

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
КАФЕДРА МІСЬКОГО БУДІВНИЦТВА І ГОСПОДАРСТВА
(повна назва кафедри)

Кваліфікаційна робота (проект)

другий рівень (магістерський)

(рівень вищої освіти)

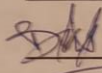
на тему Принципи використання архітектурного стилю «хай-тек» для посилення виразності та перетворення міського середовища

Виконав: студент 2 курсу, групи 8.1929-мбгі
спеціальності 192 Будівництво та цивільна
інженерія

(код і назва спеціальності)

освітньої програми Міське будівництво та
господарство

(назва освітньої програми)



Бухіжа Фатіма-Еззахра

(ініціали та прізвище)

Керівник проф., к.арх. Єгоров Ю. П.

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Рецензент доц., к.арх. Сазонова О.Ю.

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

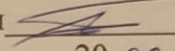
Запоріжжя
2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ

Кафедра міського будівництва і господарства
Рівень вищої освіти магістр
Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія
(код та назва)
Освітня програма Міське будівництво та господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри 
« 14 » 05 20 20 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЄКТ) СТУДЕНТОВІ (СТУДЕНТЦІ)

Бухіжа Фатіма-Еззахра

(прізвище, ім'я, по батькові)

1 Тема роботи (проєкту) Принципи використання архітектурного стилю «хай-тек» для посилення виразності та перетворення міського середовища

керівник роботи проф. к.арх. Єгоров Ю. П.

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

затверджені наказом ЗНУ від « 25 » 05 2020 року № 598-с .

2 Строк подання студентом роботи 01.12.2020

3 Вихідні дані до роботи Актуальність обраного напрямку досліджень, значимість у сучасному житті, можливість розв'язання проблематики, перспективи впровадження майбутніх досягнень, мета роботи, завдання до виконання обраних досліджень, об'єкт досліджень, предмет досліджень, передбачувані методи виконання досліджень

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Літературний огляд. Аналіз значення стилю хай-тек в циклі архітектурного розвитку, аналіз окремих видатних споруджень відомих архітекторів, без рядової масової забудови.

5 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням об'єктів креслень) Презентація із результатами аналітичних обґрунтувань напрямку досліджень, результатами експериментальних досліджень результати розрахунків із застосуванням сучасних інформаційних досліджень

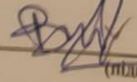
6 Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Егоров Ю. П.		14.09.2019
2	Егоров Ю. П.		14.09.2019
3	Егоров Ю. П.		14.09.2019

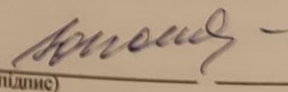
7 Дата видачі завдання 14.09.2019

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Підпис
1	Літературний огляд	01.10	
2	Розділ 1	15.10	
3	Розділ 2	01.11	
4	Розділ 3	15.11	
5	Розробка графічної частини	20.11	
6	Оформлення роботи	25.11	
7	Попередній захист	01.12	


Студент  (підпис)

Бухіжа Фатіма-Еззахра
(ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту)  (підпис)

Егоров Ю. П.
(ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер  (підпис)

Фостащенко О.М.
(ініціали та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Бухіжа Фатіма-Еззахра. Принципи використання архітектурного стилю «хай-тек» для посилення виразності та перетворення міського середовища.

Кваліфікаційна випускна робота для здобуття ступеня вищої освіти магістра за спеціальністю 192 - Будівництво та цивільна інженерія, науковий керівник Ю.П. Єгоров. Інженерний навчально-науковий інститут Запорізького національного університету, кафедра міського будівництва і господарства, 2020.

Визначена специфіка стилеутворення напряму хай-тек. Проведено аналіз значення стилю хай-тек в циклі архітектурного розвитку, аналіз окремих видатних споруджень відомих архітекторів, без рядової масової забудови.

Ключові слова: ХАЙ-ТЕК, АРХІТЕКТУРА, БУДІВЛЯ, КОНСТРУКЦІЇ, АХІТЕКТРУНІ ФОРМИ, БІОНІКА, НОРМАН ФОСТЕР, СТИЛЕУТВОРЕННЯ, КАНОНИ.

ABSTRACT

Bouhija Fatima-Ezzahra. The Principles of the Architectural Style «High-tech» Use to Enhance the Expressiveness and Transformation of the Urban Environment.

Qualifying final work for obtaining a master's degree in the specialty 192 - Construction and Civil Engineering, supervisor U.P. Egorov. Engineering Educational and Scientific Institute of Zaporizhia National University, Department of Urban Construction and Economy, 2020.

The specifics of high-tech style formation are determined. An analysis of the importance of high-tech style in the cycle of architectural development, analysis of some outstanding buildings of famous architects, without ordinary mass construction.

Key words: HI-TECH, ARCHITECTURE, BUILDINGS, STRUCTURES, ARCHITECTURAL FORMS, BIONICS, NORMAN FOSTER, STYLE FORMATION, CANONS.

АННОТАЦИЯ

Бухижа Фатима-Еззахра. Принципы использования архитектурного стиля «хай-тек» для усиления выразительности и преобразования городской среды.

Квалификационная выпускная работа для получения степени высшего образования магистра по специальности 192 - Строительство и гражданская инженерия, научный руководитель Ю.П. Егоров. Инженерный учебно-научный институт Запорожского национального университета, кафедра городского строительства и хозяйства, 2020.

Определенная специфика стилеобразования направления хай-тек. Проведен анализ значения стиля хай-тек в цикле архитектурного развития, анализ отдельных выдающихся сооружений известных архитекторов, без рядовой массовой застройки.

Ключевые слова: ХАЙ-ТЕК, АРХИТЕКТУРА, ЗДАНИЕ, КОНСТРУКЦИИ, АХИТЕКТРУНИ ФОРМЫ, БИОНИКА, НОРМАН ФОСТЕР, СТИЛЕОБРАЗОВАНИЯ, КАНОНЫ.

ЗМІСТ:

Вступ	7
Розділ 1. ДО ПРОБЛЕМАТИКИ ПОЯВИ І РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРИ НАПРЯМУ ХАЙ-ТЕК	10
1.1 Хронологія розвитку напрямку хай-тек в архітектурі у рамках світового архітектурно-історичного процесу	13
1.2 Категорії форми архітектури хай-тек	31
1.3 Матеріали і їх роль в архітектурі напрямку хай-тек	38
1.4 Естетика архітектурного напрямку хай-тек	41
1.5 Висновки по розділу	44
Розділ 2. АРХІТЕКТУРА НОРМАНА ФОСТЕРА ЯК ОДНОГО З ПІОНЕРІВ І ЛІДЕРІВ НАПРЯМУ ХАЙ-ТЕК	45
2.1 Центр Сейнсбері в Норвіч	51
2.2 Будівля Центру Рено біля Суїндона	53
2.3 Будівля Гонконг-і-Шанхай банку	56
2.4 Міленіум-тауер для Токіо	61
2.5 Аеропорт Чхек Лап Кок	64
2.6 Міленіум-бридж	65
2.7 Херст-тауэр, Нью-Йорк	76
2.8 Висновки по розділу	77
Розділ 3. ВПЛИВ АРХІТЕКТУРИ ХАЙ-ТЕК НА АРХІТЕКТУРНІ НАПРЯМКИ РУБЕЖУ ХХ- ХХІ СТОЛІТЬ	79
3.1 Архітектура високих технологій	83
3.2 Метаморфоза метафори техніки в арх.выс.техн.	84
3.3 Висновки по розділу	94
Головні висновки	95
Список використовуваних джерел	96

ВСТУП

Актуальність теми. Сьогодні, після більше сорока років з моменту виникнення хай-тека, можна судити про нього як про те, що склалося і реалізувало себе в загальному архітектурно-історичному процесі самостійному і яскравому явищі переважно архітектури Заходу.

Хай-тек - це явище в архітектурі, яке зародилося на дуже цікавому етапі розвитку світової архітектури, - на етапі завершення епохи модернізму, проіснувало увесь період постмодернізму і перетворилося в архітектуру високих технологій.

Мета цієї роботи : визначити специфіку стилеутворення напряму хай-тек і виявити значення стилю хай-тек в циклі архітектурного розвитку. Питання ці є актуальними, оскільки сучасна архітектура переробивши метафори хай-тека, утілилася в те, чим вона зараз являється.

Після вивчення матеріалів по цій темі, властиво вважати, що хай-тек - явище пізнього (зрілого) модернізму, при цьому знаходячись на рубежі напрямів, хай-тек має усі принципові риси постмодернізму, оскільки є явищем «еволюційним», а не революційне.

Для відповіді на головні питання цієї роботи поставлені наступні завдання, для вирішення яких були детально розглянуті знакові категорії двох наступних один за одним напрямів - модернізму і постмодернізму. Внаслідок того, що на архітектуру впливають самі різні чинники: соціальні, економічні, наукові, технічні, етичні, то звернемося до аналізу деяких робіт культових архітекторів, філософів, інженерів і літераторів. У деяких розділах цієї роботи торкнемося категорій форми архітектури модернізму і постмодернізму у напрямі хай-тек, оскільки «для виникнення нової традиції потрібна наявність усвідомлених зв'язків з минулим». Також 2 розділ буде присвячений творчості сера Нормана Фостера, як одного з піонерів і лідерів хай-тека.

Завдання цієї роботи :

Первинним завданням цієї роботи виділити особливості напрямку хай-тек і визначити його значення для сучасної архітектури.

Другим завданням буде розглянути творчий процес Норманна Фостера як однієї з найбільш значимих і яскравих осіб архітектурного світу Нового і Новітнього часу, в динаміку архітектурного процесу ХХ - ХХІ вв. Ідентифікувати індивідуальні риси його архітектури. Визначити «скороминущі» і «організуючі» елементи його творчості, а також класифікувати авторські особливості його почерку. Простежити їх рефлексії в архітектурі подальших часу.

Об'єкт дослідження. Проблематика появи і розвитку архітектури напрямку хай-тек.

Предмет дослідження. Архітектура Західної Європи і США.

Методи дослідження. При рішенні поставлених завдань використовувалися узагальнення і аналіз теоретичних і практичних досліджень по темі роботи. Системний підхід є методологічною основою усього дослідження і використовується для вирішення більшості поставлених завдань. Аналіз і моделювання використані при виконанні розрахунків.

Наукова новизна роботи:

- розглянута архітектура Західної Європи і США;
- було проаналізовано основні особливості напрямку Хай-тек.

Практична значущість отриманих результатів полягає в наступному:

- в аналізі окремих видатних споруджень відомих архітекторів, без рядової масової забудови, таких як: в першу чергу, сірий Норманн Фостер, Річард Роджерс, Сантьяго Калатрава, Ренцо Піано; згадані такі генії, як Роберт Майар, Отто Вагнер, Анри Лабруст, Віктор Орта, Гюстав Ейфель, Луїс Саллівен, Джозеф Пакстон, Джейс Богарт, а також Міс ван дер Роє, Алвар Аалто, Ле Корбюзьє, Френк Ллойд Райт, деякі роботи Тео Ван Дусбурга, крім того деякі архітектори постмодернізму..

Особистий вклад дослідника. Постановці мети і завдання дослідження. Збір і аналіз даних для проведення дослідження.

Апробація результатів роботи. Результати роботи докладалися на XXV науково-технічної конференції студентів, магістрантів, аспірантів, молодих вчених та викладачів. ІННІ ЗНУ. -2020р.-234с. з доповіддю «Естетика архітектурного напрямку хай-тек»[37].

Структура і об'єм магістерської роботи. Магістерська робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Містить 97 сторінок, 15 рисунків. Для написання даної роботи використано 37 літературних джерел.

РОЗДІЛ 1

ДО ПРОБЛЕМАТИКИ ПОЯВИ І РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРИ НАПРЯМУ ХАЙ-ТЕК

High technology, high tech, hi - tech. «Етикетка «хай-тек», навішена на напрям, утворена навмисно іронічним сполученням мистецтвознавчого терміну «high style» - «високий стиль» - і «technology». Образлива зніженість і смислова неточність гібридної назви спонукали майже усіх протагоністів напрями заявляти про непричетність до нього». Те ж визначення напрямку дає Іконніков в розділі «Форма і Техніка» своєї книги «Функція, форма, образ в архітектурі».

Орельская О. В. визначає хай-тек як один з напрямів новітньої західної архітектури, що продовжує лінію техніцизму, як вищий його прояв. У свою чергу, техніцизм у неї - цей раціоналістичний напрям, що пов'язаний з естетизацією індустріальних об'єктів, зближується з дизайном. У творах хай-тека демонструються високі якості нових матеріалів. Поліровкою металів підкреслюються асоціації з образами новітньої техніки. Для хай-тека характерні об'єми, що нагадують збірні виробничі моделі, контейнери, трубопроводи, і інші типи інженерних споруд. Системи внутрішнього забезпечення будівлі грають роль архітектурних елементів.

Хай-тек, згідно класифікації Ч. Дженкса, відноситься до пізнього модернізму, тобто його характеризують прагматизм, уявлення про архітектора як елітного професіонала, забезпечення архітектурою обслуговування, складна простота, скульптурна форма, гіпербола, технологічність, структура і конструкція як орнамент, антиісторичності, монументальність. Практично усі зарубіжні дослідники услід за Дженксом називають архітекторів хай-тека новим поколінням модерністів.

Історично в архітектурі склалося декілька видів стилю хай-тек :

1. Індустріальний хай-тек

Індустріальний хай-тек заснований на використанні елементів індустріальної естетики : це зчленування, заклепки, металеві і скляні деталі, а також арматура, труби, перемички і так далі. Ці елементи використовуються не вроздріб, а символічно: як правило, імітують інтер'єр заводу, фабрики, ТЕЦ. Цей вид хай-тека дуже відвертий: виносить на фасад різні елементи комунікацій, а в інтер'єр — елементи інженерного устаткування і арматури. Індустріальний хай-тек представлений роботами таких майстрів, як Р. Роджерс, Р. Піано, Н. Фостер.



Рисунок 1.1 - Кольоровий завод в стилі хай-тек

2. Геометричний хай-тек.

Геометричний хай-тек заснований на створенні складних форм, пропорцій і конструкцій, а також на пошуку особливого класу просторових оболонок, що базуються на стержні і складаються з тросів (так, наприклад, побудована Сіднейська вежа — Centrepoint Tower — заввишки 304,8 метра або рівно 1000 футів. Будівництво було закінчене в серпні 1981 року. Архітектор — Дональд Крон, інженер — Варгон Чапмэн), що розтягуються.



Рисунок 1.2 - Сіднейська вежа

3. Біонічний хай-тек

Біонічний хай-тек наслідує форми живої природи, це цілісна «органічна архітектура», яка гармонізує і внутрішній, і зовнішній вид житла.



Рисунок 1.3 - Лондонський «Огірок»

1.1 Хронологія розвитку напрямку хай-тек в архітектурі у рамках світового архітектурно-історичного процесу

Найдальшою точкою відліку в розвитку «технологічного напрямку» в архітектурі можна рахувати епоху Першої промислової революції, коли з'явилися Кришталевий палац, Ейфелева вежа; перебудовувалися спорудження громадських критих ринків, бібліотек.

Друга половина ХХ століття була періодом найбільш інтенсивного розвитку техніки. Прорив, який був зроблений в 1940-і роки в силу

військової необхідності, за інерцією давав свої результати. Новий тип технічного прогресу, пов'язаний з високою науковістю техніки і синтезом різних областей природно наукових знань, сприяв широкому входженню техніки в повсякденне життя людини і, як наслідок, її «естетичному прийняттю». Відображення цього вже з'явилося в архітектурі 1950-60-х років у будівлях Еэро Сааріена, Людвіга Мис Ван дер Роэ, Брюса Гоффа, П'єра Луїджі Нерви, Кензо Танге і інших архітекторів. Технологічна революція почалася, піднімаючи нову цивілізаційну хвилю, «третю хвилю», змінюючи індустріальну цивілізацію.

У 1950-60-і роки у професійному світі стали з'являтися статті, в яких говорилося про кризу, що настала, в архітектурі. У ці роки увага архітекторів зосереджувалася на унікальних спорудах, яким надавалася підвищена пластика, тоді як масове будівництво було сумовите і одноманітне. Постало питання про шляхи подальшого розвитку архітектури.

На цьому фоні прозвучала теорія тотального дизайну Бакмінстера Фуллера. Соціальним і естетичним утопіям він протиставив утопію технократичну. «Він відкидав усі функції архітектури : естетичну, інформаційну, культурну, - окрім чисто утилітарної. Його концепція відкидала архітектуру взагалі. Він бачив архітектуру в її максимальній дематеріалізації. Заявляв, що техніка - інструмент рішення усіх проблем, - як відмічав Іконніков, проте, слід помітити, оскільки Фуллер естетизировав практичний мінімалізм, не кажучи вже про те, що його ідеї були натхненні навколишньою природою. Б. Фуллер проводив сміливі експерименти з конструкціями, зокрема, з »геодезичними куполами«, якими перекривав значні простори, витрачаючи при цьому мінімум матеріалів і зусиль.

Так звані прибічники «антиархітектури», в основному дизайнери, закликали до відмови від традиційної естетики і створювали нові естетичні представлення - естетизацію нової техніки. Це була також реакція на модернізм попередніх років.

Досягнення техніки і нових технологій демонструвалися усіма країнами на всесвітніх виставках. Так, на ЕКСПО - 67 в Монреалі, Канада, США, Фуллер представив свій павільйон у вигляді величезного гратчастого куполу, в основі якого знаходилося економічне з'єднання сфери і тетраедра.

Передісторія хай-тека і його естетика складалися як продовження творчих розробок британських архітекторів Смитсонов, яких вони вели в руслі «чесної архітектури», «тотального дизайну» б. Фуллера, ідей метаболистів і творців «мегаструктур динамічної архітектури».

Імпульси цієї архітектури були сприйняті архітекторами у кінці 1960-х рр., і відбилися в творчості групи «Аркигрэм», Рейнера Бенема, частково в ідеях Седрика Прайса.

Техніцизм і хай-тек спочатку досить органічно реалізувалися в промислових спорудах і різних лабораторіях, складських спорудах, де питання естетики не завжди виходили на перший план.

Але потім вони вийшли за рамки інженерних споруд.

Від архітектури промислових будівель хай-тек звернувся до архітектури громадських будівель, надаючи їм елементи промислового дизайну. Хай-тек відбив початок нової епохи, епохи нових технологій, комп'ютерної техніки і масових комунікацій.

У 1960-70-і роки техніцизм не був основною течією, хоча і позначався на загальній спрямованості архітектури. Більше уваги стало приділятися функціонально-технічній стороні архітектури. Багато архітекторів називали цей напрям «неопродуктивизм», підкреслюючи, що для них головне практична ефективність архітектури. Ця архітектура правдиво виражає практичну функцію будівлі, а в художніх образах виражає утилітаризм, демонструючи конфронтацію по відношенню до природи. Архітектурна композиція трактується як деяка абстрактна скульптура на тему «сучасного руху». Техніка могла самотійно виступати в ролі декорації будівель і інтер'єрів. Архітектори оголили конструкцію споруд, виставили напоказ

інженерні комунікації, почали обігрувати «неприкрашений» вид і широко використати в його декорі атрибути технічного століття.

Народилася нова концепція архітектури і дизайну, в якій теза Ле Корбюзьє — «Будинок — машина для житла» — знайшов буквально втілення. Отже, починаючи з 1950-х і до кінця 1970-х рр. формувалися і реалізовувалися передумови зародження стилю хай-тек. У кінці 1970-х рр. почала «третьої хвилі», що ідеалізуються, «добудовані» новою естетикою, отримали втілення в яскравому спаласі стилю хай-тек. Використовувати цей термін стали не раніше 1978 року.

У Центрі мистецтв Жоржа Помпиду в Парижі, побудованому в 1976 році Р. Піано і Р. Роджерсом уперше з'явилося те нове, що відокремило «метафоричне» використання звичних атрибутів сучасної техніки від техницистской апологетики 50-60-х років.

Цей проект повторив історію з Ейфелевою вежею, викликавши спочатку протест громадськості. Сталеві конструкції каркаса були виведені назовні основного об'єму у вигляді велетенського паралелепіпеда і стали нагадувати будівельні ліси. На фасади будівлі були виведені і мережі інженерного устаткування : повітроводи, труби опалювання, водопроводи, каналізації, які забарвлені в яскраві кольори відповідно до свого призначення. Ці яскраво забарвлені елементи визначають те, що сприймається як будівлю. Не можна не помітити бездоганний дизайн елементів будівлі. На протилежному до вулиці фасаді будівлі являється та, що повзе по діагоналі від входу скляна труба з ескалатором, що рухається, усередині. Національний музей сучасного мистецтва займає два верхні поверхи. Нижче є бібліотека, де в комп'ютерних залах можна отримати інформацію на різних мовах про потрібну літературу, що знаходиться у великих бібліотеках світу.

Безумовно був створений вражаючий архітектурний образ будівлі, де елементи технічного устаткування винесені за його оболонку і створюють гру кольору, світла і тіні. Метал і скло - основні будівельні матеріали цієї

споруди. Ця будівля агресивно вторглася в історичний центр Парижу. Елементи техніки тут перетворилися на свого роду театральні декорації. Преклоніння перед технікою змінилося грою атрибутами технічного століття, грою, повною двозначних натяків. Монументальність «архітектури як мистецтва» змінилася діловитою нейтральністю просторового каркаса для інформації, що постійно міняється. Очевидне метафоричне використання атрибутів техніки - в даному випадку практично працюючих. Будівля Центру мистецтв як деякий складний технічний пристрій, що забезпечує повсякденне спілкування і споживання інформації, - такий зміст образу. За ним видиме відображення сардонічних метафор поп-арту і абсурдною машинерии дадаїстів. Заряд заперечення переводить архітектуру в «антиархітектуру».

Парадоксально, що виведені назвні труби, повітроводи та ін. - спеціально запроектовані і чи не ремісничими методами виготовлені вироби, форма яких залежить від прагнення до виразності (фактично, структурною, символіко-пластичною) не менше, ніж від технічних розрахунків, що і визначає високу вартість цій напівдекоративною машинерии. Правда, слід зазначити, що прототип Центру Помпиду ми можемо бачити в проекті «Лабораторії веселощів» Седрика Прайса 1960-х років.[1]

У 70-і роки акцент робився саме на образ, семантику форми, а не на пошуки деякої «нової естетики», як у кінці 20-х.

Експерименти з образним освоєнням техніки в 70-і роки мали особливо сприятливий ґрунт в США; позитивне відношення до техніки в американській культурі другої половини ХХ століття не було підірване до кінця приливами скептицизму що панували в Європі. Раніше усього до експериментів хай-тека тут вийшла «Харди, Хольцман, Пфайфер». У її будівлях на перший план виступила своєрідна сценографія, ігровий момент. Це відчутно вже у будівлі Центру боротьби з професійними захворюваннями в Колумбусе, Індіана, 1973 рік. У нього дещо хаотична композиція, що поєднує різномірні форми і конструкції, активно забарвлені елементи інженерного устаткування стали головним засобом просторової і емоційної

організації інтер'єру; як і в Центрі Помпиду, їх перерізи і контури підкоряються не лише розрахункам, але і прагненню до символічної виразності.

Інша їх будова Бруклінський дитячий музей, Нью-Йорк, 1977 рік. Власне будівлі музею цей музей як би не має. Його приміщення приховані під поверхнею ігрового майданчика, потрактованого як метафора американського промислового ландшафту (фрагмент автостради з дорожніми знаками, старий газгольдер, перетворений на кінозал та ін.). Та ж система метафор розвивається в пересіченому трубою-коридором підземному просторі, де емоційний характер видовища доповнений штучним освітленням. Нехитрі експонати, разом з голими конструкціями, яскраво забарвленими трубами систем кондиціонування повітря і нагромадженнями нефункціональних атрибутів техніки, складаються у своєрідний середовий колаж. Його багатозначні натяки розраховані на активізацію уяви дітей і залучення їх в ігрові ситуації, на залучення відвідувачів до активної дії - чіпай і пізнавай - розрахований цей музей.

Окрім метафори техніки одним з прообразів для експериментів хай-тека стала оранжерея, металло-стеклянная оболонка функціонального простору. Такий прототип пов'язаний з асоціацією з «Кришталевим палацом» Пекстона, 1851 рік.

До цього періоду також відноситься будівля-оранжерея банківська будівля в Чикаго, архітектори Ньюмен і Люстиг, 1980 рік. Архітектурна тема оранжерей - високого цілісного простору з верхнім світлом - дала основу для численних варіантів торгових і громадських центрів. Такі, наприклад, Рейнбоу-сентр в Ниагара-Фоллс, архітектори С. Пеллі і В. Груэн, 1978 рік.; Хеннепін-каунті-сентр в Міннеаполісі, архітектор Дж. До. Уорнке, 1976 рік; Итон-сентр в Торонто, Канада, архітектори Брегман і Хаман, 1977 рік.

Тема наскрізного холу, що об'єднує поверхи і будівлі, що як би розкриває технічну начинку, стала досить поширеною в офісах і учбових

будівлях. Подібний атриум застосував у будівлі фірми «Ларки», Буффало, ще в 1904 році Ф.Л. Райт.

Прийоми хай-тека впровадилися і в архітектуру спортивних споруд. Відкриті конструкції вкликопролітних перекриттів; голі, яскраво забарвлені, часом нарочито акцентовані елементи інженерного устаткування підкреслюють енергійну діловитість - характерну рису цього типу будівлі. Наприклад, критий стадіон в Дортмунді, архітектори міського будівельного управління, 1980 рік. Будівля функціонує, як чітко відлагоджений пристрій. Це враження вселяється відвідувачеві в першу чергу образними засобами - тонкістю виконання і поєднанням усіх компонентів середовища, виразним і сильним колірним рішенням. Будівля не чужо і відвертій символічності: в складні пучки зібрані повітрязабірники системи кондиціонування повітря, які утворюють потужні акценти.

У Дортмунді пластичні символи утворені функціонуючими елементами, але у рамках хай-тека мыслимы і чисто знакові форми. Наприклад, перед стриманими дзеркальними призмами телефонної станції в Колумбусе, Індіана, архітектори Кодилл, Раулетт і Скотт, 1979 рік, піднімається вертикальна просторова конструкція, що об'єднує роздроблений об'єм. При найближчому розгляді цей пристрій - трельяж для дикорослого винограду. Його первинне значення - кидати тінь на стіни зі світлопоглинального скла, скорочуючи влітку навантаження на кондиціонери.

Характерно гіпертрофована будівля Центру міжнародних конференцій у Берліні (архітектори Р. Шюлер і У.Шюлер-Витте, 1979 рік), величезна «машина комунікацій», втиснута у вузький простір між автострадами. Потужний, нарочито виведений назовні каркас, перерізи якого збільшені алюмінієвим облицюванням, ритмічно закруглені, що повторюються, ризалити сходів і безліч інших форм разом народжують асоціацію з деяким жахливим механізмом. Хоча Р. Шюлер і відкидає зв'язок з хай-теком тут цей напрям відбитий в дуже гротескній формі.

З кінця 70-х років хай-тек завойовує житлове середовище. Тут величезну роль грає альтернативне використання об'ємів в контекстах, які для них спочатку не передбачалися.

Основним методом хай-тека у сфері інтер'єру стало використання промислового устаткування. Житловий інтер'єр створюється як ассамбляж з речей, виготовлених для інших цілей. Експерименти в цьому напрямі мають економічний підтекст: на заході в умовах наростаючих матеріальних утруднень люди влаштовують свій житловий простір методом «зроби сам», з іншого боку, цей процес стимулюється рекламою промисловими фірмами, прагнучими знайти нові ринки збуту продукції. Проте, інтерес до прийомів хай-тека був би неможливий поза певною культурною ситуацією.

Діапазон застосування хай-тека в житловому середовищі досить широкий - від особняків, змонтованих із стандартних елементів складських і промислових будівель, до функціональних меблів типу трубчастих лісів.

Хай-тек пропагує впровадження в житло меблів із стандартних металевих елементів, що випускаються для стелажів заводських складів або роздягалень. У обстановку жител стали вводити автобусні, літакові, зуболікарські крісла, в якості побутового посуду використати лабораторне скло. Тут виникає поворот стилю до сюрраціоналізму.

Що здавався спочатку несерйозним, хай-тек успішно розвивався у восьмидесяті і дав численні імпульси архітектурі промислових будівель, що служать частиною техносфери, активно впливав на промисловий дизайн.

На початку 1980-х роках якраз і з'явилися будівлі, де ідея «механоморфности» підпорядкувала собі структурну побудову об'єкту, народжуючи образ на основі незвичайного функціонально-конструктивного рішення. Така будівля відділення «Ессо» в Римі (1980 р.) архітектори Дж. Лафуанте і Г. Реббекини. Прообразом його структури послужили сталеві мости ХІХ століття. На пучках паль, що йдуть до материка, засновані три потужні залізобетонні подушки; від кожної розходяться віялом трубчасті сталеві опори, пов'язані горизонтальними поясами. На цих поясах лежать

перекриття семи поверхів. Верхні два утворюють як би безперервну вінчаючу плиту, нижні сходяться до опор, відкриваючи трикутні проsvіти. Уся композиція будівлі виходить за межі звичних тектонічних представлень і здається сформованою по принципах якогось механізму.

Штаб-квартира компанії ллойда в лондонському Сити, будівництво якої Р. Роджерс почав відразу після завершення Центру сучасних мистецтв ім. Же. Помпиду - в 1978 році, завершив в 1986 році. Ця одна із старих установ, що займаються страховкою морських суден. Щільність міської тканини Сити і сусідство його пам'ятки - торгового комплексу Лиденхолл-маркет - задали велику компактність і більше число поверхів, чим в Центрі Помпиду, до конструктивної і символічної системам якого близька будівля Ллойда. Центральне ядро його - що пронизує усі чотири поверхи атриум, завершений скляним зведенням - ремінісценцією середньої нефи «Кришталевого палацу». Інженерні пристрої і вертикальні комунікації виштовхнули на периметр - що дозволило звільнити площу поверхів - і зібрані в шість драматичних веж обслуговування, зрушених до кутових частин основного об'єму, - футуристичну версію шахт Луїса Кана. Виведені назовні і круглі бетонні опори каркаса, що несе. Вежі з виблискуючими спіралями сходів фанеровані нержавіючою сталлю. «Техноромантизм» драматизується навіть більше напружено, ніж в Центру Помпиду. Ціле, при усіх атрибутах техномира, мальовниче. Але технічна досконалість виявилася міфом, про що свідчить швидке старіння поверхні будівлі.

Комплекс будівель Баварського іпотечного банку (архітектори В.І. Бетц, 1981 рік.), підводить підсумок мріям про «мегаструктури», будівлі-комплекси, засновані на виявленій просторовій структурі комунікації, таким популярним в 60-і роки. Його композиція заснована на тектонічній ідеї, народженій цим часом : чотири високі циліндричні вежі піднімають над землею багатогранну призму офісу, подібну до двох величезних крил. Ця маса в 13-20 поверхів відірвана від землі на висоту, рівну 6 поверхам). Вежі несуть будівлю і в той же час сполучають в собі його вертикальні

комунікації. Об'єми, фанеровані полірованим алюмінієм, що чергуються із стрічками сріблястого светоотражаючого скла, здаються велетенськими металевими монолітами, враженню сприяє те, що поверхні скла і алюмінієвих панелей утворюють одну площину. Виникає метафора велетенської машини, маси якої ковзають по виблискуючих штоках. Незграбні маси максимально виявляють блискотність поверхонь - в той же час їх рівномірно виблискуючі грані дематеріалізують об'єм, знімають відчуття тяжкості, що давить. Композиція гостра, емоційна, тут образи технічного світу освоєні дуже упевнено. Але оточенню цей сріблястий кристал чужий, як чужі і майже усі інші будівлі хай-тека. Байдужість до середовищ контекстів позначається на меті, до якої прагне напрям : зняти відособленість технічної і «механоморфной» форми від форм, освоєних художньою культурою.

Грубувата видовищність раннього хай-тека зустріла в Німеччині насторожене відношення; напрям не отримав широкого розвитку. Але варто згадати у зв'язку з ним про твір німецької архітектури 1980-х років, характер якої стикається з напрямом. Це офіс будівельної компанії Цюблин, який в 1985 р. побудував в Штутгарті Горфрид Бем, архітектор з великим пластичним темпераментом, що заслужив широку популярність ратушею експресіоніста у Бенсберге.

Будівля розділена на два семиповерхові офісні блоки і об'єм великого критого двору, що зв'язує їх, із скляною покрівлею і зашкеленими торцями. Циліндричні вежі сходів, що вільно стоять, і легкі містки-переходи між блоками драматизують сприйняття величезного простору. Будівля сформована із стандартних збірних елементів, вироблюваних цією фірмою. Демонстрація можливостей технології поставлена як особливе завдання. Це спонукало Бема оголити конструкцію, підкреслюючи її технологічні особливості, і створити простір двору, що драматизується, як експозиційне, допомагаючи посилити її сприйняття. Таким чином, сталося зближення з метафоричною мовою і композиційним прийомом хай-тека, включаючи властиве йому перетворення універсального прозорого контейнера в середу,

індивідуалізовану формою її використання. При цьому Бем демонструє не звичайні для хай-тека металеві конструкції, а збірний залізобетон, винахідливо розвиваючи пластичність його елементів і забарвлюючи їх червонястим «земляним» тоном, щоб підкреслити відчуття їх тілесності.

Центр візуальних мистецтв в Норвиче, Великобританія (архітектор Н. Фостер, 1980 рік). Тут нейтральний протяжний простір поміщений в подвійну алюмінієву оболонку з металевим каркасом - подібність літакового ангара. Між зовнішніми і внутрішніми поверхнями оболонки в межах перерізу конструкцій розміщені службові приміщення, комунікації, інженерне устаткування.

Фостер, як і Роджерс, захоплений конструктивними ідеями, що виводяться на рівень метафор, але в його задуми залучені більше взаємодіючих чинників, включаючи організацію простору і освітлення. Механічні аналогії переплітаються з природними. Увага до деталей забезпечує його будівлям масштабність і ґрунтовність, рідкісні в межах стилю хай-тек.

Центр збуту фірми Рено в Суиндоне, Уилтшир, Британія (1981-1983 рр.) має ясну структуру, зведену до мінімального числа точно сгармонированих елементів.

Ренцо Піано, другий автор Центру Помпиду, цікавий свободою вибору варіантів поетики і словника форм хай-тека, своїй антидогматичністю. Виставкова галерея в Х'юстоні, Техас (1981-1986 рр.), розташована в монотонному дисперсному середовищі типового американського передмістя. Тут Піано виходить від антимонументальності і необхідності звернутися до американської традиції ортогонального каркаса, щоб не відірватися від оточення. Основа будівлі - сталевий каркас, що несе алюмінієву просторову конструкцію, що включає зенітні ліхтарі і ряди підвішених під ними ферроцементних лопатей, що фільтрують світло. Панелі зовнішніх стін ззовні обшиті деревом - на кшталт тесової обшивки сусідніх будинків. У цій

підкреслено легкій будові характерно для хай-тека тільки просторово розвинене вінчання з аалтовским мотивом криволінійних лопатей.

Серед найбільших американських комерційних об'єктів в стилі хай-тек - побудований фірмою «ХОК» (архит. Г. Обрату) торговий центр «Геллери» в Далласі (1983 р.) з пасажем завдовжки майже 400 м, який обрамляють три рівні торгових галерей. Крила пасажу замикають об'єми великих універмагів, середина акцентована двома високими будівлями готелів. Але ті ж економічні і соціальні чинники, які привели до комерціалізації постмодернізму, направляли хай-тек до поверхневих ефектів, до наслідування продуктів дизайну. Споживач заохочував асоціативну образність до стилізації.

В середині восьмидесятих в американському хай-теке виділилася велика індивідуальність - Хельмут Ян з проектної фірми «Мерфи-Ян». У його творах піранезіанський масштаб сполучений з атмосферою романтизованої наукової фантастики. Найяскравіша його будова - Будівля Центру штату Іллінойс в Чикаго (1979-1985 рр.). Семнадцятиетажний конгломерат державних і комерційних офісів вписаний в контури квадратного кварталу, утвореного прямокутною планувальною сіткою плану історичного центру - Луп. Дві сторони об'єму співпадають з межами кварталу, кінці їх сполучені контурами чверті круга. Від галереї, що наслідує цю циркулярну лінію, піднімається чверть велетенського усіченого конуса, зв'язана з призматичною частиною масиву. Серцевину внутрішнього простору утворює атриум, що тягнеться до похилої скляної покрівлі, яка височіє над сімнадцятим поверхом. Піранезіанський простір атриума опоясаний кільцями галерей і сходів, в них розміщені конструкції відкритих ліфтів. Маса будівлі покрита оболонкою з кольорового - сірого і блакитного - стекла в металевому каркасі. Її складні контури контрастні ортогональності міської тканини.

Ян вніс вклад в подолання призматичного стереотипу хмарочоса. У 1979-1982 рр. він виконав розширення хмарочоса Управління профспілок в

Чикаго, прибудувавши перед характерною будівлею ар-деко об'єм з обгороджуванням з темного скла, який каскадом з чотирьох «хвиль» з контуром в чверть круга опускається до третини загальної висоти. Побудована Яном будівля управління ярмарком у Франкфурте-на-Майне, «Мессетурм» (1985-1991 рр.), стало у той час найвищою будівлею Європи - 70 поверхів, 251 м. Завдання, що стояло перед Яном, було створити як би позачасовий символ одного із старих ярмаркових центрів Європи.

У кінці восьмидесятих - початку дев'яностих років, втрачаючи ігровий початок і іронічність, хай-тек став перетворюватися в гармонійне формоутворення об'єктів, що створюються з використанням високих технологій. Його утопічна тональність і його іронічність розчинилися в оновленні технофери, що реально почалося.

Подальший розвиток хай-тека проходить у боротьбі двох тенденцій, початих паризьким Центром ім. Жоржа Помпиду і берлінським Конгрес-холлом : нарочитого ускладнення зовнішнього об'єму будівлі другорядними технічними і технологічними аксесуарами і тяжінням до тектонічної ясності споруди.

Прикладом розвитку першого напрямку служить будівля страхової компанії Ллойда в лондонському Сити. Прикладом розвитку другого напрямку Хай-тека може служити побудоване в тому ж 1986 р. і те ж англійцем Н. Фостером будівля висотного офісу банківської корпорації Шанхай-Гонконг в Гонконзі.

У кінці 80-х - початку 90-х років хай-тек втрачає ігрові начала і іронічність, перетворюється в гармонійне формоутворення об'єктів, що створюються за допомогою високих технологій.

У ці роки розвивався хай-тек нового покоління, що відрізняється від модного у восьмидесяті не стільки технічними новаціями, скільки прагненням пристосуватися до ментальності, що змінилася, і системи цінностей. Архітектура високих технологій служила зразком. Порівняно з передуючим поколінням, це звільнилося від іронічних підтекстів і прагнення

до епатажу. Форми техномира вже не використовувалися як чисто знакові, декоративні доповнення. Створювалися ортогональні структури, працююча конструкція яких ясно виявлена, - тектонічно ясна «архітектура шкіри і кісток». Нові методи розрахунку, нові матеріали і нові конструкції вузлових зчленувань дозволяли зробити її прозорішою і стрункішою. Від первинного хай-тека зберігалися, проте, перевантаженість деталями, підкреслено техноморфними, і деяка багатослівність.

Улюблені в архітектурі високих технологій металеві оболонки складної кривизни, як і інші непрямолінійні елементи, не використовуються.

Варіанти такого роду особливо численні в Німеччині. Наприклад, Художній музей у Вольфсбурге, Німеччина (1989-1993 рр.), створений проектною групою «Швайгер і партнери». План, згрупований навколо квадрата великого виставкового залу, підпорядкований модулю 8,1x8, 1 м. Поєднання основного прямокутника з фронтальною площиною вестибюля, уздовж якої влаштовані відкриті пандуси, і ротондою аванзалу надає об'єму і внутрішньому простору динамічність. Гранітне мощення площі перед входом продовжене в інтер'єрі, підкреслюючи єдність внутрішнього і зовнішнього простору. Стрункі сталеві колони. Об'єднуючі поверхи, несуть легкі навіси-жалюзі, що сильно виступають, затінюють скляні стіни, і плоске покриття, квадратні осередки якого заповнені пірамідальними скляними ліхтарями і кесонами з облаштуваннями вечірнього освітлення. Балкони і галереї, пов'язані між собою, не об'єднані у безперервний другий поверх, зберігаючи відчуття цілісності і високого інтер'єру.

До нового покоління хай-тека в Німеччині можна віднести комплекс Центру мистецтв і медіатехнологій в Карлсруе, створений фірмою «Швайгер і партнери», в якому сполучені реконструйований фабричний корпус і новий блок (1993-1997 рр.); будівля видавництва Грунер і Яр в Гамбурзі (О. Штайдле і Уве Кислер, 1983-1991 рр.); торгову аркаду у Франкфурте-на-Майне (Р. Крамм, 1992 р.); термінал аеропорту в Штутгарті (М. фон Геркан, 1989-1991 рр.). Останній, проте, при своєрідній і характерній для дев'яностих

структурі залу відправлення з плоским похилим покриттям, яке підтримує розгалужені металеві дерева, несе ще багато рис архітектури восьмидесятих.

Візуальні ознаки архітектури високих технологій - і передусім, введений в рамки тектонічної логіки хай-тек - увійшли до уявлень про «модно сучасний». Атрибутом цієї моди стали геометричні грати сталевого каркаса, винесені на поверхню фасаду. Характерна одна з двох сорокаповерхових призматичних веж готелів, побудованих на прибережній еспланаді Барселони біля Пуэрто Олимпико до олімпійських ігор (Брюс Грэм, проектна фірма SOM, 1986-1992 рр.). Ортогональні білі грати каркаса з діагональними розкосами жорсткості у бічних вертикальних рядах створені на віднесенні від стіни, одночасно вона виконує і функцію сонцезащити. Благоустрій ділянки з будівлями малих форм вніс в систему ефектний контраст раціонального і ірраціонального. Особливе місце в архітектурі 1990-х займає Річард Роджерс, один з піонерів стилю хай-тек. Відбиваючи настрої часу, він особливу увагу приділяв проблемам екології. У нових технологіях він бачив передусім можливість їх повнішого рішення. «Комп'ютерна технологія - одне з відкриттів у сфері проектування будівель з низькими енергіями. Програми тепер можуть утілюватися в моделі, які передбачають рух повітря, рівні освітленості і тепла, що створюються на кресленні. Це збільшує нашу здатність уточнити кожен аспект проекту так, щоб максимально використати природне оточення. І комп'ютер дає будівлі чутливу електронну нервову систему, здатну реєструвати внутрішні і зовнішні умови і реагувати на індивідуальні потреби. Існують нові матеріали, які здатні змінювати свої ізолюючі властивості, - від світлонепроникності до прозорості, можуть реагувати на оточення відповідно до добових циклів і змін, пов'язаних зі зміною сезонів. Майбутнє в цьому. Хоча можна говорити, лише про початок його впливу на архітектуру», - писав Роджерс (Рябушин). Його гостро цікавили також проблеми вираження суті інституцій демократичного суспільства.

До кінця 90-х рр. «другий напрям розвитку хай-тека» стає таким, що очолює. У ній тепер працює навіть Р. Роджерс, пішовши від ускладнених композицій 70-80-х рр. В цьому відношенні найбільш яскравим прикладом пізнього хай-тека стала композиція будівлі Європейського суду з прав людини в Страсбурзі, побудованої за проектом Р. Роджерса в 1997 р. Проектуючи його, автор керувався власною ідеологічною програмою «Створити немонументальний монумент» - будівля дуже соціально значиме «Рада Європи» - об'єднує понад 30 країн - і в той же час демократичне, оскільки Європейський суд покликаний захищати індивідуальні права людини. Композиція будівлі несиметрична. Його адміністративна частина, розташована на березі водойми, повторює своєю витягнутою зігнутою формою контур берегової лінії, членується горизонтальною поетажними стрічковою тягою і наростає п'ятьма уступами до вертикального циліндричного об'єму. Він служить для комунікації між адміністративним корпусом і залами судових засідань, в його просторі розташовані батареї ліфтів і ліфтові холи. Завершують композицію об'єми двох залів судових засідань. Вони є функціональним і архітектурним ядром композиції. Це два піднятих над землею великих глухих алюмінієвих циліндра із скошеним верхом. Циліндри звернені один до одного підвищеними сторонами об'ємів, і на думку автора викликають асоціації з вагами богині правосуддя Феміди. Композиція будівлі Європейського суду при усій її функціональній обумовленій складності і асиметричності в цілому має велику легко прочитувану форму, позбавлену настирної дробової раннього Хай-тека. Вигляд будівлі поживає введення кольору. Яскраво червоний колір Ч-образних зв'язків на фасадах залів засідань і технологічних надбудов зігриває холодний блиск алюмінієвого облицювання.

Роджерс по-новому розглянув проблему монументальності, не прибігаючи до історичних алюзій або іронічних парадоксів, коли він став працювати над проектом будівлі Європейського суду і Комісії з прав людини в Страсбурзі, Франція (1989-1995 рр.). Кінець кінцем Роджерс прийшов до

заперечення монументальності в традиційному тлумаченні, використовуючи словник форм стилю хай-тек дев'яностих років і артикуляцію об'єму, що відповідає структурі функцій.

Ідея композиції будівлі проста: сполучаючи символічне і механічне виявлення характеру діяльності міжнародного органу правосуддя у відкритій прозорій структурі. Роджерс розділив комплекс на «голову» і «тіло», зв'язавши їх між внутрішній дворик і ядро вертикальних комунікацій. «Голова» - громадська, доступна публіці і пресі частина, утворена двома скошеними по верху циліндрами, фанерованими металевими панелями. Один з них містить в собі зал засідань Суду з прав людини, інший - зал Комісії. Обоє вони виростають з прозорої ротонди загального вестибюля. Протяжний, розчленований терасами семиповерховий корпус, зігнутий паралельно бережу річки Або, - «тіло», яке займають адміністративні підрозділи. Вид з боку річки народжує деякі «корабельні» асоціації, що містять в собі неясне відсилання до авангарду двадцятих років. Асоціація переходить і на інтер'єри - один з критиків порівнював барабани залів з бойовими рубками велетенського футуристичного підводного човна. Конструкції розкриті, використані як елементи хай-тека, будівлі, що входять у вигляд; вони прості і тектоничні. Облаштування кондиціонування обслуговують тільки найбільш наповнені публікою громадські зони; природну вентиляцію забезпечує прирічковий бриз - тенденція економії енергії. Але символічне вираження, засноване на вичлененні функцій, показало свою безпідставність - ще до завершення будови міжнародні органи відмінили рішення про проведення засідань Суду і Комісії в різних залах, позбавивши тим самим сенсу двухчастность «голови» будівлі.

Драматичніша форма будівлі штаб-квартири телевізійної компанії «Канал-4» в Лондоні, яке завершене за проектом Роджерса в 1994 році. Основну частину об'єму займають два корпуси офісів, пов'язані а Г-подібну конфігурацію ефектною увігнутою і фланкированою вежами вхідною частиною. Охоплена рядами галерей, вона демонструє витончено розроблені

мотиви футуристичної інженерії в склі і полірованому металі іржавинно-червоного відтінку, початком офісних корпусів служать два об'єми, що не продовжують симетрії: п'ятиповерхова «етажерка» конференц-залів, скляні фасадні панелі які несуть асоціацію з телевізорами, і більш висока шахта комунікацій, по зовнішній поверхні якої відкрито ковзають циліндричні капсули панорамних ліфтів.

Підкреслена футуристична тональність образу нібито невинувато поєднується із звичайним технічним наповненням. Але саме тут компанія розробляє основи інтерактивного телебачення і цифрові технології майбутнього, для чого виявилися достатні традиційні простори. Стилiстичні ускладнення і драматизацію Роджерс використав, щоб символічно виразити спрямованість діяльності, її інтелектуальну орієнтацію.

Несподівані варіації, пов'язані з впливом ідей «зелених», виникали в спроектованій Роджерсом будівлі Палацу правосуддя у Бордо, Франція (1992-2000 рр.). Воно розташоване в сусідстві з неокласичним ядром міста і примикає до його середньовічної кріпосної стіни. Прозорість системи правосуддя символізує лицьовий корпус, фасади якого складаються із скляних панелей в легкому металевому каркасі і тонких поясах, що відсікають поверхи. Але за ним, під загальною покрівлею, утвореною рядом зведень на тонких стійках, розташовані на піднятій бетонній плиті високі глухі об'єми-кокони, в які поміщені зали судових засідань. Їх каркасна дерев'яна конструкція усередині фанерована панелями з багат шарової фанери, зовні обшита кедровими дошками. До них з галереї лицьового корпусу перекинуті легкі містки. Роджерс тут включив в ортогональну систему форми органічного характеру, підкресливши контрастом геометрії зіткнення прозорості і замкнутості, що сприймаються як природні і необхідні в контексті середовища, куди включена будівля.

Роджерс виграв конкурс на проектування величезної тимчасової споруди в Грінвічі, Лондон, призначеного для виставок фестивалів, якими відзначалося настання нового тисячоліття. Разом з конструкторським бюро

«Ове Аруп» він створив проект «Куполи тисячоліття», що має діаметр 365 м при максимальній висоті 50 м (1996-1999 рр.). Конструктивно, ця споруда - не купол, але і не тент. Основу конструкції, що несе, складають згруповані по кільцю 12 гратчастих похилих сталевих щогл заввишки в 106 м, встановлених на пірамідальних сталевих опорах. Троси, закріплені на їх вершинах, несуть сталеву сітку, закріплену біля основи. На неї укладена тефлонова тканина на основі скловолокна. Обслуговуючі пристрої винесені в циліндричні конструкції по периметру куполу. Елементи споруди були стандартизовані, виготовлялися на заводах і збиралися на місці методами, відпрацьованими індустріальною цивілізацією. Високі технології не були задіяні, споруда відкрита до зустрічі Нового, 2000, роки і це стало головною основою його популярності. «Використані конструктивні ідеї і створені при його зведенні цінності форми навряд чи відповідають винятковості дати, якій вони присвячені».

Склалася думка, що хай-тек - явище британське, що природно продовжило традиції «Кришталевого палацу», великих лондонських вокзалів і оранжерей англійських парків. Проте, це не так. Британія просто висунула двох найяскравіших серед творців цього міжнародного напрямку - Річарда Роджерса і Норманна Фостера.

«Хай-тек» не став і не стане »стилем епохи«. Явище, швидше, належить до розряду тих скороминущих, таких, що несподівано поширюються і швидко відцвітають.

1.2 Категорії форми архітектури хай-тек

Друга половина ХХ століття відмічена загасанням мистецтва модернізму і початком нових течій епохи постмодернізму, більшою мірою втратила інтерес до композиції як такої, зосередивши увагу на семантичних, змістовно-сміслових аспектах форми і формоутворення в усіх видах мистецтва.

Майже у усіх мистецтв поняття «композиція» пішло з ужитку, витіснене поняттями «формоутворення», «структура». Проте, в дидактиці воно залишається найважливішим.

Отже, архітектурна композиція - побудова архітектурного твору, організація його художньої форми. Предмет архітектурної композиції - гармонійна єдність в творі архітектури форми і змісту, безлічі форм. Своїх ціннісних властивостей архітектурна композиція набуває тільки у взаємодії з людиною, його багатосторонніми потребами і сприйняттям.

Основні категорії композиційної форми - простір і пластика, доповнені кольором.

Архітектура хай-тек наслідувала від епохи модернізму парадоксальні об'єми без маси - повністю прозорі: або із скла і тонкого конструктивного каркаса або тільки із стержневої конструкції - структури, або ілюзорно розчинювальні будь-які уявлення про масу об'єму в дзеркальних фасадах «дзеркальної архітектури» другої половини ХХ століття. Парадокс - об'єм без маси - ще більше підкреслює первинність для архітектури цього часу категорії простору. Бо об'єм без маси - це об'єм, наповнений простором і сприйманий як простір певної об'ємної форми, оформлене световоздушна середовище, гранично альтернативне суцільній масі об'ємів єгипетських пірамід, що представляють як абсолютні згущування матеріалу, масивності романських храмів. «безвесия» прозорих архітектурних об'ємів.

Об'ємна композиція характеризується відносно замкнутою поверхнею, організуючою рух навколо себе.

Цей простір формується і як би випромінюється об'ємами, вільно розташованими в нім і сприйнятими при круговому русі навколо них, як скульптура. Це порівняння архітектурного об'єму із скульптурою за умовами кругового сприйняття було зроблене Гидионом на підставі архітектурної практики модернізму 1920-х - начала 1940-х років, тобто до широкого руху до скульптурності архітектурної форми.

Перша вимога модерніста до об'єму: простота і геометричність його

форми, легкість для сприйняття. Простота з епохи модернізму набуває для архітектора змістовного, символічного значення, зв'язується з прадавніми архетипічними формами, що грають таку важливу роль в модерністській ментальності.

"Головні проблеми сучасного будівництва будуть вирішені на основі геометрії», відмітив Ле Корбюзьє. Це має на увазі очищення формотворних поверхонь від классицистического, еkleктичного і іншого декору, »не працюючих« деталей. Відновлення формотворної цінності самої стіни особливе яскраво утілюється у взаємодії в єдиній об'ємній композиції прямокутних і криволінійних поверхонь, що формують відповідно прямокутні і криволінійні контури архітектурних об'ємів.

Архітектура у кінці ХХ століття розглядається у своїй двоєдиній суті: як первоформа, архетип усього багатоскладового різноманіття архітектурних форм як знак або метазнак глибинних значимих сутностей досягнення людиною світу. Цілісна форма архітектурного об'єкту виражає спосіб його організації і спосіб існування в контекстах середовища і культури. Форма виступає і як матеріальне втілення інформації, істотної для практичної діяльності і духовного життя людей, як носій естетичної цінності і ідейно-художнього змісту творів архітектури. Вона невід'ємна від матеріально-технічної основи об'єкту, але звернена до людини. Уявлення про форму має фундаментальне значення для естетичної цінності і естетичної оцінки. Через форму здійснюється функція твору; відповідно передусім на неї спрямована професійна діяльність архітектора, що перетворює аморфну матерію за законами природи, соціальної доцільності і краси.

Сама форма функціональна. Процес архітектурної творчості обоюдонаправлен : від функції до форми і навпаки. Часто буває, що сама форма «як вираження впорядкованості функціонального процесу» сама підказує шляху ефективнішої його організації. У результаті, між формою і функцією існує «складна діалектична».

Програмна тривимірність архітектурного об'єму модернізму означала

відмову від попередньої багатовікової нововременної традиції переважання фасадного проектування, тобто фронтально-площинного моделювання архітектурного об'єму. Виражена тривимірність об'єму припускала його ясний контур в плані і силуеті, виявленність зіставлення об'ємних форм, що поєднуються воедино або врізаються один в одного. Виявленню внутрішнього діалогу об'ємних форм сприяв контраст їх втілення в матеріалі. Ще поширенішим прийомом зіставлення об'ємів в об'ємній композиції стає разновеликість об'ємів. Характерною особливістю видатних авангардних творів, а також великого числа рядових творів зрілого модернізму стала нестереотипність геометрії об'ємної форми.

Тривимірність архітектурного об'єму модернізму є наслідок просторової концепції і, одночасно, її принцип, що породжує. Архітектура сприймається в русі, вона не є "граффической ілюзією" сконцентрованою навколо уявного центру. "Хороша та архітектура, яку досягнеш в русі, і усередині і зовні. Це і є жива архітектура. Погана та архітектура, яка застигла навколо нерухомого центру, вона нереальна, штучна і чужа людині", - писав Корбюзьє, рахуючи розмову про рух навколо будівлі або усередині нього розмовою про найголовніше - про життя і смерть живого відчуття архітектури.

Авангард і модернізм породили принципову нетотожність об'єму і маси в так званих каркасних об'ємних структурах, де маса гранично мінімізована.

Каркасність деяких архітектурних об'ємів хай-тека знищила їх корпусну, масивність, деяку сплошність матеріальних структур будівель і споруд, як, наприклад, будівлі Р. Роджерса. Зробивши їх прозорими, пропускаючими світло і такими, що дають можливість сприйняття різноманітних внутрішніх просторів, матеріальних структур, деталей, устаткування, самому внутрішньому життю людей в архітектурі, офіс компанії «Віліс Фабер» Фостера в нічний час.

Стіна, що несе, розшарувалася на жорстку структуру конструктивного каркаса і тонкі поверхні, що захищали. Стіни, що завдяки цьому захищають,

стали невагомими, частенько реально навішеними на каркас: будівля компанії Свис-ре, Фостера, будівлі Нувеля, Портзампарка, багатьох інших архітекторів рубежу тисячоліть.

У інших спорудах очищена від деталей декору стіна малюють точні форми машиноморфних будівель-скульптур.

Віконні отвори неявні, завуальовані скляними панелями стін, що виконують функцію вікон, таким чином відбувається підтвердження «сплошности» об'ємах, його ізоляція від навколишнього простору.

Що головними, що визначають факторами формування пластичної форми архітектурного об'єму стає просторова концепція відособлення від природи будучи усередині неї, нові технології, нові матеріали і захоплення техніцизмом як метафорою, конструкція.

У "Принстонских лекціях", прочитаних в 1930 році, Райт говорив: "Скоро ми захочемо мати простоту в чистому вигляді. Є тільки один шлях досягнення такої простоти. Мені здається, що він дійсно тільки один. І цей шлях в принципі полягає в тому, щоб розвивати конструкцію, як архітектуру".

Архітектура хай-тека прийняла від модернізму багатоваріантність вирішення проблеми перекриття, але до традиційних стійково-балочною, арочною і купольною приєдналися різноманітні нові конструктивні системи: збірні куполи б. Фуллера з прямих стержнів, гіпары Ф. Канделли, вантові перекриття Ф. Отто, гратчасті, просторові і дерев'яні конструкції, пневматичні системи, де елементом, що несе, стало повітря. Це, поза сумнівом, вплинуло на розвиток різноманіття нестереотипних об'ємних форм, їх тектонічні або атектонические характеристики.

Колір в архітектурі хай-тека. Дусбург висуває перший, мабуть, головний принцип архітектурного цветоформирования Нового часу : «.при створенні архітектурних форм потрібно використати »просторовий«, чистий колір».

Далі він висуває принцип колірної «напруги» : «Синій і жовтий колір

протилежні по своєму ефекту. Таке протиставлення я називаю »напругою«. Подібна ж »напруга« виникає при поєднанні металу і скла. Сприйняття такої напруги в категоріях простору і часу - акт естетичний і одночасно архітектонічний, подібно до сприйняття кольору на площині або в просторі».

Дусбург диференціює функції кольору в архітектурі на декоративно-орнаментальну, раціоналістичну або конструктивну, і формотворну. Останньою він приділяє головну увагу: «Поверхня, що членує простір, залежно від її розташування забарвлювалася в певний колір. Висота, глибина, ширина підкреслювалися червоним, синім і жовтим, маси, навпаки, виділялися сірим, чорним і білим кольором. Таким чином, виявилися розміри простору. Замість руйнування архітектури кольором (як це було у бароко) подібний метод став зміцнювати її».

«Рух людини в просторі (зліва направо, зовні всередину, зверху вниз) грає дуже важливу роль в застосуванні кольору в архітектурі. Людина прив'язана статичною картиною до певного місця, декоративний «монументальний стінний живопис» робить його чутливим вже до лінійному ходу мальовничого в просторі».

«Народження відчуття місцезнаходження людини усередині живопису, а не перед нею».

У світовій колористичній практиці в 1960-і роки намічається тенденція максимального використання в колірній композиції зовнішнього архітектурного простору природної варіантності кольору. Це досягається шляхом впровадження відбиваючих матеріалів зовнішніх поверхонь архітектурних об'єктів, що захищають. Відзеркалювальні поверхні були одночасно і що самоочищаються.

Б. Лассю, Же. Фьясьє ж зосередився на палітрі можливостей кольорових матеріалів, що випускаються промисловістю. У практичній роботі обоє вони використовують як можливості відбиваючих матеріалів - «цвето світло», так і потенціал «кольору-матеріалу».

Проте, супрематические прийоми і інші колористичні засоби, що

активно трансформують архітектурні поверхні, об'єми і простори, приймали зовсім не усі сучасні архітектори.

У 1961 році в Парижі відбувся колоквиум по архітектурній поліхромії, що поставив наступні основні питання. Що брали участь в колоквиумі Фьясьє і Лассю розділяли точку зору відносної самостійності колірної композиції. Ряд інших фахівців вважали, що поліхромія має бути функцією функції архітектури. У першому випадку розвивалися діалогічні стосунки з архітектурним об'ємом, поверхнею, простором, в другому - ієрархічна супідрядність кольору площині, об'єму, просторів і композиційним засобам їх побудови - ритмам, масштабу, пропорціям.

Фьясьє багато працював по колоризації промислових об'єктів, у тому числі нафтоховищ, біля Марселя. Завданням Фьясьє було не виявляти величезні об'єми нафтоховищ, але максимально засобами колірної композиції розчинити їх в пейзажі. Поєднання великих плям зеленого, коричневого і чорного кольорів як би продовжували навколишній ландшафт на поверхнях великих індустріальних об'ємів. Крім того, розчленовування поверхонь і пластика самих колірних плям знімала відчуття протипоставленності індустріальної надвелетенської геометрії природі і людині. Подібні засоби розчленовування архітектурних форм були відомі у сфері військового маскування. Виявилось, що вони плідно можуть використовуватися в гуманітарних цілях зняття або пом'якшення різанням протипоставленності індустріальної архітектури ХХ століття природі і традиційній забудові і створення ілюзорного образу - більше сомасштабного людині, ближчого за кольором і формам навколишнього ландшафту.

Лассю присвятив себе переважно цветоформированию середовища житлових районів, дифференцира її на дві зони: зону «тактильного», ближнього сприйняття, вирішувану, в основному, кольоровими матеріалами, і зону «візуальну», далекого сприйняття, в колірному рішенні якої переважає цвето-свет. Якщо цветоформирование тактильної зони вирішується на основі палітри колірних тонів землі, зелені, то візуальна зона,

приміром, хмарочоси, за рахунок відзеркалювальних поверхонь приймає мінливий протягом доби або порі року колір неба, хмар.

Досвід французьких колористів підтверджує активну формотворну і трансформуючу простір роль кольору.

1.3 Матеріали і їх роль в архітектурі напряму хай-тек

Будівлі хай-тек виглядають як машини, якщо мати зважаючи на не пряму метафору, а пов'язану з нею продукцію промислової технології, виготовлену зазвичай з таких штучних матеріалів, як метал, скло, пластик. Трохи рідше в хай-теке використовується дерево

Як вважають архітектори хай-тека, головна відмінна риса нашої епохи - існування передової технології, з якою архітектура повинна взаємодіяти, використовуючи її різноманітні новації. Тому сьогодні на зміну архаїчним будівельним матеріалам, таким як цеглину і бетон, повинні прийти будівельні елементи з легкого матеріалу, композитних матеріалів і скла, які будучи точно виготовленими в заводських умовах, забезпечили б можливість лише збирати їх за допомогою болтів на місці.

Як відмічав Фостер: «Технологія - це виробництво, висока технологія - це вже мистецтво... Я бачу у бетоні суцільні мінуси, з ним важко працювати, від вогкості він міняє колір - це дуже неприємно. панель »сендвіч« - легка, симпатична, відмінно пропускає світло, адже у усіх них (залізобетону, цеглини двох видів) одне призначення»

Скло вже упродовж більш ніж двох тисяч років знаходить застосування в архітектурних розробках. Серед інших матеріалів, що захищають, воно міцно зайняло лідируюче місце. У сучасних будівлях відсоток скління конструкцій, що захищають, на деяких об'єктах перевищує 90% від загальної площі фасадів. До того ж нині знаходять застосування різні види стекол із заздалегідь заданими властивостями.

«Існують нові матеріали, які здатні змінювати свої ізолюючі властивості, - від світлонепроникності до прозорості, можуть реагувати на оточення відповідно до добових циклів і змін, пов'язаних зі зміною сезонів. Майбутнє в цьому. Хоча можна говорити, лише про початок його впливу на архітектуру»

На заході широко розгорнуте виробництво скляних панелей змусило шукати нові варіанти застосування матеріалу. На рубежі 70-х років ці варіанти були знайдені у використанні светоотражаючого скла. Уперше обгороджування із склом, відбиваючим 75% сонячної радіації, використав американський архітектор Еро Сааринен для лабораторій компанії «Белл» в Нью-Джерсі, на початку 1960-х років. Метою було скоротити перегрівання приміщення і навантаження на установки кондиціонування повітря в літні місяці; свого роду побічним ефектом став парадоксальний вигляд призми з дзеркальними гранями, в яких відбивається оточення.

У 1970-і роки, коли «вишли з моди» стіни з прозорого скла, і питання економії енергії придбало велику усвідомлену актуальність, виникла нова тенденція: безперервна светоотражаюча площа, каркас якої прихований за дзеркальними панелями. Це досить важка конструкція: незначна помилка в розрахунках могла привести до руйнування дзеркал температурною напругою, як це сталося у випадку з «Хэнкок-тауэром» у Бостоні, побудованому архітектором Й. М. Пий в 1972 - 1974 рр.

Перші дзеркальні будівлі мали елементарні контури пластини або куба.

Що стосується метафор, які навиває використання того або іншого матеріалу, так, наприклад, архітектор використовує навісну стіну у будівлі офісу, оскільки скло і сталь сприймаються холодними, безособовими, точними і впорядкованими, а це і є обертони методичної діяльності, раціонального планування і комерційних угод.

Дереву властиві теплота, податливість, м'якість, органічність, воно повно природних відмітин типу сучків і прожилків, тому використовується в житлі і взагалі там, де люди тісно стикаються з будівлею.

Цеглина по своєму застосуванню асоціюється з житловим будівництвом, зручна для деталювання і тому також вживається в житлових будівлях. Незважаючи на існування набагато економічніших систем будівництва, поєднання дерева і цеглини досі вживається в житлових будівлях. У хай-теке автор цієї роботи не знайшов жодного прикладу застосування цеглини у будівництві, а відносно дерева - такі приклади є в основному в ранньому хай-теке, наприклад, Будинок-парасолька Брюса Алонзо Гоффа, а також деякі роботи бюро «Харди, Хольцман, Пфайфер»; у архітектурі високих технологій, в 1970 - 80 - і рр. не знайдено прикладів застосування дерева у будівництві споруджень стилю хай-тек. Хоча, незважаючи на існування набагато економічніших систем будівництва, поєднання дерева і цеглини до сі пір вживається в 75% усього об'єму будівництва у Британії - явна ознака того, що семантичні міркування переважають в суспільній свідомості над технічними.

Пневматичні матеріали, такі як нейлон. Накачаний повітрям об'єкт, природно, пухкий, м'який, згорнутий калачиком, сексуальний, об'ємний, приємний на дотик, зрозуміло, зайняв міцне положення в системі семантичного поля і використовується у будівництві архітекторів хай-тек, наприклад, ТРЦ «Шан-Хатыр» Норманна Фостера, Астана, Казахстан. Випадкове застосування його (пневматичного матеріалу) в церкві або в конторській будівлі виявляє інші, не домінуючі семантичні обертони.

Співвідношення між цеглиною, пневматикою, бетоном і сталлю встановлюють семантичне поле, яке для кожної окремої людини трохи розрізнятиметься і особливим чином використовуватися. Архітектори нині не співвідносять свідомо матеріали один з одним і функції один з одним і не порівнюють потім ці дві системи співвідношень. Вони швидше залишають семантичні питання для області інтуїтивних рішень.

Поняття цвето-материал і цвето-всет введене французькими колористами Фьясьє і Лассю використовуються колористами і архітекторами залежно від споруди, контексту і вимог доцільності конкретної ситуації.

Цвето-матеріал - це використання природного кольору матеріалу що не пропускає світло, тоді як цвето-свет - відображення і прозорість.

Поява нових матеріалів штовхає архітекторів на створення нових форм, способів обробки комбінування матеріалів, на створення нових візуальних ефектів. В період хай-тека був зроблений ривок до освоєння «нових» матеріалів, у минулому абсолютно неможливих в уявленні архітекторів для будівництва. Але через метафор проходив процес адаптації, прийняття.

1.4 Естетика архітектурного напрямку хай-тек

Хай-тек - це естетизація технології, більше зобов'язана наперед заданому архітектурному уявленню про неї, чим її інженерній раціоналізації. Хоча у рамках хай-тека архітектор тісно співпрацює з інженером, цей напрям, фактично лежить поза інженерною традицією як таке і має передусім справу з експериментами в області технологічної образності.

Прямою передумовою виникнення хай-тека став техніцизм що розвинувся в 1960-і роки ХХ століття паралельно з метаболізмом. Техніцизм - цей напрям, пов'язаний з естетизацією індустріальних об'єктів, зближується з дизайном. Хай-тек стало вищим проявом техніцизму.

Архітектори хай-тека часто розцінюють в якості первинної проблему найбільш адекватного задоволення утилітарних вимог до будівлі, відносячи при цьому художньо-естетичні аспекти на другорядний план. Проте такі будівлі, як фабрика ИНМОС і лабораторія ПАТ, будівлі страхової компанії «ллойд» і Гонконг - і - Шанхай банку говорять про зворотний. Як відмічав До. Девіс, архітектура ніколи не може бути задоволенням лише функціональних запитів, незважаючи на усі зусилля досягти цього. Найбільш типові будівлі хай-тека втілюють і символізують технологію більшою мірою, чим відбивають ефективність і раціональність використаних прийомів. Прагматичні інженерні спорудження 1960-х років Нормана Фостера і Річарда

Роджерса придбали якість архітектури тільки з привнесенням до них художньо-естетичної якості.

Будівля хай-тека виглядають як машина. Воно саме по собі може не бути продуктом масового виробництва і не бути побудованим з типових компонентів заводського виготовлення, але воно виглядає таким. Воно може не бути мобільним або розрахованим на перекомпонування модулів, подібно до орбітальних космічних станцій, але, як правило, складається з елементів, які явно показують, що будівля може бути добудована або розібрана і перенесена.

У будівлі Центру Помпіду, наприклад, елементи каркаса підняті по периметру вище за рівень даху, як би вказуючи на можливість продовження будівництва вгору, а в Сейнсбері-центрі, в Норвиче, металеві елементи регулювання природного освітлення, що автоматично обертаються, візуально і акустично створюють відчуття рухливості усієї будівлі. Крім того, використання в цьому спорудженні нового ізоляційного матеріалу - неопрену - дозволили Н. Фостеру зробити будівлю трансформованою. У ній передбачена можливість взаємозамінюваності блоків металевих і скляних панелей як на бічних фасадах, так і на даху. Проте, вигляд цієї будівлі мало співвідноситься з місцем свого розташування і призначення. Це характерна риса архітектури хай-тека - явне «випадання» з контексту. Проте якщо наше складне міське середовище повинне говорити зрозуміло, то має бути використаний певний метод. Різні будівельні системи, нові матеріали, п'ять або ще більше пануючих стилів - усе це створює таке семантичне багатство, яке може викликати замішання.

Сьогодні щирість архітектора може вимірюватися його здатністю проектувати у безлічі стилів. Тому що результатом прихованого процесу перетворення репутації в товар в капіталістичному суспільстві являється створення впізанного стилю еліти, архітекторів середнього класу; він тяжіє до однозначності в результаті жорсткої необхідності демонструвати постійність. Цей стиль без кінця повторює одну і ту ж геометрію, відірвану

від більшості метафор, за винятком метафор машинних, він очищений від загальноприйнятого, від знаків, загальних для різних семиотически груп, відмінних від архітекторів. У суспільстві інформації, що зароджується, тенденція на поліпшення очевидна: «в 1975 році ми маємо провідного сучасного архітектора, використовуючого бриколаж в якості методу з'єднання, а іноді і спрессовування минулого з сьогоденням і створення сполучної ланки між цією основною антиномією: маса урбаністичної тканини і порожнеча громадського простору», в той же час, архітектори хай-тека замість звернення до минулого, звертаються до майбутнього, черпаючи звідти барвисті метафори техніки.

Одній з особливо важливих характеристик постмодернізму, яке знаходить своє відображення в стилі хай-тек являється прагнення його до незвичайної метафізики. Постмодерністський архітектор - а хай-тек за визначенням відноситься до неї - подібно до художника-сюрреаліста, кристалізує свій власний художній світ навколо можливих метафор, що знаходяться під рукою. Метафізика виражається через будь-яку метафору, що мається на увазі або явну, яка позначена формою.

Можливо, через те, що метафора і символізм були пригнічені модернізмом, їх нова поява в період несталої метафізики, обумовлено прагненням до надвиразності.

Одна з улюблених метафор хай-тека - метафора техніки.

Окрім метафори техніки одним з прообразів для експериментів хай-тека стала оранжерея, металло-стеклянная оболонка функціонального простору. Такий прототип пов'язаний з асоціацією з «Кришталевим палацом» Пекстона, 1851 рік.

Будівлі-оранжереї часто невеликі, мають швидше камерний, чим монументальний масштаб, як невелика банківська будівля в Чикаго, архітектори Ньюмен і Люстиг, 1980 рік. Використання прозорих зведень і циліндричних об'ємів доповнює в цих випадках зміст метафори асоціацією з фюзеляжем авіалайнера, і взагалі з сучасною транспортною архітектурою.

Архітектурна тема оранжерей - високого цілісного простору з верхнім світлом - дала основу для численних варіантів торгових і громадських центрів. Головне просторове ядро тут зазвичай сполучається з ярусами галерей, «етажерками» або боксами, де розташовуються функціональні осередки торгових підприємств і розважальних установ. Тут в образі цілого домінує вже не скляний об'єм, а сталева клітина конструкцій, що іноді поєднується із залізобетонним каркасом. Ця конструктивна структура зазвичай доповнюється елементами інженерного устаткування, що «драматизуються». Такі, наприклад, Рейнбоу-центр в Ниагара-Фоллс, архітектори С. Пеллі і В. Груэн, 1978 рік.; Хеннепін-каунті-центр в Міннеаполісі, архітектор Дж. До. Уорнке, 1976 рік; Итон-центр в Торонто, Канада, архітектори Брегман і Хаман, 1977 рік. У останньому різні трубопроводи, ескалатори, відкриті ліфти особливо активно використовуються в організації простору. Тема наскрізного холу, що об'єднує поверхи і будівлі, що як би розкриває технічну начинку, стала досить поширеною в офісах і учбових будівлях. Тут переважає романтичне забарвлення метафор, заснованих на асоціаціях з формами техномира. Хоча, подібний атриум застосував у будівлі фірми «Ларки», Буффало, ще в 1904 році Ф.Л. Райт.

1.5 Висновку по розділу

Форми архітектури хай-тек, за якими стоять внеархитектурные образи, що йдуть у світ техніки, виникають і там, де машинна метафора не є метою.

Хай-тек розширив наші уявлення про художні можливості взаємодії речі і контексту. У його дослідях виявилися знаково-символічні і естетичні цінності, які раніше якось не помічали. І головне, виявилися помножені можливості емоційного освоєння техномира. Відкрився новий, активно працюючий канал взаємодії техніки і архітектури, канал, що дозволяє розширити круг засобів формоутворення.

РОЗДІЛ 2

АРХІТЕКТУРА НОРМАНА ФОСТЕРА ЯК ОДНОГО З ПОНЕРІВ І ЛІДЕРІВ НАПРЯМУ ХАЙ-ТЕК

У британській громадській думці лорд Норманн Фостер - «Моцарт модернізму» - культова фігура. Його бюро розташовується в скляній будівлі Беттерси і входить до числа міських пам'яток, воно прекрасне знайомо усім жителям Лондона. Фостер - частий медійний персонаж. Існує думка, що він став прототипом героя фільму Ф. Керр в трилері «Гридирон» : модний архітектор-зірка, літаючий на власному літаку і що створює фантастичні інтерактивно керовані споруди в стилі хай-тек.

Норман Фостер народився в 1935 році в Манчестері в скромній робочій сім'ї: батько - власник ломбарду, мати - офіціантка, ніхто в сім'ї Фостера не мав вищого утворень. З дитинства обожаючи архітектуру, Фостер самостійно вивчав її, пропадаючи в міській бібліотеці годинами. Найціннішим скарбом вважав він дешеву книжку, що невідомо звідки взялася, по історії архітектури.

Батька Фостер втратив, коли був ще підлітком. Як він згодом згадував, батьки навчили його працювати - вони дуже багато працювали. Фостер усіма силами прагнув вибитися в середній клас, де людям надавалися пенсії і посібники, про які його батьки не знали.

Він поступив в Інститут архітектури, містобудування і ландшафтного будівництва Манчестерського університету : на вступних іспитах йому дали завдання намалювати вид з вікна. Гроші на навчання доводилося постійно заробляти, і в 21 рік Фостер влаштувався працювати в Муніципалітет Манчестера - робота виявилася страшенно нудно і, як згадує Норман: «Я сідав на велосипед і мчався туди, де мене чекали інші світи. Я просто дивився на будови, тоді я ще не знав, що це стане моїм покликанням».

Коли Фостер повернувся з армії, йому пощастило влаштуватися на роботу в архітектурне бюро «Джон Бертшоу і партнери», але не

архітектором, а помічником орендодавця. Пізніше, проявивши ініціативу, Фостер зробив себе архітектором в цьому бюро - він нарешті отримав свій перший проект - будинок. З цієї миті його життя змінилося.

Закінчивши Манчестерський університет, за результатами навчання Фостеру надали право отримання міри магістра в Йельському університеті в США. Як відмічає Иконников, там Фостер вчився у Стерлінгу, але з інших достовірних джерел відомо, що в Йельському університеті на кафедрі містобудування у той час деканом і викладачем Фостера був Пол Рудольф, який вчився у Гропиуса.

У 1961 році в Йельському університеті працювало багато хороших викладачів, але кращою була підлога Рудольф, саме він навчив Фостера креслити і виглядати як архітектор. В ті роки «Йель» перебував під впливом модернізму, в той же час, як відмічає письменник і архітектурний критик Пол Голдбергер, в університеті «не було ніякої ідеології», студентам давалася повна свобода творчості. Вірогідно це так, але до Фостеру пред'являлися високі вимоги, зокрема, одного разу Пол Рудольф заявив Фостеру, що невдоволений тим, що той мало часу присвячує навчанню, що йому «начхати на роботу», в той час, як той всю ніч просидів над проектом.

Одним з викладачів Нормана був Серж Чермаев, він навчив Фостера думати про людей і виконувати роботу якісно, але при цьому мислити глобально, у світовому масштабі.

Вінсент Скалли викладав історію архітектури - він учив студентів, як зробити архітектуру живим, дихаючим організмом в лінії історичного розвитку. Одного разу Скалли запропонував Роджерсу і Фостеру з'їздити в Америку, там вони і вирішили працювати разом, так виникла ідея працювати разом. До початку роботи з Роджерсом Фостер працював в Сан-Франциско, але вирішив спробувати себе у бізнесі і переїхав назад в Європу. У Лондоні Фостер познайомився з Венди - своєю першою дружиною, яка була теж архітектором.

Офіс «Бюро-4» розташовувався на Хемстедхилл гарденс, в двокімнатній квартирі, Нормана і Венди. У «Бюро-4» працювали Норман, Венди, Роджерс, його дружина і сестра Венди.

Це був час формування поглядів. І хоча не багато проектів було реалізовано, з'явилися примітні спорудження типу частково уритої в схил дачі Кокпит (1964 р.) і того ж призначення Крик-вин-Хаус з покрівлею (1967 р.), що суцільно озеленювала. Можливо, обидві ці споруди проектувалися самостійно Фостером, до об'єднання в «Бюро-4».

Як стверджував Роджерс, першою великою роботою бюро була будівля фабрики Рилайенс Контролс (1967 р.) - перша у Великобританії будова в стилі хай-тек і перший по справжньому успішний проект Роджерса і Фостера, вони отримали за нього нагороду «Файненшл Таймс». Цей проект, ймовірно, виявився останнім проектом «Бюро-4»

Творчий союз проіснував всього три роки, після чого Норман і Венди вирішили залишитися в Лондоні і відкрити своє бюро «Фостер і компаньйони», це був 1967 рік.

На той момент у Фостера не було зв'язків, що необхідних для просування, дають роботу, усе що йому залишалося - це закріпитися у сфері промисловій архітектури. Будівля компанії Олсен - перший серйозний проект, реалізований Фостером. У ті дні Великобританія ділилася на простих робітників і начальників, останнім надавалися пільги і переваги. Компанія Олсен хотіла дати своїм робітникам ті ж переваги. Фактично, Фостеру дістався соціально-утопічний проект.

Це був поворотний проект в кар'єрі архітектора, як Сейнсбери- цент, Виллес Фабер, Гонконг-и-Шанхай банку, ІВМ.

Першою роботою нового бюро «Фостер і компаньйони» став операційний центр і пасажирський вокзал а лондонських доках Фред Олсен-центр (1967 р.) з його уперше застосованими нерозчленованими поверхнями рефлектуючого скла в надтонких алюмінієвих обрамленнях, в яких відбивався навколишній світ порту, доків з їх кранами, контурами судів,

корабельного оснащення. Візуальна сюрреалістичність цієї мінімалістської архітектури виявлена надзвичайно повно.

Фред Олсен-центр вважається однією з відправних точок нинішнього архітектурного хай-тека, однієї з його гілок. Був даний поштовх розвитку скляних боксів, на перших порах пов'язаних з потребами комп'ютерного виробництва. У них металеві обрамлення скла мінімізовані. Підсумком і апогеєм «скляної серії» Фостера стала знаменита будівля страхової компанії Віліс Фабер і Дьюма в Іпсвиче (1974 р.).



Рисунок 2.1- Страхова компанія Віліс Фабер і Дьюма

У цій роботі Фостер за допомогою використання доречних новітніх технологій витягнув переваги з несприятливих обставин. Характер завдань задавало рішення замовника залишити Лондон і перенести будівлю офіс в малопримітне містечко в Саффолке, що було зустрінuto без ентузіазму співробітниками компанії, що звикло до різноманіття і високого рівня сервісу столичного життя, зручностей відпочинку і відновлення сил. Фостера як

архітектора відрізняє висока соціальна ангажованість, мета була поставлена - переконати скептиків самою будівлею, зробивши його незрівняним у своїй розкоші, витонченості і зручностях - з власним басейном і садом на даху. Заперечення місцевої адміністрації проти вторгнення великої будівлі в делікатне історичне середовище центру міста вдалося нейтралізувати пропозицією «стратегії відображення і прозорості». Зігнута скляно-дзеркальна стіна м'яко обходила складний периметр будівлі. При світлі дня будівля зорозво зникала, розчиняючись у відображеннях навколишньої забудови. А увечері освітлений інтер'єр розкривався в міське середовище. Будівлям Фостера властива екологічність: глибокий план і значна маса повітря сама по собі блокувала перегрівання і переохолодження, сприяючи економії енергії.

Ця будівля стала наслідком співпраці і дружби Фостера з Бі. Фуллером, якого повноправно можна вважати одним з учителів Фостера, що зробило фундаментальний важливий вплив на шляхи розвитку творчого генія архітектора.

Бакминстер Фуллер - месія, «ексцентричний геній Америки» - інженер, архітектор, еколог, не визнавав ярликів. У 1951 р. придумав визначення «космічний корабель Земля». Був одержимий ідеєю робити краще, витрачаючи менше ресурсів. Одного разу, сидячи з Фостером в ресторані Сейнсбери-центру, Фуллер запитав у Фостера: «Скільки важить твою будівлю»? Фостер нічого не відповів, але через тиждень був гота цифра - 5328 тонн, і велика частина доводилася на бетонний фундамент. Фуллер постійно провокував Фостера несподіваними зауваженнями, питаннями, таким чином він наводив архітектора на шлях ключових проблем, шлях завдань, які належить вирішити, таким чином він розвивав його і учив мислити.

Етап їх співпраці почалася у кінці 1960-х років і припинилася тільки із смертю інженера, в 1983 році. Під час існування цього тандему розроблялися варіанти легких покриттів над значними ділянками території. У найбільш

великому масштабу ідея багатоцільового простору з власним мікрокліматом, виділеного в міському середовищі, замкнутому оболонкою, була реалізована в проєкті Климатрофиса (1971 р.). Тоді як раз йшло проєктування для компанії Виллес-Фабер, де основна трудність полягала в поєднанні різних за призначенням об'ємів з навколишньою забудовою. Співпраця з Фуллером підказала можливість об'єднання функцій усередині єдиної оболонки, а вже потім прийшла ідея зробити цю оболонку з рефлектуючого скла.

На думку Фостера, більшість ділових будівель проєктуються, щоб передусім уразити відвідувача, тому велика частина бюджету йде на оформлення вхідного холу - в Ипсвиче застосований зворотний принцип - головна увага віддана вдосконаленню умов роботи.

Текучі простори взаємодіють по горизонталі і вертикалі і як би розкриваються в навколишній міській пейзаж.

Очевидно, що сад на даху - спогад про Крик-Вин-Хаусе, а центральні атриум, відкриті ескалатори і «підвішені» поверхи пізніше знайдуть застосування у будівлі банку в Гонконзі.

Як помітив про Виллес Фабер А.В. Рябушин : «Це якийсь зовсім новий тип монументальності - блискучий, такий, що розчиняється в оточенні і в той же час непорушний у своїй цілісності і об'єм», що одночасно «втікає» по своїх контурах.

Об'єм протистоїть середовищу і підкоряється їй одночасно, своєю присутністю-відсутністю. Амебообразная в плані форма будівлі повторює контур ділянки. Що згинається, ледве помітно гранована і суцільно дзеркальна поверхня стіни, складена з плоских листів скла багаторазово відбиває і дробить оточення, - сюрреалістичний ефект тут посилений вигинами дзеркального скла і її раптовим перетворенням у вечірні години.

Р. Бенем назвав твори Фостера «архітектурою ризику». Вони суперечливі і спірні. Не випинають неправдиву стриманість і дуже неординарні, тому викликають море ворожої критики і стільки ж схвалень і захоплень - нікого не залишаючи байдужим.

Бенем відмітив, що хоча прихильність важкому шляху «доречної технології» далеко розводить об'єкти Фостера, існує декілька генеральних тем, що циклічно з'являються в його творчості і визначають серії стилістично споріднених творів. Це скляні об'єми, металеві укриття, міські закриті простори. Але усі його об'єкти, при усій їх відмінності, характеризує витончена елегантність мінімалістської композиції і деталювання, що виявляють граничні кондиції дійсно легких або таких, що здаються такими матеріалів, - це і створює, вважає Бенем, враження однозначної прихильності за всяку ціну естетиці хай-тек. Будівлю компанії Виллес-Фабер прозвали «Великим чорним роялем».

2.1 Центр Сейнсбері в Норвіч (1977 р.)

Фостер побудував цю будівлю для колекції Роберта і Лізи Сейнсбері, які внесли великий внесок у розвиток кар'єри Фостера. «Діамант у своїй колекції», - так називав Сейнсбері-центр Роберт Сейнсбері.

Ця будівля була неодноразово відмічена нагородами, у тому числі Королівського інституту британських архітекторів, в 1978 році, і Американського інституту архітекторів, в 1979 році.

Величезна, відкрито демонстрована просторова конструкція у формі розпластаної букви «П» об'єднує воедино багато функцій, головна з яких - експозиція унікальної художньої колекції примітивного і сучасного мистецтва.

Розмір порталу вражає - висота 7,5 м, проліт 35 м, без проміжних опор. Очевидно, технічний розрахунок і художня виразність працюють тут рука в руку. Між артикульованими поясами ферм і крихкими розкосами розміщені комунікації і робочі приміщення. Усе це відведено з поля зору і «обернуто» навколо велетенського експозиційного приміщення. Засклена з боків величезна будівля видима наскрізь, як би зливаючись з природою - прекрасний художній ефект і наочний приклад роботи принципу

взаємопроникнення простору. В той же час, з інших ракурсів лаконічний абрис протистоїть оточенню. Щось палладіанское можна відмітити у бытованні цього об'єму в оточенні.



Рисунок 2.2 - Центр Сейнсбері

Центр Сейнсбері вважається класикою архітектури хай-тека і разом з паризьким Центром Помпідю, введеному в експлуатацію в тому ж 1977 року, - витоком цього напрямку. Але на відміну від Центру Помпідю, це витік спокійнішої, реалістичнішої гілки хай-тека - без нарочитої спектакулярности, екзальтованості форм. Хоча в деяких аспектах Центр Сейнсбері - будівля «низької технології», в силу відсутності кондиціонування, як і у Виллис-Фабер, захист від перегрівання і переохолодження в основному за рахунок самої по собі величезної маси повітря усередині, переважно використання прямого природного освітлення - його по праву називають храмом хай-тека. Правда, це хай-тек особливого роду, більш високого ступеня. Тут майже нічого немає від самоцінного милування технікою. Алюміній, сталь, скло, неопрен - новітні матеріали, «як би зігріті деяким особливим, майже рукодільним до них відношенням», воскрешають традиції ремісничої обробки поверхні, що давно пішли, буквально «ліплення деталей». Переваги

методу «доречної технології» проявляються з усією виразністю. Величезна жива машина підкорює красою олюдненої техніки. «Олюдненість техніки» досягнута застосуванням засобів композиції - масштабу, пропорцій, метроритмичних стосунків. Зовнішні панелі - алюмінієві і скляні - легко взаємозамінні - за допомогою простої викрутки. Світлочутлива електроніка регулює положення зовнішніх жалюзі. При сході сонця усі вони несподівано обертаються, уся величезна будівля здригається, як живе. Ця нова по духу архітектура хай-тека досконала.

Очевидний прямий зв'язок Центру Сейнсбери з будівлею Верховного суду в Чандигархе Ле Корбюзье, з універсальним простором Миса ван дер Роэ, і помічається щось близьке за духом Палладио. Центр Сейнсбери утілює в творчості Фостера класичні начала.

Центр Сейнсбері повністю композиційно завершена будівля, і коли постало питання про розширення експозиційних площ, Фостер категорично відкинув пропозицію подовжити будівлю. Розширення було проведене під землею, використовуючи ухил ділянки, щоб виглянути на озеро «зігнутою скляною бровою». Так, в 1990-х роках виник підземний комплекс Крисчент Винг площею в три тисячі квадратних метрів.

2.2 Будівля Центру Рено біля Суїндона (1983 рік)

Будівля, за мірками помірною Фостера, вкрай експресивна. Великі фірми усвідомлено прагнуть до яскравої образності, оскільки витрати на це окупаються з лишком.

У Центрі Рено виразно просвічують барочні тенденції.

Заздалегідь напружені 16-ти метрові колони тримають за допомогою натягнутих тросів модулі перекриття з вирізаними в них «вікнами» верхнього світла. Сітка таких модулів покриває прямокутну з одним зрізаним кутом ділянку. Елементи акцентованої структури, що несе, - щогли, троси, контурні балки-ферми - пофарбовані в яскраво-жовтий, фірмовий для Рено, колір,

дозволяють зробити стіну і дахи будівлі гранично нейтральними, середньо-сірими, для цього був застосований алюміній. Образ будівлі такий виразний, що став незмінним «персонажем» в рекламі фірми. Взагалі, рекламний потенціал архітектури хай-тек дуже високий, чим (частково) диктується така висока вартість творів хай-тека, і що стає приводом для толку недоброзичливців про «заплямованість комерціалізмом».



Рисунок 2.3 - Будівля Центру Рено

Як і багато, Фостер завжди виступав проти однозначного зрівнювання його творчості з естетикою хай-тека. Він заявляв, що якщо хай-тек розуміється, як нерозбірлива гонитва за передовою і «витонченою технологією заради неї самої», то він «категорично заперечуватиме», що вони архітектори хай-тека. Проте, пристрасть Фостера до нових технологій поза сумнівом. Він по дитини захоплюється, виявляючи нові конструктивні і експресивні можливості. Він використовує самі останні досягнення в найбільш розвинених областях техніки. Вважає, що використання передових

технологи, не властивих будівництву, «завжди було головною турботою фірми». Ця «широка спеціалізація» - визначений вплив Би.Фуллера, який дав дуже багато для формування Фостера саме таким, яким він є зараз: пошуки чогось, не завжди конкретного, в суміжних, і не зовсім, професіях, відкритий погляд у світ. Як приклад неординарності творчого підходу можна привести і надувну оболонку для комп'ютерного виробництва в Центрі Фред Олсен, і скульптурні панелі Центру Сейнсбери, і поєднання конструкцій і скління Центру Рено, перекриття в гонконзькому банку, де випробувана технологія літакобудування, та ін.

Найскладніші обставини, фінансові і тимчасові обмеження, «головоломні» функціональні вимоги - усе це надихає Фостера - це його «філософія виклику».

Фостер надає величезне значення пошуковій ненормованій передпроектній роботі і не вірить, що образ будівлі може стати готовим відразу. «Це величезне задоволення, - це захоплює. Я люблю працювати з Норманом Фостером, він дуже складна натура, зрозумійте мене правильно, його стандарти дуже високі. Він з досконалою легкістю після дуже довгого проектного шляху, може несподівано зробити висновок, мабуть, з повною правотою, що проект, який ми разом розробляли, фактично помилковий. Подібне траплялося».

Прагматичний принцип Фостера «вчитися, розучуватися і перенавчатися».

Фостер завжди наполягав на тій, що відповідає, доречній, технології, не визнаючи стандарти, штампи : «Відповідність - філософія проектного підходу - і воно повинне знайти вираження в процесі дозволу і інтеграції усіх точок зору і полярностей, які інакше можуть виявитися в стані конфлікту. Іншою частиною підходу є усвідомлена і обдумана спроба поєднувати усі ці сухі об'єктивні складові елементи з долею високої суб'єктивної насолоди. Безумовно, це не стане скільки-небудь дорожче - і тоді, чому ж ні»? Демонструючи широту своїх підходів до творчості, Фостер продовжує: «Для

мене не є догмою те, що конструкція або система устаткування має бути виявлена або прихована. Повинен також додати, що я дійсно не бачу конфлікту в наявності пристрасті до минулого і насолоди в передчутті архітектури майбутнього» .

Фостер не любить традиції форм, стилі, інтуїцію і завжди висуває на передній план задоволення практичних вимог у рамках раціонального, конкретність рішень, створюючи у результаті яскраву стилістику. Він віддає перевагу «доречній технології» хай-теку, проте його неприкрите милування сталлю, склом, легкими конструкціями і віра в «запозичення» з інших галузей науки і техніки народжують потужну технологічну образність.

У кінці 70-х років настає новий період творчості Фостера. Його знаменував «монумент хай-тека» в Південно-східній Азії - будівля Гонконг-и-Шанхай банку. Це був черговий «виклик» в кар'єрі архітектора.

2.3 Будівля Гонконг-і-Шанхай банку (1979-1985 рр.)

Ця перша споруда в творчості Фостера вища за три поверхи. Ця будівля заявляє собою не лише про творчу позицію Фостера, але і про принципово нову концепцію висотної будівлі, супротивну «постмодерністським упаковкам» хмарочосів, структурний стереотип яких сходить до 1930-м рокам. «Анатомія хмарочоса» переглянута Фостером. Фостер розібрав хмарочос на частини і вирішив поекспериментувати. А тепер ця будівля - символ Гонконгу.

Замовники хотіли отримати саму вражаючу і прекрасну будівлю у світі (так прямо і формулювалося), яке стало б переконливим символом надійності банку, його потужності і усіх сприятливих асоціацій, зважаючи на майбутнє завершення управління Гонконгом Британії.

У проектуванні будівлі основним завданням було «єдиність у своєму роді», «небувалість досі». В той же час було потрібне дотримання критеріїв : максимальна економічність, можливість розширення в майбутньому,

оптимальна гнучкість на кожному етапі існування, освітлення сонячним світлом основних приміщень, розвинені громадські зони і безперешкодний доступ до них і так далі

Площа ділянки, виділеної під будівництво складала п'ять тисяч квадратних метрів, висота вже побудованого банку складає 47 поверхів, 180 м. До моменту завершення в 1985 році воно вважалося найефектнішою і найдорожчою висотною спорудою у світі.

До участі в конкурсі були запрошені найбільші архітектурні фірми з міжнародною репутацією. Фостер дуже хотів отримати це замовлення і після отримання завдання, на відміну від інших конкурсантів, він залишився в Гонконзі на три тижні, разом зі своєю Венди і ще одним колегою.



Рисунок 2.4 - Будівля Шанхай банку

Він залишився, щоб досконально вивчити роботу банку, довкілля, залучитися до культури місця. Разом з інженерною фірмою Ове Аруп, з якою він працює і до цього дня, був проведений скрупульозний аналіз усіх побудованих на той час значних хмарочосів, щоб не повторити що-небудь із створеного і створити щось безумовне нове і унікальне, як того вимагало завдання. У результаті Фостер виграв конкурс на проект і право будівництва.

У цій будівлі була застосована трансцендентна практика вчення фен-шуй. У Китаї вважалося, що фахівці фен-шуй в змозі виявити і посилити позитивні потенції існуючої ділянки і намічаної будівлі. Вони у край стримано відносяться до надлишку прямих ліній, заперечують проти гострих кутів у бік сусідів - усе це несе негативну енергію. Банк висловився за облік рекомендацій фен-шуй, і Фостер узяв в команду фахівця з фен-шуй. З ним проводилися обговорення перших ескізів, він пропонував свої схеми. «Скажу чесно, - згадує тепер Фостер, - ми не відразу наважилися прийняти усе це. Але так само чесно скажу, озируючись назад, що зрештою усе практично сталося так, як радив цей фахівець. Збіг - хто знає? В результаті банк процвітає», - зробив висновок майстер .

Співробітники «Фостер і компаньйони» шукали першокласне по всьому світу, щоб дістати для проекту що-небудь цінне, цікаве. Потім з'явилися великі борги, компанія сильно ризикувала. Фінансове положення фірми погіршало, коли перестали приходити перекази з Гонконгу, скорочували штати, а у Венди, яка грала дуже велику роль в цьому проекті, виявили рак, від якого вона незабаром померла, - це був дуже важкий час. Але у результаті бюро вистояло.

Будівництво банку в Гонконзі модернізувало саме уявлення про ділову висотну будівлю, хмарочос. Класична модель представляла ядро, що несло, «серцевину» вертикальних комунікацій і перекриттів з легкими навісними стінами. Усе це було замінено велетенською просторовою структурою з восьми щогл, що несли, кожна з яких складається з чотирьох потужних труб із зв'язками-розкосами. У рівнях 11, 20, 28, 35, 41 поверхів йдуть

горизонтальні зв'язки, зафіксовані на фасадах у вигляді відкритих ферм заввишки в два поверхи. До велетенської структури, що несе, підвішені мости і площини робочих поверхів. Ця підвіска візуально нарочито виявлена. І стає ясно, що конструктивна схема будівлі натхненна мостами типу Золотих Воріт в Сан-Франциско. Величезного діаметру вертикальні труби з монолітними горизонтальними зв'язками задають деякий надлюдський масштаб інтер'єру і влаштованою під будівлею плазе. Зверху плазы - скляне перекриття, що крупно членується, воно одночасно і пів величезного в 10 поверхів атриума площею в тисячу квадратних метрів. Круті ескалатори піднімаються з рівня плазы в простір атриума - використовувалося ще у Виллес-Фабер, але стало масштабніше. Пішохідна плаза в центрі - неоцінимий подарунок місту. Нижче ще декілька рівнів технічного обслуговування. На самому верху - майданчик для вертольотів. Облицювання - навісні панелі із скла, світло-сірого алюмінію і спеціально посрібленого металу.

Усередині, навколо неохватної повітряної маси атриума на підвісних поверхах розташовуються робочі приміщення. Для усіх трьох з половиною тисяч службовців банку розкриваються з робочих місць прекрасні види - на гори, у бік бухти з гаванню і віддаленим берегом материкового Китаю. У спеціальних шахтах на східній і західній сторонах будівлі сконцентрована уся система обслуговування, що дозволило вивільнити значні площі. Що вражає розмахом простору атриум не в останню чергу зобов'язаний цьому своїм існуванням. Особливе значення надавалося його природному освітленню - спеціальна система керованих комп'ютером рефлекторів і дзеркал вирішує цю задачу. Дуже висока міра гнучкості розміщення робочих місць, але при будь-яких варіантах виключені безпосередні контакти службовців з пригнічує велетенськими елементами структури, що несе. Питання «олюднення» інтер'єру повели і до щедрого озеленення. Для психологічного комфорту були передбачені цілі «небесні сади», які, на жаль не відбулися.

Ця будівля мала велике значення в творчості архітектора : з нього стартував новий етап проектування висотних будівель і вихід на більше «маститий» рівень ринку, в той же час будівлю цього банку завершується романтизуючий техніцизм, деякого барочного духу агресивного хай-тека, якому властиве зайве химерне підкреслення, часом усупереч функціональній і конструктивній логіці, виводяться на перший план в сприйнятті і перебільшуються зовнішні помітні, або спеціально непомітні, технологічні елементи.

Фостер довгий час тримався в стороні від такого подання, але одного разу торкнувшись такої манери, відразу запропонував екстремальний варіант. Вже в Центрі Рено, в Суиндоне, де яскраво-жовті щогли, що несуть, з розкосами і розтяжками мало не удвічі перевищують конструктивно необхідні розміри - тільки для візуального ефекту, це ясно проявилось. У Гонконзькому банку тенденція «агресивного хай-тека» досягла апогею. Яскравою броскості підпорядковані буквально усі елементи будови. «Головний структурний мотив» - акцентована підвіска і консольне, що спирається на «щогли» поверхів, що несуть, навколо атриума - чиста декорація, що ефектно пояснює глядачеві, як сконструйована будівля. А істинна конструкція захована усередині, з поля зору - героїчна поза хай-тека обернулася в Гонконзі формальним жестом - агресивному хай-теку свойственен подібний декоративизм - спеціально намальовані технологічні форми.

У другій половині 1980-х років Фостер відходить від «агресивного» хай-тека. Міняється напрям інтересу. Все більше уваги фокусують на собі фактичні можливості високих технологій літакобудування, астронавтики, а не просто їх імідж. Фостер експериментує з матеріалами, що не застосовувалися у будівництві, і конструктивними системами, специфічними пристроями і способами збереження енергії. Мова архітектури стає реалістичний - в якомусь сенсі ближче до критеріїв класичного модернізму, чим до експресії романтичного технологізма.

Фостер часто називає себе просто сучасним архітектором, модерністом. Все ж від концептуального модернізму його відрізняє «невичерпний гострий інтерес до самоцінної образності архітектури».

2.4 Міленіум-тауер для Токіо (1989 рік)

Близька до здійснення стала мрія Райта про будівлю заввишки в милю. Будівля Фостера задумана удвічі вище визнаного еталону висотності Сирс-тауэр в Чикаго і налічує 170 поверхів загальною висотою 840 м.

Воно є різко витягнутим конусом, по поверхні якого в'ються спіралью пересічні елементи несної конструкції - зовнішній каркас - з нескінченним нашаруванням усередині горизонталей поверхів. Вежа має бути розташована в Токійській затоці, навколо неї - по кільцю причал. Це концепція «вертикального міста». Він розрахований на шістдесят тисяч чоловік, його загальна площа понад мільйон квадратних метрів, в нім буде робота, житло, зелень і не буде машин.

Поки будівля залишається тільки в проектних кресленнях.

Існує варіант «М», який майстер залишив на випадок повної безнадійності в реалізації першого варіанту. Крім того, Фостер запроектував знакову вежу і для британської столиці - лондонська Миллениум-тауэр (1996 рік).

Ці будівлі входять в так звану «вертикальну серію» творів Фостера.

До цієї серії також відносяться Вежа століття в Токіо (1991 рік), будівля Коммерц-банку у Франкфурте-на-Майне (1997 рік)

Вежа століття в Токіо - це дві великі вежі в 19 і 21 поверху, сполучених атриумом на 19 поверсі. Фостер бачить в архітектурі цієї будівлі японський дух.

Банк у Франкфурте-на-Майне елегантно простий у формах, має динамічну і урівноважену, в один і той же час, композицією і вишуканим силуетом.

Коммерц-банк - один з ведучих в Німеччині, тому він такий репрезентативний. Ця найвища ділова будівля Європи. Його висота 299 м з щоглою. Банк лідирує в міській панорамі - він пам'ятка міста, його візитна картка.

Будівля надає комфортні робочі місця двом з половиною тисячам чоловік.



Рисунок 2.5 - Міленіум-тауер

Центральний атриум піднімається на усю висоту будівлі і служить цілям природної вентиляції - принцип камінної труби. Вікна усіх офісів автоматично відкриваються в атриум або назовні, регулюючи температуру, сприяючи енергоефективності. У будівлі щедре озеленення: чотириповерхові зимові сади спірально піднімаються по периметру будови. Шахти (ядра) обслуговування розташовуються в кутах трикутника плану. Це перший у

світі екологічний хмарочос - енергетично ефективний і комфортний у використанні.

Він має високу міру контекстуальности, що абсолютно нехарактерно для хай-тека. У композиції врахована існуюча забудова, відреставрована і приведена до органічної взаємодії. Зимові сади з ресторанами, кафе і виставковими просторами сполучені пасажами і відкриті для публіки.

Фостер виявляє особливу цікавість до споруджень різного роду комунікацій, транспорту.

У 1992 році до Олімпіади у Барселоні була побудована телевізійна вежа Торе де Кольсерола в пагорбах над містом.

У 1988 році мером міста був оголошений конкурс на «монументальний технологічний елемент» для Барселони. Фостер виграв конкурс і побудував спорудження незвичайної асиметричної композиції, заввишки 228 м з оглядовим майданчиком на висоті 135 м. Діаметр ствола, завдяки трьом парам розтяжок складає всього 4,5 м - при звичайній конструкції він був би в шість разів більше - приблизно 25 м). Неможливо не відмітити елегантний дизайн інженерно-технологічної конструкції.

Захоплений успіхом телевізійної вежі у Барселоні, мер міста Сантьяго-де-Компостела, центром паломництва, замовив у Фостера телешоглу для свого міста.

Виходячи з етичних міркувань - для паломників панорама міста з вертикалями численних католицьких святих не повинна перекриватися технічною спорудою, - в 1994 році була споруджена дворівнева платформа заввишки всього 25 м, з якою відкривався чудовий вид. Контекст як основа все більше входили в творчість Фостера.

Аеропорт Станстед (1991 рік). Відправна точка для еволюції аеропортів. Це був справжній прорив в спорудженні аеропортів.

Тут Фостер розвинув принцип покриття, використаний їм свого часу в Центрі Рено в Суиндоне. На висоті всього 15 м, що сомасштабно по відношенню до людини, у відрізни від багатьох інших аеропортів,

влаштовано легке покриття, кожен другий модуль якого підтримується «деревовидною» структурою з металу, трубчасті елементи якого містять інженерні комунікації. У центрі кожного модуля - світлові люки. Відчуття, що стеля парить. Сам Фостер вважає це відчуття поетичним, чарівним, - воно не менш важливе, чим забезпечення стоку води або можливість спокійно розглянути власний квиток на літак, вважає Фостер, і якщо для цього вдень потрібні штучні світильники, то це вже не архітектура.

Архітектор свідомо повертається до простої схеми аеропортів першої половини ХХ століття - усі пасажирські проблеми вирішуються в єдиному рівні входу. Окрім мінімалістської елегантної архітектури, аеропорт обертає на себе увага щедрим озелененням, яка підходить практично до обріза будівлі. Було висаджено чотири гектари трави і 250 тис. дерев, влаштовані ставки. Пізніше були побудовані аеропорти Р. Роджерса і Р. Піано, в яких багато що посилає до Станстеду, ця будівля аеропорту в Штутгарті і Канзай-аеропорт в Осаке.

2.5 Аеропорт Чхек Лап Кок, Гонконг (1998)

Побудований за принципом аеропорту Станстед.



Рисунок 2.6 - Аеропорт Чхек Лап Кок

Для цього аеропорту створили штучний острів, такий великий, що на нім спокійно могли б розміститися лондонські Хитроу і нью-йоркський ім. Джона Кенеді. Величезний комплекс помітний з космосу. Нині Чхек Лап Кок обслуговує 37 млн. пасажирів в рік, а до 2040 року планується обслуговування 87 млн.

У цій будові посилена мінімалістська естетика високих технологій. Основний і фактично єдиний композиційний мотив розвиненого в просторі комплексу - заворожливий нескінченними повторами величезних, скупих по контурах, зовні суціль зашкленних здібленими модулями-оболонками, три ряди яких складені під кутом один до одного.

Третій термінал аеропорту в пекінському Шоуду, 2008 р.

Аеропорт - це парадні двері нації, що виражають сподівання хазяїна. Аеропорт повинен полегшувати подорож, пасажери повинні в нім бачити те, що вони чекають.

Природне освітлення, дуже м'яке.

По площі будова одне з найбільших на планеті. Будівля сучасна, але нагадує про традиції. Дахи аеропорту схожа на горбату спину дракона, що лежить.

Його звели всього за чотири роки. Був час, коли на майданчику працювало 100 кранів, люди працювали у три зміни.

Тема мостів дуже актуальна для Фостера. Вона представлена рядом об'єктів, заслуговуючих захоплення.

2.6 Міленіум-бридж, Лондон (1996-2000 рр.)

Він присвячений новому тисячоліттю, це єдиний пішохідний міст через Темзу, перший побудований за минулі сто з гаком років після будівництва Тауэр-бриджу в 1894 році.

Міст влаштований по осі собору св. Павла, а на протилежному березі - з виходом до галереї Тейт.

Із сталою схемою почіпних мостів він має мало загального. Береги зв'язує смуга пішохідного полотна з ледве помітним вигином. Троси, що несуть, з боків знаходяться нижче рівня очей і лише у опор піднімаються до двох метрів, що складає приблизно одну десяту висоти, прийнятої в почіпних мостах. Це різко покращує умови навколишнього огляду.



Рисунок 2.7 - Міленіум-бридж

Максимально можливий проліт з мінімальним використанням матеріалу, це досягнуто унікальністю конструкції, що являється характерним

для творчості Фостера. На усе полотно моста в 320 м доводиться тільки дві опори у формі вил з широко розставленими зубцями. Вони підтримують в натяжному стані по чотири сталеві троси з кожного боку. Сам проліт спирається на сталеві поперечки, що йдуть з інтервалом у вісім метрів і одночасно жорстко фіксуювальні з обох боків положення тросів. Не можна не відмітити скульптурність металевих форм. Право на його проектування і будівництво цього моста було вигране Фостером в складному міжнародному конкурсі. «Вдень він як тонка стрічка з алюмінію і сталі, а вночі як сяюче лезо світла».

Санклер-гэлери Королівської академії мистецтв в Лондоні (1992 р.).

Площа галереї 312 метри квадратні. Це одна з найвишуканіших і елегантніших робіт майстра. У нім був використаний прийом «світлової щілини» між існуючими старовинними будівлями із заходом в одне з них. Вийшов ефект саява, що дало переповнений світлом виставковий простір, що саме, що є витвором мистецтва і художнім скарбом.



Рисунок 2.8 - Центр мистецтв Карре д'Арт

У число особливо елегантних робіт можна зарахувати Карре Д'Арт (Культурний центр) в Ниме (1993 рік). На площі в 18 тис. м кв. розміщені

музей сучасного мистецтва, бібліотека, медиатека, аудиторія, кафе. Атриум в п'ять поверхів зв'язує надземні рівні і освітлює підземні поверхи, в першу чергу, бібліотеку: атриум витісняє функціональні приміщення. За цим проектом Фостер знову переміг в конкурсному змаганні, в якому брали участь Гери, Холляйн, Исозаки, Мейєр, Нувель, Россі, Стерлінг і Сизий.

Новий центр розмістився поряд зі знаменитим Мезон Каре - давньоримським храмом в Ниме, і орієнтований на його бічний фасад. Прийнятний був лише прийом гострого контрасту - архітектура хай-тек ідеально підходить для цього. При цьому Фостер використовує прийоми контекстного орієнтування. Глибокий навіс на дуже тонких, високих і широко розставлених сталевих колонах, піднятих на подіум - сучасну подібність портика. При усій новизні архітектури є присутнім в ній дух позачасової відчуженості і спокою, який властивий класичним спорудам і до якого свідомо прагнув Фостер. Хоча він вважав, що архітектура має право «переривати недоторканість контексту», хай-тек ще раз довів свої контекстуальні можливості.

Особливе місце в творчості Фостера займає реконструкція будівлі Рейхстагу у Берліні (1999 р.).



Рисунок 2.9 - Рейхстаг у Берліні

Ця будова являє собою черговий підйом Фостера на наступний ступінь сходів світового визнання в архітектурі - тепер він «майстер екстра класу».

Вкрай контекстуальна ця робота мала величезні міжнародний резонанс в першу чергу в силу свого особливого культурно-історичного і актуально-політичного значення, оскільки фіксувала подолання наслідків Другої світової війни в Європі, післявоєнного розділу Німеччини, символічний переїзд уряду з Бонна в історичну столицю. Подібні роботи - знакові по своєму сенсу - украй рідкісні.

На конкурс було подано 800 робіт з 54 країн. Три перші премії отримали Фостер, Калатрава і де Бруин. Остаточний вибір - Фостер.

За його словами, історичний Рейхстаг - символ трагічного минулого Німеччини треба було перетворити в новий символ стійко демократичної країни. В процесі роботи проект зазнав істотні зміни. Спочатку купол не передбачався, на 25 тонких опорах передбачалося підвісити величезний балдахін, удвічі більше по площі, ніж Рейхстаг, а сама будівля - підняти на високий подіум. Але Фостер вважав, що депутати представляють волю народу, і якщо вони хочуть купол, то буде купол - це демократія. Від старої будівлі були залишені стіни, що лише несли. Фостер вважав, що треба залишити сліди пожежі 1930-х років і ушкодження війни, і напису 1945 року - це історія.

Було зроблено 50 варіантів куполу. Остаточний далеко відійшов від прототипу - над залом пленарних засідань було запропоновано суцільно скляне 23-метрове параболічне покриття з тією, що йде усередині спіральною рампою для підйому на оглядовий майданчик. По вертикальній осі куполу влаштований спеціально розроблений світловий «кегель-елемент», що забезпечує зал денним світлом і повітрям. Сяючий світлом скляний купол повинен був виражати дух «прозорості» сьогоденної германської демократії. Через світловий елемент видимий частково і пленарний зал - окремі не дуже чіткі фрагменти, синій колір, - і відкривається чудова панорама.

В середині 1995 року, коли будівництво було в самому розпалі, Калатрава подав на Фостера до суду - за плагіат. Оскільки Калатрава запропонував купол як такий ще на першому етапі конкурсу. Усі права Фостера були доведені. Фостер спроектував високотехнологічний і екологічний купол і будівлю в цілому: кегель-елемент, система акумуляції надмірного тепла в підземних сховищах для використання в холодний час та ін.

Емблема орла в залі Рейхстагу намальована самим Фостером. Фостер згадував, що було непросто створити цей символ, зробити його позитивним, у кращому разі, нейтральним - потрібно було чітко стежити за «мірою хижості»: осанка голови, довжина кігтів, розворот крил - усе символічно. І насправді дивно, що цей символ германської державності було доручено розробляти британцеві. Хоча це цілком у дусі нашого часу. За роботу Фостер отримав небувалий гонорар 41 млн. німецьких марок.

Однією з примітних робіт, завершених на рубежі нового століття, стала реконструкція Британського музею - знову завдання підкреслено контекстуальне.

Будівля музею була побудована в середині XIX століття сером Робертом Смирком. Воно мало своїм центром Великий двір розміром 96 на 72 метрів - місце відпочинку і зустрічей відвідувачів. Але в 1857 році у дворі була зведена ротонда Раунд-ридинг-рум, яка поступово обростала прибудовами для нових надходжень. У результаті двір зник.

За проектом Фостера двір навколо ротонди розчищається і перекривається спеціально розробленим легням світловим покриттям. Ротонду охоплюють з двох сторін пологі сходи, що виводять на терасу з кафе і входом на верхній рівень музейних корпусів. У підземних рівнях розмістилася етнографічна колекція і обслуговуючі приміщення. Відновлюється, таким чином, первинна ідея представницького центрального двору. Відповідно до генплану впорядкування центру Лондона, розробленим Фостером, реорганізується і простір перед Музеєм, що трохи не перетворився

на автомобільну стоянку. Просторий перекритий двір з величною ротондою відкритий для городян.

Фірму Фостера називають фабрикою проектів. У 1990-і роки були створені Рейхстаг у Берліні, Національний центр виставок і конференцій в Глазго, стадіон Уемблі, розширення музею Прадо в Мадриді і ще багато що інше, та і до цього дня триває генерування нових ідей, конструкцій, форм, приголомшливих уяву.

Перший хмарочос для Нью-Йорка був спроектований Фостером в 2000-і роки. Був незвичайною ідеєю надбудови будівлі 1928 року оригінальним по структурі каркасом.

Зміни відбувалися в стилістиці архітектурних форм спрямовувалися векторами у бік нелінійної архітектури. Запроектвані в останні роки ХХ століття, вони у більшості своїй завершуються вже в новому столітті.

У їх числі багато робіт для Англії - столична станція метро Кэнари Ворф, пересадкова станція Північного Грінвіча, Велика Оранжерея Національного ботанічного саду Уельсу, Центр музики в Гейтсхеде. Вже в ХХІ столітті запроектвані і реалізуються Новий іподром в Лондоні, він розрахований на 20 тис. глядачів. Також на схилах швейцарського Сент-Морица футуристична на вигляд, в традиційній дерев'яній обшивці житлова структура.

Слід виділити Велику лондонську ратушу (1998-2002 рр.), а також хмарочос швейцарської страхової компанії Свис-Рэ (1997-2004 рр.).

Великій ратуші властивий урочистий настрій, монументальність. Незвичайна форма: «.отакє зім'яте і криво плєскате скляне яйце величезного розміру».

Головний простір - зал асамблей розкритий склом на північ, через Темзу дивиться на тауэр. Десять рівнів-поверхів. «Зримо продемонстрована »прозорість« британської демократії, відкритість управлінським процедурам - цікавість можна задовольнити крізь гнуте скління».

Очевидний розвиток ідеї спіральної рампи берлінського Рейхстагу. По дорозі на оглядовий майданчик розкриваються ракурси інтер'єру, краса міста, що міняється. Місце ратуші дуже вдале - на березі ріки, поряд з Тауэр-бридж, навпроти історичного центру.

Окрім втілення соціальної символіки відбиті і ідеї «стійкого розвитку» (sustainability), тобто екологічної чистоти.

Будівля не має звичних фасадів, його складна суцільно округла форма отримана комп'ютерним моделюванням геометричної сфери, поверхня якої на 25 % менше куба того ж об'єму. Це принципово важливо, коли йдеться про енергетичну ефективність. Минималізована поверхня, відкрита прямому сонячному випромінюванню. Аналіз його інтенсивності впродовж року дозволив створити термічну карту поверхні, яка і визначила характер трансформації початкового сферичного об'єму, - південна сторона ратуші від рівня до рівня як би відступає від сонячних променів, даючи своїми нависання все більше затіненості природно вентиляваним поверхам. Протилежна, північна сторона своєї м'якої скляною скругленістю як би підставляється небу. Збалансована енергосистема практично виключила витрату енергії на охолодження будівлі літом і майже в такій же мірі - не опалювання взимку. Ратуша споживає енергії на чверть менше, ніж звичайні офісні будівлі.

І звичайно, особливий образний лад. Нова естетика архітектури комп'ютерної генерації, «артистизм ретельно расчисленного технологічного блиску».

Хмарочос Свис-Рэ, Лондон (1997-2004).

Був побудований на місці, де колись британські екстремісти підірвали будівлю Балтик-ексчейндж, і де не відбулася запропонована Фостером в 1996 році Миллениум-тауэр. Цю ділянку купила швейцарська компанія і замовила хмарочос в 41 поверх з обов'язковою умовою унікальності.

«У проекті застосовані радикальні підходи в технічному, архітектурному, соціальному і просторовому аспекті - з метою створити перше в столиці екологічно ефективна висотна будівля»

Несуть спіралі, що діагонально зводяться, забезпечують бесколонное внутрішній простір. Кожен кільцевий поверх має шість радіальних площин - «пальцев», між ними - «дірки». Кожен наступний поверх повернений по відношенню до попереднього, у результаті - спіральне сходження подібних елементів. Висячі, повітря, або «небесні», сади шістьма спіралями обвивають тіло велетенської сигари, - це канали природної вентиляції. Тому ж сприяє безперешкодний доступ до вікон. Суцільне скління між елементами несної конструкції забезпечує і повсюдне природне освітлення. Збалансована енергосистема зводить необхідність кондиціонування повітря до мінімуму, неможливого в аналогічних за призначенням будівлях, а природне світло різко економить електроенергію.

Свис-Рэ, що «здіймається над прямокутником забудови, як би зі світу рослин що прийшов, круглий в плані, набухаючий і такий, що стоншується монумент, що величезний і як би спіралью скручується до вузької верхівки, з тими, що летять криво вгору діагональними ребрами в трикутниках і ромбах стекла, крізь які проблискує зелень висячих садів», що відносяться до неба. .

Архітектуру останнього періоду відрізняє екологічна спрямованість. Фостер говорить, що «зелені ідеї» були йому завжди близькі. Турбувала економія енергії. Для шедеврів його високотехнологічних і енергоекономічних сьгоднішніх будівель прообразом послужила будівля Рейхстагу у Берліні, яке стало своєрідним «енергетично живлячим центром» цілого кварталу в Тиргартене, Фостер називає цю будівлю «био-дизелем». Але перші енергозбережні споруди були створені майстром ще в 1970-і роки, в роки спільної роботи з Б.Фуллером. Спіральні сади хмарочоса у Свис-Рэ посилають до структури Комерц-банку у Франкфурті і до Банку в Гонконзі з його багатоярусним озелененням, і до нереалізованих «небесних садів»,

тоді як банк в Гонконзі розвиває ідеї будівлі Виллис-Фабер з його зеленню усередині і садом на даху. І з самих витоків, з 1960-х років, з уритої в схил дачі Кокпит і дачного Крик-Вин-Хауса з його дахом, що озеленює, з цих будівель розпочинається тенденція створювати екологічні будови. Отже, енергоефективність і екологічність архітектури Фостера - це організуючі елементи його архітектури. В той час, як елементи, що приходять :

До 60% енергії і ресурсів витрачається у будівництві на оболонку і начинку будівель. Це впливає на його довговічність. Застосування високоякісних матеріалів і розробки гнучких структур, здатних «підлаштовуватися» під ситуації, що міняються, - втілення футурологічних ідеєю середини ХХ століття. У будівлі Виллис-Фабер уперше в офісних приміщеннях використані підвісні стелі для інженерних розводок, до цього вони були тільки в технічних підсобках. Гнучкість простої системи не змусила чекати з результатами: в 1980-і роки робилася глобальна комп'ютеризація, і Виллис-Фабер виявилася єдиною в Англії великою компанією, яка здійснила перетворення без руйнування і перебудови будівлі. Тепер Фостер влаштовує підвісні стелі і в житлах, як приклад - Комплекс на Герлинг-ринг в Кельні (1995-2001 рр.).

Законодавство Німеччини гарантує кожному денне світло на робочому місці і доступ до вікна, що відкривається. Як результат - вузький корпус будівлі, аналогічний житловому. У результаті, різниця проявляється тільки у відсутності кухонь і у кількості санвузлів. Кельнський комплекс розрахований на тридцять років експлуатації, під час яких він служитиме з повною самовіддачею.

Фостер закликає вирішувати проблеми, у тому числі і екологічні усіма засобами, широко використовуючи і традиційні, найпростіші і надійніші. Його звернення до архітектора майбутнього : навіщо наполягати на забудові зеленим полем, коли можна будувати на регенерованих міських територіях; навіщо руйнувати будівлі, коли можна пристосовувати їх до нових потреб; навіщо стільки дорогого штучного освітлення, коли можна будувати

будинки, наповнені природним світлом, і нарешті - «чому ми так покладаємося на руйнівне кондиціонування, якщо можна просто відкрити вікно»?.

У майстра є прекрасна особливість - розвивати тільки стійкі ідеї: від прагматичних до піднесених. Архітектура - вважає Фостер - є відповідь на людські потреби - духовні і матеріальні.

«На урочистому акті вручення Фостеру Золотої королівської медалі в 1983 році б. Фуллер супровідну мову завершив словами: «Я низько кланяюся Вам, Норман, за Вашу виняткову цілісність»(16).

Фостер надає величезне значення формі, одного разу він так прямо і сказав, що він вкрай піклується про вигляд, але не думає, що вигляд - це питання косметики.

Проектування - пристрасть Фостера. У нього немає незмінного «фірмового почерку», він завжди непередбачуваний. Його підхід виражається в тязі до демонстрації облаштування споруди, в чисто британському захопленні технологізмом і машинною естетикою, точністю деталей, і крім того, духовні виміри і культурні сенси, пошук максимальної ефективності.

На початку 2000-х років дозріла і стала активно проявляти себе нова фаза творчості Фостера. Його мистецтво стало спокійніше, класичней, контекстуальней, розширився інтерес до планувальної тематики містобудівного і регіонального рівня. Відколи комп'ютер почав впроваджуватися в архітектурне проектування, у бюро «Фостер і партнери» помітили, що макети стали, як не дивно, вживаються частіше. Макет для Фостера це щось особливе - цей засіб розуміння взаємозв'язку усіх елементів будови в середовищі.

2.7 Херст-тауэр, Нью-Йорк (2003 - 2006 рр.)

Масштаб не розмір, він відноситься до уяви. Цей хмарочос Фостера не найвищий з нью-йоркських, але він безумовно масштабний. Він екологічний: при будівництві використана на 20% менше сталі, і він на 80% складається з вторсировини.



Рисунок 2.10 - Херст-тауэр

Створюється враження, що кути будівлі розчиняються в повітрі.

Фостера притягає робота художника - «ці вічні пошуки»: він застосував ручну роботу художників в декорі високих стін інтер'єру, такі рівні

вертикальні стрічки мимовільних ліній малюнка долонею - епоха неоліту в уяві Фостера.

До проектів нового покоління відносяться:

Технологічний центр Макларен у Вокинге, 2004 р., Сити хол в Лондоні, 2002 р.; Технологічний університет Петронес в Малайзії, 2004 р.

Сейдж Гейтсхед в Гейтсхеде, 2004 р. Міст Міленіум, Лондон, 2000 р., Вежа Альфа Салиа в Саудівській Аравії, 2004 р., Стадіон Уемблі, Лондон, 2007 р., Реконструкція Трафальгарской площі в Лондоні, 2003 р.

У цей період у Фостера з'являється нетерпимість до консерватизму, що панує в Європі. Цьому періоду його творчості характерне з'єднання старого і нового, гармонійності і технології в архітектурі - це період архітектури високих технологій.

2.8 Висновки по розділу

Фостер - визнаний піонер і лідер хай-тека. Він геній віртуозного художнього трактування різноманітних можливостей техніки, з постійним прагненням до її гуманізації. Він дає техніці «людський вимір», перетворює її з відчуженої сили, що лякає, в джерело краси, радості і сили. У його творчості об'єднується протилежне: хай-тек і контекстуальність, модерністська традиція і неприйняття канонів. Його архітектурі властиво функціональність, безперервність просторового взаємопроникнення, вільний план, відкрита форма, структурність, цілісність і єдність.

У останній період своєї творчості, починаючи з 1990-х рр. архітектуру Фостера можна віднести до архітектури напряму «високих технологій». Якщо сказати, що для Фостера хай-тек став коротким імпульсом на шляху до архітектури високих технологій, це буде невірно, оскільки прагнення до метафори техніки дало можливість освоїти архітекторів «доречні» неархітектурні технології.

Творчість Норманна Фостера являє собою наочний приклад того, як еволюціонував хай-тек на рубежі віків у напрямку до архітектури високих технологій.

У Норманне Фостере дуже мало від постмодернізму, він був вихований як архітектор модерністами - в його архітектурі це ясно видно. Невластива постмодернізму цілісність не композиційна, але цілісність, властива єднанню з традицією формоутворення відрізняє його творчість. В той же час, маючи таку основу, він будує по метафорах хай-тека, будує застосовуючи «доречні технології».

Фостер не зараховував себе до архітекторів хай-тека, проте був ім.

РОЗДІЛ 3

ВПЛИВ АРХІТЕКТУРИ ХАЙ-ТЕК НА АРХІТЕКТУРНІ НАПРЯМКИ РУБЕЖУ ХХ- ХХІ СТОЛІТЬ

Явище хай-тек не згасло і до цього дня, воно видозмінюється і волюціонує в архітектуру високих технологій. Хай-тек відбив початок нової епохи, епохи високі технологій, комп'ютерної техніки і масових комунікацій. Крім того хай-тек було популярним напрямом, його метафорами користувалися багато архітектори інших напрямів.



Рисунок 3.1 - Інституту арабського світу в Парижі

Жан Нувель спроектував будівлю Інституту арабського світу в Парижі (1981 - 1987 років). Ця будівля включає музей, бібліотеку і декілька конференц-залів. Зовнішній його об'єм має холодно-технистський характер. У інтер'єри архітектор вніс про-арабський декор, зімітований новітніми засобами. Південна стіна будівлі зібрана з 240 алюмінієвих квадратних панелей з орнаментальною поверхнею, що нагадує мотиви наскрізних арабських дерев'яних ґрат. Прорізи засклені і мають титанові діафрагми, керовані комп'ютером. Система реагує на зміни в природному освітленні: постійно змінюється розмір отворів, тому постійно підтримується однаковий рівень природного освітлення будівлі.

Густав Пейхль в Австрії будує в стилі хай-тек шість австрійських регіональних радио-и телестудій, серед яких виділяються регіональна радіостудія в Ейзенштадте (1980 - 1982 роки) і регіональна радіостудія в Ейзенштадте (1979 - 1981 роки). Інтер'єрам цих будівель Пейхля властива рафінована стилістика хай-тека. До його знаменитих творів відноситься також фосфатний завод у Берліні (1979 - 1995 років).

Метр австрійського постмодернізму Ханс Холляйн оформляє у дусі хай-тека магазинчик свічки «Рэтти» (1965 рік) у Відні. Ч. Дженкс назвав його «алюмінієвим контейнером». Внутрішні стіни, портал, стеля і устаткування інтер'єрів магазину зроблені з листів сріблястого оксидованого алюмінію. Вхідні двері імітують величезну замочну щілину. Вітрини виглядають як відгини алюмінієвих листів.

Салон мод «Криста Метек», созданный Холляйном в 1967 году, также можно отнести к произведениям хай-тека. Кондиционером акцентируется композиционный центр уличного портала салона мод. Кондиционер совмещен с рельефными кругами из алюминиевой полосы, что создает иллюзию вращения агрегата и подчеркивает технистскую концепцию оформления. Добавит еще.

У Японії в стилі хай-тек працює архітектор Іцуко Хасегава.

Для неї особливо цікава типово японська тема стосунків, що змінюються, між суспільством і природою. Традиційна близькість японців до природи йде, її буквальне включення в архітектуру замінюється інтерпретаційним. Інтерпретації - метафоричні або іронічні - продуктів техніка, яка повинна стати дзеркалом природного світу, звичайна для робіт Хасегави. Її будівлі схожі на штучні ландшафти. У її ательє в Томигайа (1985 - 1986 років) інтер'єри відгороджені від вулиці глухими стінами. Світло у внутрішній простір проникає головним чином через стіну-мембрану, що є поєднанням перфорованих і гладких алюмінієвих листів, вирізаних і зістиківаних хвилястими лініями.

Хасегава побудувала також в стилі хай-тек житлові будинки в Нерима (1985 рік). Будинок в Нерима, Токіо, почала 1980-х. Його хвилеподібна покрівля з гофрованого алюмінію зв'язує об'єми, розділені сходами в єдину форму. Контури перфорованих металевих обгороджувальних отримали м'який малюнок, що перекликається з контурами хмар і пагорбів. Вторинна покрівля над верхньою кімнатою, захищеною тільки перфорованими листами, перетворює її на «платформу для споглядання місяця». Це витончена, поетизувана версія стилю хай-тек. Їй належать також Хигашиамагава (1987 рік), Культурний центр в Шонандаі (1991 рік).

Киці Курокава - архітектор, що активно використав у своїй творчості поняття «Сірої зони», існуюче в японському житловому інтер'єрі. «Сіра зона» - цей простір, проміжний між власне інтер'єром і зовнішнім середовищем. У традиційній японській архітектурі це було «энвага» - галереї-навіси навколо будинку (на кшталт портиків в Античності і клуатров в Середньовіччі). «Сіра зона» може бути внутрішнім двориком або частиною вуличного простору. До творів Курокави відносяться будівлі мультимедіацентру Софтопіа в японській префектурі Гифу, атриумний, що має, центральний хол (1990 - 1996 років), і готель Кайосера в Кагошіма (1995 року), що прорізає велетенським атриумом, складній циркульній конфігурації.

Серед японських архітекторів і дизайнерів, що мають те або інше відношення до хай-теку, можна також назвати такі імена, як Арато Исодзакі і Широ Курамата.

Для постіндустріальної цивілізації стали значиміші естетичні цінності, культурні значення, емоції, що не мають раціонального обґрунтування. З'являлася нова тенденція в архітектурі - нелінійна архітектура, що живилася образами віртуального світу; була виразною формою, заснованою на інтуїтивно обраних асоціаціях. У 1990-і рр. цю тенденцію, втілювало творчість Френка Гери, що відсторонилося від «розсудливості деконструктивізму». Яскравими лідерами цього напрямку стали Массимилиано Фуксас, Уільям Олсоп, Ерік Ван Егераат (ВТБ -арена-парк) і Майкл Грейвз.

Ще один напрям, що визначився в 1990-і рр., - це екологічна архітектура.

Ця архітектура заснована на принципах енергозбереження, економії матеріалів, органічної взаємодії рукотворної і природної. З цих принципів виводиться нетрадиційний підхід до соціально-функціональних структур і особливий погляд на естетичні цінності призводили до нових типів просторово-пластичних рішень і образності, що виявляє внутрішню напругу між будівництвом і прагненням зберегти землю для майбутніх поколінь. Екологічна архітектура дев'яностих радикально відрізняється від романтичних представлень і пропозицій «зелених» у кінці 1960-70-х рр. Лідери екологічної архітектури - Ніколас Гримшоу, Ричард Роджерс, Ренцо Піано, Норманн Фостер, Кен Еанг, американська група SITE.

Огляд архітектури 1990-х рр. неможливо обмежити інтернаціональними тенденціями. Він також охоплює і специфічні явища, визначувані географією, специфікою культури, мірою включеності у світовий архітектурний процес.

3.1 Архітектура високих технологій

На основі технологій «третьої хвилі» в 1990-і рр. почали створюватися великі, функціонально складні будівлі. Ігрові начала стилю хай-тек, що зображувало засобами рутинної техніки сімдесято-восьмидесятих років продукти технологій майбутнього, втратило свій головний сюжет. Наука спростувала метафору техніцизму, високі технології стали входити в практику; з'явилася необхідність серйозно освоювати формотворні можливості якісно нових конструкцій, специфічну для них тектоніку. У дев'яності засновані на їх використанні нові форми стали визначати архітектуру високих технологій як нову стилістичну спільність.

У об'ємах, створених її методами, об'єми формувалися поєднаннями оболонок - метало-стекляних і металевих, легкий каркас яких заповнювався будівельними панелями, зазвичай залізобетонними, - приклади цьому ми бачили в ХІХ, де саме?

Матеріали і тектонічна структура оболонок і внутрішніх конструкцій якісно різні - вони не стикалися. Регулювання руху повітря в цілісному середовищі, що замикається оболонками, ставало чинником організації інтер'єру.

Методи «постфордизму», що дозволяють масово робити елементи з індивідуальною формою, використовувалися для створення оболонок складних контурів, що утворюють пластичні контури покрівлі. Остання могла переростати в «кокон», яким охоплювався увесь об'єм. На цій основі зростали динамічні форми, що наділяються асоціативними і символічними значеннями. Принципова відмінність від стилю хай-тек визначалася тим, що носіями значень були конструкції, що формують об'єм і простір об'єкту, а не додатково привнесені техноморфные елементи, функція яких - чисто знакова.

3.2 Метаморфоза метафори техніки в архітектурі високих технологій.

Разом з об'ємами, формованими криволінійними оболонками, архітектура високих технологій створювала і ортогональні структури. У них новими засобами утілювався принцип «архітектури шкіри і кісток» з домінуючим прямокутним каркасом, який в першому післявоєнному десятилітті пропагували Міс ван дер Роє і його послідовники. Але версії дев'яностих були прозоріші і візуально легші, а також жорсткіші у своїй розсудливою геометричності. Популярним мотивом їх форми стали потужні выносы горизонтальної покрівельної плити. Вони намічають простір, що охоплює периметр будівлі - деяку «сіру зону» - за визначенням Киці Курокавы - проміжний простір між інтер'єром і зовнішнім оточенням. Такий принцип трактування «неомісцианства» сприймався як повернення до класичних архетипів, очевидніше, ніж в самому «стилі Миса». Тому природно, що до них зверталися при роботі в контекстах історичної забудови. Прийоми побудови цілого у багатооб'ємних будівлях були аналогічними виробленим у восьмидесяті роки прийомам неомодернізму. В деяких випадках використовувалися мотиви неоекспресіонізму, що отримували характер що навіть більше драматизується, ніж в самих видовищних і вражаючих прообразах. Раціоналістична, що підкріплювалася методикою проектування з використанням комп'ютерів, чітко відокремила архітектуру високих технологій від деконструктивізму з його виходами в ірраціональне і свободою поведження з тектонічними початками конструкції.

Наведемо пару прикладів архітектури високих технологій кінця ХХ століття.

Одним з ранніх шедеврів архітектури такого роду є Токійський інтернаціональний культурний форум (1989-1995), створений Рафаелем Виньоли, працюючому в Нью-Йорку. Його об'ємно-просторова композиція ще слідує в руслі прийомів неомодернізму, але велетенський прозорий кристал головного елемента - Великого атриума - став однією з найбільш

вражаючих форм, створених новим напрямом. Це найбільший і найдорожчий культурний центр - 144 тис.кв.м корисної площі, вартість будівництва - більше мільярда доларів. Претензійна програма передбачала з'єднання в єдиному комплексі чотирьох театрів, центру культурної інформації, приміщень для конференцій, ділових зустрічей, виставок, офісів і великих громадських просторів, відкритих для пішохідного транзиту.

Проявляється контекстуальність архітектура: Виньоли протиставляє монументальний масштаб будівлі і потужні цілісні форми хаосу навколишньої забудови, чим робить простір експресивнішим, мажорним; одночасно з цим органічно вписує об'єм в середу шляхом надання йому характерної форми.

Іншим прекрасним прикладом є купол, побудований сером Норманном Фостером будівлі Рейхстагу у Берліні, побудованому в 1894 році Паулем Валлотом.

Прозорий сітчастий купол піднімається над зенітним ліхтарем, через який природне світло поступає в зал. На тих, що охоплюють купол спіральних пандусах і кільцевій галереї розташовані місця для відвідувачів будівлі, які можуть через скло ліхтаря спостерігати за роботою Бундестага, - прекрасний приклад модерністського принципу взаємопроникнення внутрішнього і зовнішнього просторів - Фостер стверджував, що публіка таким чином отримала кращі видові точки і «можливість виявитися над політиканами, які відповідальні перед нею».

У скляному циліндрі над ліхтарем ув'язнений перевернений конус, поверхню якого відбиває в зал світло неба і сонця. Вентиляційні диски, що вінчають конус, забезпечують природну вентиляцію через не заповнені склом осередки купольного каркаса. Складність конструкції збільшують солярні установки, які роблять будівлю енергетично самодостатнім. Ця форма, що сполучає символіку демократизму з комплексом функцій управління середовищем, стала символом Німеччини кінця століття, що вінчає ваговитий основний об'єм - свідоцтво імперського минулого. При

реставрації цієї частини будівлі збережені і закріплені на стінах сліди, залишені кулями і осколками, написи, зроблені такими, що брали Рейхстаг в травні 1945 року солдатами Червоної армії. Залу засідань при реконструкції надана прозорість; його форми мають характер холоднувато-лаконічного неомодернізму, який Фостер сприймає як різновид архітектури демократії. У інтер'єрах по периметру об'єму відтворена архітектура Пауля Валлота.

До будівель високих технологій відносяться усі будівлі Фостера кінця ХХ століття.

До цього напрямку відноситься азійська робота Ренцо Піано -терминал міжнародного аеропорту Кансай на штучному острові біля Осаки в Японії (1988-1994 рр.). Ця одна з найбільших будівель, побудованих а ХХ столітті, - загальна площа більше 300 тыс.кв. м. Під аеропортом знадобилося спорудити штучний острів в 5 км від берега, при цьому було зрізано три високі пагорби, земля і камені яких заповнили 115 га морської акваторії в периметрі, захищеному сталевими кесонами.

Для Піано, прагнучого виходити у своїх задумах від навколишнього контексту, пошук початкової метафори був важким концептуальним завданням. Він знайшов її в малюнку хвиль, набезающих на узбережжі. У середній частині будівлі на корпус з хвилеподібним контуром покриття протяжністю 1700 м як би набігає друга, більша хвиля головного об'єму. На цю метафору наклалася ще одна - метафора польоту, втілена в абстрагованому велетенському силуеті літакового крила. Протяжний корпус з поперечним розрізом у виді що накочується хвилі отримав криволінійність і в подовжньому напрямі - по своїх верхніх відмітках він наслідує дугу круга радіусом 16 км. «М'яка» геометрія будівлі продовжила лінію експресивно сформованої конструкції, що отримала початок в терміналі компанії ТWA в Нью-йоркському аеропорту, створеному Еэро Саариненом.

М'які контури Кансая утворені повторенням стандартних конструктивних елементів - переднапружених балок і заклених мембран, контури яких поступово міняються відповідно до геометрії будівлі.

Функціональні проблеми, і передусім - розведення потоків пасажирів внутрішніх і міжнародних ліній, вирішені розчленовуванням простору усередині прозорого «авіаморфного» об'єму площинами чотирьох поверхів. Уздовж будівлі по зовнішніх його сторонах відкриваються безперервні перспективи, небувала протяжність яких створює відчуття динамізму. Витонченість малюнка конструкції легко оцінити, порівнявши її з тим, що було на початку лінії спадкоємності, - з відкритими металевими арками великих лондонських вокзалів другої половини XIX століття - Сент-Панкрас, Кингс Крос або Педдингтон.

Велетенські аеропорти, що виникли як результат з'єднання східноазіатських економічних можливостей і амбіцій з «ноу-хау» європейських майстрів архітектури високих технологій, вражають небувалими величинами. Але в склепінчастих спорудженнях кращих європейських вокзалів, ярмаркових комплексів і фабрик досягнута велика витонченість конструктивних форм, якими продовжені традиції великих інженерів XIX століття. Серед них - будівлі Ніколаса Гримшоу - Міжнародний термінал Ватерлоо в Лондоні (1990-1993 рр.), англійський кінець швидкісної залізничної лінії Евростар, що пройшла у Великобританію з Франції по тунелю поли Ла-маншом, «коміра в Європу».

Розвиваючи потенціал виразної конструктивної форми, Сантьяго Калатрава використало поєднання сталевих і монолітних залізобетонних конструкцій, приводячи їх до символів експресіоністів, майже алегоричних. Характерний побудований ним залізничний вокзал Лион-Сатола в Лионе, Франція (1989-1994 рр.). Платформи, покриті ромбічними перетинами залізобетонних балок, мають довжину 500 м, причому два середні шляхи, по яких проходять без зупинки швидкісні потяги, укриті залізобетонною оболонкою. Над платформами піднімається симетрична птицеподобна структура розподільного вестибюля-конкорса з потужними ребристими крилами сталевих оболонок, що спираються на сталеві арки, що розходяться, на опорах з монолітного залізобетону. Вісь трикутного залу перпендикулярна

напряму платформ. Вона веде від головного входу, розташованого за «дзьобом» птаха до автобусної станції, таксі і початку критого моста на бетонних опорах. На протилежній стороні тротуар моста, що рухається, веде до терміналу аеропорту.

При усіх аналогіях з «населеною» скульптурою експресіоніста, яку Еро Сааринен створив для терміналу TWA в Нью-Йорку, спорудження Калатрави несе головні символічні значення не в пластиці масивних форм, а в структурі, що демонструє розподіл зусиль, в застиглій динаміці сил, що особливо жорстко демонструються сталевую конструкцією.

До міжнародної виставки ЕКСПО- 98, що проводилася в Лісабоні, Португалія, Калатрава побудував новий вокзал Ориенте (1993-1998 рр.). Над вісьмома залізничними коліями він створив навіс 78x238 м, який назвав «деревами на схилі пагорба». Від залізобетонних стволів цих дерев розходяться металеві гілки, що підхоплюють металло-стеклянні конструкції форми. Калатрава називає будівельну інженерію «мистецтвом можливого» і прагне створити новий словник символічних форм, ґрунтуючись на технічних «ноу-хау», а не просто «оспівуванні техніки». Судячи з ескізів Калатрави, для його творчого процесу визначален образ-символ - антропоморфний, пов'язаний з органічним світом або абстракцією емоційного переживання. Його структурні і тектонічні принципи переводяться в технічну ідею, що визначає основні напрями зусиль і конструктивну структуру.

Один з яскравих прикладів взаємопроникнення пластичної виразності і технічної винахідливості - побудована до Олімпійських ігор 1992 роки за проектом Калатрави радіовежа Монтжуик у Барселоні, Іспанія (1989-1992 рр.), що стала символом міста.

Ідея матеріалізована в антропоморфному «знаку» заввишки 119 м. Основа його - ствол прямокутного перерізу, нахилений під кутом 17 градусів до вертикалі, рівним куту літнього сонцестояння в місті - вежа стала, таким чином, сонячними годинами. Розвилка ствола вгорі несе полуциркульний

елемент, в якому підвішена вертикальна веретеноподібна антена. Роздвоєна і основа вежі. Початком символу, що породжує, послужив малюнок Калатравы, на якому зображена уклінна фігура, що приносить жертву. Під час олімпійських ігор вежа служила вузловим облаштуванням радіокомунікаційних служб і мобільного телефонного зв'язку. Після їх закінчення вона перестала функціонувати і залишилася орієнтиром міського ландшафту.

Ідея величезної виблискуючої металевої покрівлі, створеної засобами постіндустріальної епохи, як головного формотворного початку набула в дев'яності роки і деяку самоценність. Стали з'являтися будівлі, форму яких, яскраво вражаючу на фотографіях і зображеннях з висоти пташиного польоту, спостерігач, що залишається на рівні реального оточення, може сприймати тільки фрагментарно. Один з подібних об'єктів - фабрика парфюмерної фірми Л'Ореаль в Олне-су-Буа під Парижем. Її побудували архітектори Дени Валод і Жан Пистр, що заявили про прагнення з'єднати індустріальний характер споруди з найсучаснішими технологіями індустріального будівництва. Частину, звернену до магістралі, вони залишили, відкриваючи зелень круглого саду посередині. Три інші частини перекриті покрівлею, що утвореною елементами типу «сендвіч» з алюмінію і поліетилену, має складний аеродинамічний контур. В цілому виникла подібність велетенської трипелюсткової квітки - витонченість раціональної геометрії усієї будови доступна сприйняттю лише пасажирів пролітаючих авіалайнерів. Просторовий трубчастий каркас покрівлі, розроблений за участю англійського архітектора і інженера Пітера Райса, дозволив без проміжних опор перекрити частини трилисника, величини зовнішніх граней якого - 130 і 60 м, а загальна площа - 30 тис. кв. м. Це завдання можна було вирішити тільки за допомогою комп'ютерів. Ними розрахована і форма поверхні покрівлі з її двоякою кривизною і складними контурами, як і її розчленовування на 20 тисяч панелей, згрупованих в 655 типів. На будівництві за допомогою лазера і комп'ютерного облаштування панелі, що

управляє, підганялися до місця, утворюючи бездоганно рівну виблискуючу поверхню. Центральний сад із ставком і стриженою зеленню завершує образ здорового і безпечного виробничого середовища.

Працююча в Парижі група «Архітектурна студія», створена шістьма архітекторами (Родо Тиснадо, Мартін Робен, Ален Бретаньоль, Рене-Анри Арно, Жан-Франсуа Бонн, Лоран-Марк Фишер), назвала своїм об'єднуючим початком пошуки натхнення у фантазіях Жюля Верна. Члени групи писали про свою творчу установку: «Повільно, в деяких стосунках занадто повільно, із-за диктатури раціоналізму архітектура повертається до вираження значень. Архітектура знову використовує декорації і звертається до зв'язку з історією. Вона вчиться знову йти шляхом гармонізації існуючого середовища і навіть створювати оточення з більше урівноваженими зв'язками з технікою. Крім усього іншого, архітектура знову вчиться розповідати історії». (Рябушин, стр.509). Одним з об'єктів, в якому група утілила свої фантазії, побудовані Жюлем Верном, став Ліцей Жюля Верна в Сержи-ле-О, Франція (1991-1993 рр.). Великий учбовий комплекс, розрахований на 1350 учнів, розташований серед нового міста, що розвивається, на трикутній ділянці, затиснутій з різних магістралей. Територію щільно заповнили споруди, форма яких, за словами архітекторів, натхненна поїздами швидкісних залізниць. Долаючи дробову неузгодженість частин комплексу, архітектори частково охопили його металевією покрівлею, що формує одну із сторін прямокутної ділянки і його вісь. Конструкція, що служить покрівлею одного з корпусів, навісів над пішохідною комунікацією і об'єднуючим початком цілого, уздовж сторони, зверненої до однієї з магістралей, округло загорнута, як край крила фантастичного літального апарату величини ще небаченої. І в цьому випадку ціле теж важко сприйняти не піднявшись на висоту пташиного польоту.

Архітектура високих технологій давала можливість матеріалізувати і дуже складні сенси у багатослівних поетичних метафорах. Як архітектор-філософ і архітектор-поет показав себе в дев'яності Жан Нувель. У його світобаченні поєдналися скепсис Жана Бодрийяра, переконаного в

неможливості покласти чітку межу між об'єктивною реальністю і віртуальними образами, що затуляють її, і традиція картезіанського раціоналізму, що зобов'язує будь-які твердження призводити до строгої послідовності формального вираження, звільненого від усього необов'язкового. Високі технології сприймалися і використовувалися ним не лише як засіб рішення практичних завдань, але і як матеріал метафор поетичної мови. Нувель успадкував художнє відношення до архітектури, властиве Ле Корбюзьє.

Маніфестом Нувеля стала будівля Картьє, старого будинку паризьких ювелірів, побудоване на бульварі Распай в Парижі (1991-1994 рр.). Задум визначили дерева, пов'язані з історичними асоціаціями, - ряд ліванських кедрів, висаджених на початку ХІХ століття, за переказами, письменником Р. Шатобрианом. Щоб зберегти їх, будівля відсунута від лінії вулиці на 12 м, а по її фронту поставлений величезний скляний екран. Скляними екранами, ортогональна геометрія яких підпорядкована тому ж модулю, утворені і фасади будівлі : ці екрани, паралельні бульвару, продовжені за межі об'єму, як би затверджуючи свою незалежність. Ряд дерев між скляними площинами утворює проміжну зону, «напівінтер'єру», «сірої зони».

Високий перший поверх восьмиповерхової з сім'ю підземними поверхами будови відданий залу виставок сучасного мистецтва, застеленому з усіх боків; підлога його знаходиться на рівні поверхні ділянки. Ліфти і сходи, що ведуть на верхні поверхи, зайняті офісами, винесені за межі об'єму, зберігаючи можливість гнучкого використання інтер'єрного простору, - ліфти ковзають по фасаді, оберненому в сад, сталеві сходи приставлені до торців. Виставковий зал Нувель назвав «простір кочівників» - художники можуть з повною свободою розташовуватися тут на тлі дерев за стеклами.

Скло грає головну роль у формуванні образу будівлі (площа скляних фасадів 5 тис. кв. м). Контури, видимі крізь нашарування скляних поверхонь, стають хисткими, розмитими. Відображення важко відрізнити від видимого за склом, віртуальне здається рівноцінним реальному. Нувель писав: «Це

архітектура, гра якої в тому, щоб показати матеріальні межі споруди зникаючими в поетично швидкоплинній манері. Коли віртуальне і реальне невиразно, архітектура повинна мати сміливість допустити подібну суперечність». Проте форма цієї ефемерної будівлі підпорядкована чіткій розсудливій логіці геометрії, що оперує прямими лініями і кутами, математично вивіреними співвідношеннями величин. Раціональне і віртуальне стали взаємопроникаючими.

Скло переважає і у вигляді будівлі філії знаменитого паризького універмагу «Галери Лафайет» у Берліні вона Фридрихштрассе (1993-1996 рр.).



Рисунок 3.2 - Галерея Лафает

Універсальний магазин і офіси сполучені в семиповерховому об'ємі, усі фасади і мансардна покрівля якого покриті дзеркальними стеклами. Нувель свідомо пішов на контраст з традиційною масивністю берлінської забудови. Посилаючись на приклад Миса ван дер Роэ, що запропонувало в 1919-1920 рр. проекти скляних хмарочосів для Берліна, він писав, що хоче побудувати будівля, що дозволяє побачити життя усередині. Спокійний масив із закругленим кутом, безперервна дзеркальна поверхня якого розчленована тільки горизонтальними поясами, що показують ділення на поверхи, досить спокійно увійшов до оточення. Інтер'єр пронизаний конічними порожнечами, поміщеними в скло, які вводять природне світло в масив, що зайняв усю площу ділянки, і дозволяють відвідувачам відчувати величини будівлі в цілому. При цьому віртуальний світ відображень на конічних поверхнях взаємодіє з реальним світом, вносячи момент поетичної казковості.

Як і будь-який інший напрям дев'яностих років, архітектура високих технологій не мала об'єднуючих організаційних формувань - на відміну від авангарду початку століття, усередині якого активно виникали групи однодумців; не було в цей час і періодичних видань, що стійко підтримують який-небудь напрям. Вже це визначило їх деяку невизначеність, хисткість контурів. Індивідуальне переважало над загальним, союзи ставали тимчасовими і умовними. Архітектори не прив'язувалися до роботи усередині національних меж. Система міжнародних конкурсів сприяла інтернаціоналізації архітектури ХХ століття і творчості її майстрів. Фостер і Роджерс більше, ніж у Великобританії, будували за її межами; італієць Ренцо Піано найбільші твори створив поза Європою; уругвайця Виньоли прославила будова в Японії; за межами своєї країни працюють і інші великі архітектори нашого часу. Архітектура високих технологій по самій своїй природі розташовувала до міжнародної співпраці, яка захоплювала і інші напрями архітектури дев'яностих.

3.3 Висновки по розділу

Вироблені хай-теком формальні прийоми легко переносилися в твори інших напрямів архітектурного постмодернізму і приживалися в них.

Хай-тек існував паралельно з іншими напрямми і так чи інакше відбувався взаємовплив, таким чином, сформувався техноекспрессионизм як симбіоз хай-тека і неоекспресіонізму, а на початку ХХІ століття симбіоз хай-тека, мінімалізму і нових технологій дали у результаті напрям сучасної архітектури - Архітектуру високих технологій.

Архітектори різних напрямів часто в тісному зіткненні з досвідом один одного будували свої варіації на тему хай-тек. По суті, відмінності існуючих на рубежі ХХ - ХХІ століття архітектурних напрямів полягали в глибинних принципах формоутворення в прихильності напрямів якого-небудь конструктивного методу. Що стосується атрибутів техніки, метафори техніцизму, космосу і тому подібних явищ - їх з 1990 - до початку ХХІ століття час від часу і в тій чи іншій мірі можна спостерігати в архітектурних об'єктах цього часу.

ГОЛОВНІ ВИСНОВКИ

1. Феномен хай-тек в архітектурі є реалізацією одного з підходів культурно-естетичного освоєння сучасного техносвіту і виступає якісно новим етапом з'єднання мистецтва і техніки (на новому її технологічному рівні), що стала органічним елементом людської культури.

2. Вплив науково-технічного, інноваційного прогресу на сприйняття світу, архітектуру і мистецтво в цілому утілило себе у виникненні метафоричного стилю хай-тек, народження якого явилось тим яскравіше, чим більш суворо були «канони» модернізму.

3. У основу стилеобразування напряму хай-тек лягли модерністські принципи, одночасно з тим можна чітко стверджувати, що воно є породженням постмодерністських імпульсів, є коротким явищем захоплення технікою, що приходить, породження нею метафор, переробивши які архітектори прийшли до архітектури високих технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТОВУВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гидион З. Простір, час, архітектура. М., Стройиздат, 1975 р., 567 с.
2. Азизян И.А. Нариси історії теорії архітектури нового і новітнього часу. С. -Петербург, Коло, 2009 р., 655 с.
3. Азизян И.А. Архітектурно-теоретична думка нового і новітнього часу. М, КомКнига, 2006 р., 384 с.
4. Барт Р. Міфології. М, ТОВ Академічний проект, 2001 р., 352 с.
5. Барт Р. Обрані роботи. Семіотика. Поетика. М., Прогрес, 1989 р., 615 с.
6. Беньямин В. Витвір мистецтва в епоху його технічної відтворюваності. М., МЕДІУМ, 1996 р., 121 с.
7. Беньямин В. Маски часу. Есе про культуру і Литературе.С.-Петербург, symposium, 477 с.
8. Бергсон А. Творча еволюція. Матерія і пам'ять. Мінськ, ХАРВЕСТ, 1999 р., 1409 с.
9. Бодрийяр Же. Система речей. М., РУДОМИНО, 2008, 109 с.
10. Бодрийяр Же. Прозорість зла. М., Добросвет, 2009 р., 260 с.
11. Бодрийяр Же. Символічний обмін і смерть. М., Добросвет, 2011р.,392 с.
12. Бранцы А. Слабка і розсіяна сучасність\\PRussia 28-29
13. Бичків В. В. Естетика. М., ГАРДАРИКИ, 2004 р., 305 с.
14. Бэнем Р. A House is not a home\ ПроектInternational № 26-27
15. Витрувий. Десять книг про архітектуру, М., КомКнига, 2005 р., 320 с.
16. Девис П. Простір і час в сучасній картині всесвіту.М.,Світ,1979р.,289 с.
17. Делез Же. Логіка сенсу. М., Академічний проект, 2011, 480 с.
18. Дженкс Ч. Мова архітектури постмодернізму. М., Стройиздат, 1985 р., 138 с.
19. Добрицына И.В. Від постмодернізму до нелінійної архітектури. М., Прогрес-традиція, 2004 р., 448 с.
20. Иконников А.В. Функція, форма, образ в архітектурі. М., Стройиздат, 1986 р., 149 с.

21. Иконников А.В. Простір і форма в архітектурі і містобудуванні. М., КомКнига, 2006, 352 с.
22. Иконников А.В. Майстри Архітектури про архітектуру. М., Мистецтво, 1972 р., 343 с.
23. Кандинский В. В. Про духовний в мистецтві. Ленінград, 1989 р., 20 с.
24. Лосев А.Ф. Хаос і структура. М., Думка, 1997 р., 828 с.
25. Малинина Т. "Взаємодія мистецтв як стилеобrazуючий чинник" - в журн. "Творчість" № 8, 1991 р.
26. Орельская О.В. Сучасна зарубіжна архітектура. М., Академія, 2006р., 272с
27. Рябушин А.В. Архітектори рубежу тисячоліть. М., Мистецтво - XXI, 2005 р., 288 с.
28. Тимердинг Г. Е. Золотий переріз. С. -Петербург, Наукове книгоизательство Петроград, 1924 р., 86 с.
29. Фуллер Би. Керівництво по використанню космічного корабля Земля\\ ПроектInternational № 26-27
30. Шевелев И.Ш. Принцип пропорції. М., Стройиздат, 1986 р., 100 с.
31. Ясперс До. і Бодрийяр Же. Примара натовпу. М., ЭКСМО, 2007 р., 272 с.
32. Foster Associates. Architectural monographs № 20., USA, ST MARTIN'S PRESS, 1992, 70
33. Philip Jodio. Sir Norman Foster. 162
34. Andrew Ballantyne. Architectures. Modernism and after. Blackwell Publishing Ltd., USA, 2004, 270
35. R. Buckminster Fuller. Operating Manual for Spaceship Earth. Southern Illinois, Southern Illinois University Press, 48
36. Alan Pawers. Britain. Modern architectures in history. Great Britain, Published by Reaktion Books Ltd, 2007, 307.
37. Матеріали XXV науково-технічної конференції студентів, магістрантів, аспірантів, молодих вчених та викладачів. ІННІ ЗНУ. –Запоріжжя: ЗНУ. - 2020р.-410с.

Рецензія

здобувача рівня вищої освіти «другий (магістерський)»

Бухіжа Фатіма-Еззахра
(П.І.Б.)

Кваліфікаційна робота на тему: «Принципи використання архітектурного стилю «хай-тек» для посилення виразності та перетворення міського середовища».

Кваліфікаційна робота магістра виконана згідно до завдання відповідає темі,
(не) згідно (не відповідає)

містить мультимедійну репрезентацію листів графічного матеріалу і пояснювальну записку з 97 сторінок.

1. Актуальність теми (повнота постановки проблеми, формування проблеми та її значимість, постановка завдань досліджень) Тема магістерської роботи є актуальною тому що після більше сорока років з моменту виникнення хай-тека, можна судити про нього як про те, що склалося і реалізувало себе в загальному архітектурно-історичному процесі самостійному і яскравому явищі переважно архітектури Заходу.

2. Ступінь науковості роботи (широта вивчення результатів досліджень за проблемою, методика дослідження, наявність елементів наукової новизни та ступінь їх розробки)

У кваліфікаційній роботі наведено специфіку стилеутворення напряму хай-тек і виявити значення стилю хай-тек в циклі архітектурного розвитку. Оскільки сучасна архітектура переробивши метафори хай-тека, утілилася в те, чим вона зараз являється.

Наукова цінність роботи одержаних результатів полягає в наступному: виділити особливості напряму хай-тек і визначити його значення для сучасної архітектури, аналізу вплив науково-технічного, інноваційного прогресу на сприйняття світу, архітектуру і мистецтво в цілому утілило себе у виникненні метафоричного стилю хай-тек.

3. Якість подачі матеріалу роботи (ступінь взаємозв'язку розділів роботи, застосування комп'ютерних технологій, чіткість і технічна грамотність оформлення роботи, науковий стиль викладення матеріалу)

Магістерська робота виконана за допомогою сучасних комп'ютерних технологій. Усі розділи магістерської роботи оформлені згідно норм та відповідають вимогам, що висуваються до магістерських робіт. Розділи взаємозв'язані один з одним, чітко та технічно грамотно оформлені. Науковий стиль викладення матеріалу – виконано у повному обсязі та відповідає вимогам, що висуваються до магістерської роботи.

4. Практична значимість результатів роботи (рівень реальності результатів та пропозицій, техніко - економічні показники запропонованих рішень, наявність публікацій за темою роботи)

Практичне значення одержаних результатів полягає в аналізі окремих видатних споруджень відомих архітекторів, без рядової масової забудови, таких як: в першу чергу, сірій Норманн Фостер, Річард Роджерс, Сантьяго Калатрава, Ренцо.

У основу стилеобразфування напряму хай-тек лягли модерністські принципи, одночасно з тим можна чітко стверджувати, що воно є породженням постмодерністських імпульсів, є коротким явищем захоплення технікою, що приходить, породження нею метафор, переробивши які архітектори прийшли до архітектури високих технологій.

5. Недоліки кваліфікаційної роботи магістра: в роботі потрібно більш детально розглянути стилеобразфування напряму хай-тек. Приведене зауваження не впливає на якість виконання роботи.

6. Кваліфікаційна робота магістра у цілому виконана (ний) на відповідальному рівні і заслуговує оцінки:

кількість балів 95

за національною шкалою 69,9 балів

за шкалою ЄКТС A

Рецензент доцент кафедри міського будівництва і господарства

Запорізького національного університету

(посада, місце роботи)

Сазонова О.Ю.
(підпис)



Сазонова О.Ю.
(П.І.Б.)

ВІДГУК

керівника кваліфікаційної роботи

здобувача рівня вищої освіти «другий (магістерський)»

Бухіжа Фатіма-Еззахра
(П.І.Б.)

Кваліфікаційна робота на тему: «Принципи використання архітектурного стилю «хай-тек» для посилення виразності та перетворення міського середовища».

Викона згідно до завдання, відповідає темі, містить 32 листа
(не) згідно (не) відповідає
графічного матеріалу і пояснювальну записку з 97 сторінок, підписана консультантами і має рецензію.

1. Актуальність теми, наявність замовлення роботи підприємством (організацією) ___
Актуальність обраної теми обумовлена тим що після більше сорока років з моменту виникнення хай-тека, можна судити про нього як про те, що склалося і реалізувало себе в загальному архітектурно-історичному процесі самостійному і яскравому явищі переважно архітектури Заходу.

2. Глибина обґрунтувань прийнятих рішень (повнота розрахунків, наявність багатоваріантності) _____

У кваліфікаційній роботі наведено специфіку стилютворення напряму хай-тек і виявити значення стилю хай-тек в циклі архітектурного розвитку. Оскільки сучасна архітектура переробивши метафори хай-тека, утілилася в те, чим вона зараз являється.

3. Загальний рівень підготовки та ерудиції здобувача ступеня вищої освіти «магістр»
_____ відповідає прийнятим вимогам

4. Творчий потенціал і ступінь самостійності студента у вирішенні поставлених задач _____ на достатньому професійному рівні

5. Науковий рівень (для робіт дослідницького характеру) та глибина експериментальних досліджень _____ виконано у повному обсязі та відповідає вимогам

6. Застосування сучасних системних та інформаційних технологій, фізичного або математичного моделювання, наявність обґрунтування вибору типу ЕОМ, застосування стандартних та оригінальних програм, наявність аналізу результатів та їх використання у роботі _____ кваліфікаційна робота магістра виконана за допомогою сучасних комп'ютерних технологій та сучасних нормативних документів

7. Відповідність оформлення до вимог діючих стандартів оформлено згідно норм та стандартів

8. Дотримання студентом графіка виконання роботи дотримано

9. Наукова цінність роботи, практична значимість _____

Наукова цінність роботи одержаних результатів полягає в наступному: виділити особливості напрямку хай-тек і визначити його значення для сучасної архітектури, аналізу впливу науково-технічного, інноваційного прогресу на сприйняття світу, архітектуру і мистецтво в цілому утілило себе у виникненні метафоричного стилю хай-тек.

Практичне значення одержаних результатів полягає в аналізі окремих видатних споруджень відомих архітекторів, без рядової масової забудови, таких як: в першу чергу, сірий Норманн Фостер, Річард Роджерс, Сантьяго Калатрава, Ренцо. У основу стилюобразування напрямку хай-тек лягли модерністські принципи.

10. У кваліфікаційній роботі магістра можна відмітити такі недоліки: _____

Як побажання слід висловити наступне: бажано було б більш детально розглянути вплив науково-технічного, інноваційного прогресу на сприйняття метафоричного стилю хай-тек, але приведені зауваження не впливає на якість виконання роботи.

Кваліфікаційна робота магістра у цілому виконана на відповідальному рівні і при відповідному захисті заслуговує на оцінку:

кількість балів 96 національною Відмінно ЕКТС А

Керівник

проф. к.арх.
(посада, науковий ступінь)

Андрій
(підпис)

Єгоров Ю. П.
(ПІБ)