова інформація), а також узагальнено фактори включення інклюзивності в дизайн виробництв (візуальний фактор - форма, колір, контрасти, розмір тексту і графічні деталі інформації в об'єкті дослідження; звуковий фактор – звуки, що присутні в цеху; рефлексивний фактор – кількість часу, який працівник витрачає на сприйняття дизайну та просторів загалом; скільки уваги дизайн цеху привертає та скільки досвіду необхідно, щоб зручно використовувати його; механічний фактор – рухи, які треба зробити, щоб бути учасником ходів в середині виробництва, бути повноцінним користувачем предметно-просторового середовища промислового простору [4].

6. Визначено та структурувано фактори, що визначають критерій якості та комфортності в дизайні промислових просторів (ознаки інклюзивності сучасних майстерень). Дизайн цеху вважається комфортним, якщо використання засобів та приміщень закладу відбувається всіма категоріями користувачів (додаткові пристосування не мають ставити окремих осіб у гірше становище); засобами матеріально-предметного наповнення та елементами дизайну користуються однаково легко, а вже існуючі пристосування та конфігурації матеріально-предметного наповнення легко адаптуються до



потреб всіх (незалежно від досвіду і віку, освіти чи мовного рівня); працівник або відвідувач цеху отримує важливу інформацію в зручний для нього спосіб (шрифт Брайля, контрастність, кольорове вирішення промислових просторів, текстура та фактура й ін.); дизайн цеху мінімізує небезпеку чи негативні наслідки від випадкових чи непередбачуваних дій, що можуть статися в закладі; матеріально- предметне наповнення виробництва, елементи його середовища, функціонально-типологічні особливості та дизайн інтер'єрних просторів цеху розраховані на незначні зусилля користувачів; відвідувач та працівник цеху зручно діє; дизайном передбачено небажані перетини потоків людей в структурі виробництва, а також неаргументовані спуски-підйоми та недоречні художньо- конструктивні вирішення.

7. Включення даних дизайнерського дослідження в систему нормативно- інструктивного забезпечення цехів грає важливу роль в ході подальшого формування комфортних умов праці для персоналу та відпочинку відвідувачів промислової зони. Критеріями для дослідження в даному випадку виступають: функціональний комфорт; доступність; інформативність; оптимальність побудови внутрішніх просторів; екологічність; компактність; функціональність та інші. Визначено дизайнерські принципи організації предметно-просторового середовища цехів, а саме:

- принцип багатогранності формотворення інтер'єрних приміщень цеху. Передбачає створення можливостей просторового і матеріально-предметного вибору як для працівників так і для його відвідувачів;

- принцип взаємопроникнення та пов'язаності функціонально-типологічних зон цеху. Означає наявність можливостей багатфункціонального використання елементів просторового середовища, створення цілісного простору;

- принцип «гнучкості» та керованості інтер'єрних просторів цеху. Він передбачає наявність можливостей для функціональних змін різного матеріально- технічного та предметно-просторового середовища в залежності від наявних архітектурних можливостей (зміна дизайну в зв'язку із зміною

концепції, створення додаткового простору і т.п.);

- принцип актуалізації та «оцифрування» інтер'єрних просторів цехів. Пов'язаний з наданням додаткової актуальної інформації як працівникам так і відвідувачам. Він підвищує їх можливості управління цим середовищем (можливість відмінних конфігурацій і вдосконалень з використанням ергодизайнерських рішень). Використання сучасних технологій та засобів для якісного та зручного перебування людей всіх категорій не залежно від їх фізичних, розумових та інших особливостей (створення інклюзивного дизайну);

- принцип персоналізації та «суб'єктивності» інтер'єрних просторів цеху. Забезпечує суб'єктам промислового середовища (працівникам та відвідувачам) можливість задоволення потреби у персоналізованому просторі;

- принцип автономності та незалежності цехів. Надає можливість життєдіяльності в найбільш сприятливому ритмі, відповідному віковим, індивідуальним та іншим особливостям як для працівників так і для відвідувачів. Предметно-просторове середовище промислового закладу не пов'язано з зовнішніми факторами, виробництво розглядається як універсальна споруда з повною автономією.

8. Впровадження в «життя цеху» даних принципів дає змогу нівелювати та зменшити (в окремих випадках ліквідувати) більшість проблем, що виникають в предметно-просторовому середовищі виробництва.

Реалізація основних положень дослідження спрямовується на подальший розвиток теоретико-методологічних та практичних основ формування, оптимізації та вдосконалення промислових цехів; розробку психолого-нормативних засад для зручного та якісного дизайну виробничих просторів; розробки навчально-методичного забезпечення професійної підготовки майбутнього дизайнера чи спеціаліста архітектурно-художньої спеціалізації. Подальший розвиток проблеми формування внутрішніх просторів цехів відкривають перспективи більшої доступності (виходячи з потреб людей з обмеженими можливостями та вадами здоров'я), а також більшої зручності як

для працюючих у закладі людей, так і для відвідувачів. Зважаючи на швидку динаміку розвитку дизайну промислових закладів загальної доступності, а також широкий спектр стильових та проектних рішень, очікується, що зазначені принципи організації інтер'єрних просторів цехів з виробництва керамічної продукції можуть стати предметом подальших досліджень.