

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

№ 5-6

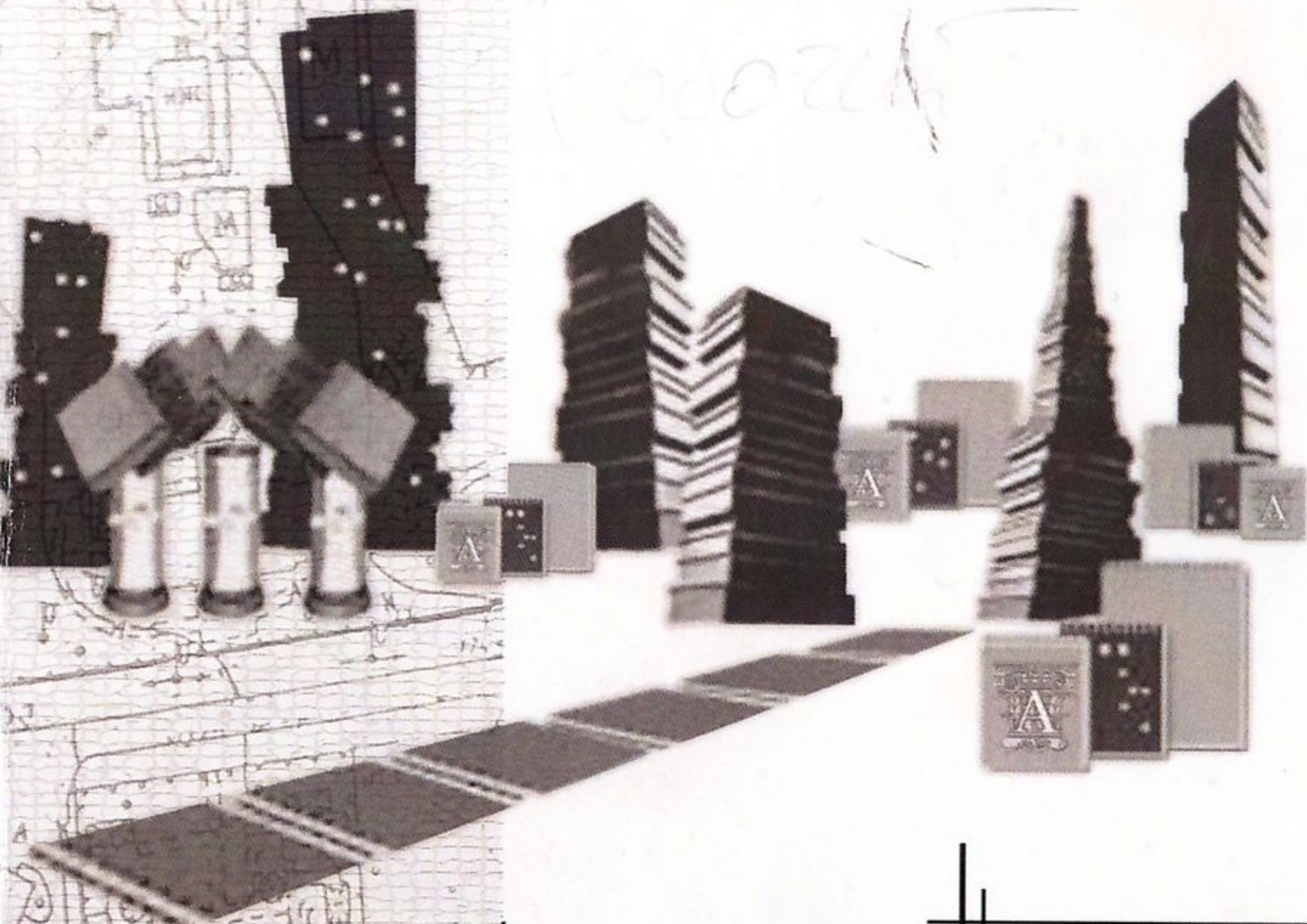
НАЦІОНАЛЬНИЙ
АВІАЦІЙНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Троїцька

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Роздрук

КИЇВ 2011



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Науково-технічний збірник

Заснований у 2009 році

Випуск № 5-6

Київ НАУ 2011

**Проблеми Розвитку міського середовища: Наук.-техн. збірник / – К.: НАУ, 2011. -
Вип. 5-6. - 289 с. Українською та російською мовами.**

У збірнику висвітлюються проблеми теорії і практики архітектури, містобудування, територіального планування, будівництва.

**Проблемы развития городской среды: Научно-технический сборник/ – К.: НАУ,
2011. - Вып. 5-6. – 289 с. На украинском и русском языках**

В сборнике освещены проблемы теории и практики архитектуры, градостроительства, территориального планирования, строительства.

Головний редактор -	Трошкіна О.А., кандидат архітектури;
відповідальний секретар -	Степанчук О.В., кандидат технічних наук;
члени колегії:	Барабаш О.В., доктор технічних наук, Бевз М.В., доктор архітектури, Белятинський А.О., доктор технічних наук, Бойченко С.В., доктор технічних наук, Верюжський Ю.В., доктор технічних наук, Габрель М.М., доктор технічних наук, Лапенко О.І., доктор технічних наук, Дьомін М.М., доктор архітектури, Запорожець О.І., доктор технічних наук, Клошніченко Є.Є., доктор технічних наук, Ковальов Ю.М., доктор технічних наук, Ковальський Л.М., доктор архітектури, Колчунов В.І., доктор технічних наук, Кузнєцова І.О., доктор мистецтвознавства, Плоский В.О., доктор технічних наук, Применко В.І., доктор технічних наук, Проскуряков В.І., доктор архітектури, Тімохін В.О., доктор архітектури, Чемакіна О.В., кандидат архітектури, Чумаченко С.М., доктор технічних наук, Франчук Г.М. доктор технічних наук.

Рекомендовано до видання вченою радою Національного авіаційного університету,
протокол № 9 від 23 листопада 2011 року.

ЛЮДИНА ЯК ВИЗНАЧАЛЬНА СИСТЕМА СПРИЙНЯТТЯ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА ТА МІРИ ЙОГО КОМФОРТНОСТІ

Стаття присвячена потребам людини та вимогам до комфортного архітектурного середовища.

Ключові слова: архітектурне середовище, комфортність середовища, сприйняття середовища.

Постановка проблеми. Метою спорудження будинку чи будівництва міського району, або і всього міста є створення середовища для задоволення потреб людини. Самі потреби не є чимось визначеним однозначно і стабільним – вони здатні зароджуватись, розвиватись, змінюватись і відмирати разом із зміною як самого середовища так і із зміною життя людини. Не дивлячись на те, що існує велика кількість визначення самого поняття «потреби» усі дослідники цієї галузі в цілому сходяться на думці, що «потреби» – це нужда, необхідність для людини того, що забезпечує її існування і самозабезпечення. Отже, і навколишнє середовище, наприклад, зовнішнє – міське, чи внутрішнє – інтер'єрне повинне забезпечити умови для фізичного існування людини. Ці потреби знаходять відображення у вимогах до середовища, які можна класифікувати за різними рівнями і ознаками для того, щоб визначити певні норми, які необхідні в процесі як містобудівної так і будівельної діяльності. Проте, окрім вимог, які можна дуже чітко виразити в нормах, нормативах і законах, є вимоги, для котрих важко навіть застосувати саме поняття «норма» - це, наприклад, вимоги, пов'язані із психологічним сприйняттям середовища людиною, із потребами її психологічного комфорту. Визначення поняття «психологічний комфорт» в архітектурному середовищі та виявлення його складових і є метою даної статті.

Аналіз останніх джерел і публікацій з означеної теми. Визначенню потреб людини та шляхів їх задоволення присвячена значна кількість досліджень як вітчизняних так і зарубіжних авторів. Здебільшого, відомі роботи вчених-соціологів, екологів, психологів. Об'єднує їх те, що усі вони так чи інакше створюють свою ієрархічну модель потреб людини для її повноцінного існування в сучасному середовищі. Так, найбільш відомою є так звана «піраміда потреб» американського психолога Абрахама Маслоу, в якій у ієрархічному порядку розміщуються потреби від фізіологічних до

потреб у самовираженні (найвища сходинка піраміди) [3], [4]. За дослідженням потреб і їх класифікацій М.М. Бережним, потреби поділяються на біологічні, матеріальні, соціальні та духовні, а за дослідженнями М.Ф. Реймерса, потреби бувають природні, психологічні, етнічні, соціальні, трудові та економічні [1],[6]. І це тільки початок списку відомих вчених, праці яких стосуються визначення потреб людини та шляхів їх задоволення.

Що ж стосується досліджень в галузі архітектурознавчої науки, то тут потреби людини розглядаються переважно з точки зору типологічної класифікації та функцій елементів простору. В цьому сенсі найвідомішою є класифікація потреб людини М.М. Дьоміна за функціональними ознаками, ступенем важливості, частотою та тривалістю, трудомісткістю, складністю організації [2]. Слід за ним, М.В. Омеляненко структурує потреби людини із огляду можливості їх застосування для нормування міського середовища, виділивши три групи: забезпечення життєвих функцій організму; соціальне становлення та розвиток особистості; забезпечення господарсько-побутових процесів життєдіяльності. Тобто, автор виділяє потреби, які дають можливість «...визначити методологічні основи нормування міського середовища та формування нормативних показників, що регламентують їх створення, оскільки на основі факторів і потреб визначатимуться вимоги до повноцінного міського середовища та його елементів» [5, с. 119].

Для досягнення цілей нашої роботи варто залучити праці, присвячені сприйняттю архітектурного середовища, а отже, потребам людини психологічного характеру, які визначають її поведінку у середовищі. Цій темі присвячені праці як науковців-психологів, так і вчених-архітектурознавців. Серед останніх слід відзначити праці Антонова В.А., Арнхейма Р., Бархіна М.Г., Беляєвої О.Л., Бранча М., Зітге К., Іконнікова А.В., Кріє Р., Лебедєва Г.С., Лежави І.Г., Лінча К., Медведкова Ю.В., Нікітіна В.А., Норберг-Шульца К., Ноткіна І.І., Пастухова А.В., Раппапорта А.Г., Середюка І.І., Смоленської А., Тіхонова В.С. та багатьох інших. Усі вони притримуються думки про те, що найважливішим відчуттям людини у будь-якому середовищі є відчуття комфорту. Спробуємо розібратися, що входить у це поняття і який вплив він має на поведінку людини і організацію простору?

Результати роботи. Згідно з дефініцією, психологічний комфорт (затишок) – це психоемоційний стан з позитивним забарвленням, відчуття суб'єктивного благополуччя, можливість реалізувати свої бажання і потреби, а також адекватне усвідомлення себе в контексті сьогодення. Не дивлячись на те, що усі архітектурознавці часто застосовують цей термін, єдиного розуміння того, що ж таке психологічний комфорт в архітектурному просторі не існує, а точніше, у кожного воно своє. Проте, для наших подальших досліджень необхідно чітко визначення цього поняття.

Отже, для того, щоб людина почувала себе комфортно в середовищі, перш за все, вона повинна почувати себе в безпеці. Безпечне середовище – це середовище, в якому людині ніщо не загрожує і яке візуально контролюється людиною. Неможливість візуального контролю того, що відбувається в середовищі викликає зміну у поведінці людини, невпевненість, зміну динаміки руху. Небезпечні ділянки міста, закриті простори людина проходить набагато швидше ніж відкриті і безпечні, а отже, вона просто нездатна помічати все, що знаходиться навкруги, бо зосереджена на русі, головна мета якого – якнайшвидше дістатися цілі живою і неушкодженою. Небезпечне середовище в місті – це не тільки глухі, замкнуті простори околиць міста із підвищеною криміногенною обстановкою, це і значний людський потік в центрі міста, це і заплутаність маршруту і порушення особистої дистанції до об'єктів середовища та інших людей.

Вузьке обмежене середовище у свідомості людини асоціюється із обмеженням свободи, тому також сприймається як дискомфортне. Тиск простору, його обтяженість масивними формами, у тому числі нависанням великих об'ємів, часто сприймається як небезпека для життя.

Замкнутість простору (психологічне відчуття відсутності виходу) виникає у людини залежно від дистанції спостереження і відповідних точок зору на будівлі, що оточують простори, причому існує градація від повної замкнутості до повної відсутності замкнутості. Доведено, що коли висота фасаду дорівнює відстані до нього, ми бачимо верх під кутом 45° . В цьому випадку і у міру того, як будівля стає вище, ми відчуваємо себе в замкнутому просторі. Коли висота фасаду дорівнює половині відстані до нього ми бачимо верх під кутом у 30° – верхню межу нашого нормального поля зору. В той же час, це нижня межа для створення почуття замкнутості. З цього виходить, що замкнутий контур плану архітектурних об'ємів, що захищають простір, не має вирішального значення для відчуття замкнутості, тоді як відстань глядача до об'єкту (і отже, точок зору: бічних і вертикальних) безпосередньо впливає на виникнення або зникнення почуття замкнутості.

Так, при розташуванні будівель за принципом вільного планування, яке, здавалося б, створює незамкнені в плані простори, насправді часто викликає почуття замкнутості. При цьому головною є відстань між об'ємами, що вільно стоять в просторі, яка визначає кути огляду. І, навпаки, периметральна забудова відкритого простору далеко не завжди забезпечує якість замкнутості, оскільки відстань, на якій може знаходитися глядач в такому замкнутому в плані просторі, не забезпечує необхідних для відчуття замкнутості точок зору.

Безпека середовища безпосередньо пов'язана із його визначеністю, наповненістю, що є протиположністю пустоті, адже, саме неозначеність

середовища і його пустота часто сприймається як дискомфорт. Окрім того, середовище повинне мати чіткі орієнтири. Орієнтація – вид діяльності, напрямлений на визначення свого місцезнаходження в середовищі, на співвіднесеність даного місця з іншими місцями та подіями в просторі, із внутрішньо-просторовими цінностями та уявленнями. Орієнтація середовища пов'язується із наявністю або відсутністю акцентів у ньому. Дезорієнтуючий простір також вносить почуття дискомфорту.

Із дослідження теорії архітектури доводять те, що регулярний простір із чіткою геометрією та зонуванням налаштовує людину на активне, ритмічне пересування, тоді як нерегулярний простір, що складається, як правило, з криволінійних ламаних і асиметричних елементів, дезорієнтує, розосереджує, уповільнює або навіть зупиняє рух [7, с 29].

Приватність і збереження дистанції, положення людини у просторі має важливе значення для відчуття комфорту. Цими питаннями займається наука «проксеміка», яка визначає найбільш комфортні відстані між різними людьми і об'єктами. Визначено, що форми і межі просторів в перенаселеному місті сприймаються інакше, ніж в невеликому місті. Прискорені ритми руху людських потоків і необхідність постійного визначення свого місця розташування зміщують центр уваги людини із архітектурного оточення на людське. Людина рухається в натовпі, людина оточена натовпом, натовп впливає на її поведінку спрямованістю і швидкістю руху, а також створює дискомфорт від тісноти і завантаженості.

Ергономічність простору, його відповідність людським параметрам також впливає на сприйняття людини та її відчуття комфорту чи дискомфорту у середовищі. Так, у результаті тривалого процесу взаємодії людини з її архітектурним довкіллям склалися стійкі уявлення про найбільш типові розміри тих або інших споруд, про їх елементи, форми, об'ємно-просторову побудову і т.д. Ці уявлення є основою масштабних оцінок глядача, тобто його суджень про нормальний масштаб. Якщо ж масштаб оточення надто перебільшений, гіпертрофований, то людина в такому середовищі відчуває себе дискомфортно.

Гармонійне міське середовище створюється з багатьох елементів (будівлі, дерева, обладнання), масштабно співвимірних з людиною. Існують як би два масштаби: «зовнішній масштаб», який співвідносить форму і силует будівлі з оточенням, і «внутрішній масштаб», який регулює стосунки між окремими частинами елементів, – пропорціонування.

Сприйняття пропорцій об'ємних елементів пов'язане з відчуттям маси та з фактурою поверхні. Зорово і естетично два однакових за розмірами, але різних по фактурі куба не сприйматимуться однаково, незважаючи на геометричну тотожність об'ємів. Виразність архітектури тут проявляється

через наступні якості: ваговитість, щільність, стійкість, рухливість, логічність і т.д.

Що стосується пропорціонування простору, то існують два різко протилежних підходи: класичний (антропометричний) і сучасний (транспортний). Якщо раніше параметри вулиці дозволяли не лише легко пізнати знайомі риси обличчя людини, але і помітити його вираз, а гранична ширина площі, була такою, що без зусиль можна було пізнати знайому фігуру, ходу і жестикуляцію, то сучасні міста мають об'єми, які переважають над просторами. Це призводить до того, що орієнтуватися серед однакових за виглядом будівель, розташованих рівномірними ритмічними рядами, майже так же стомливо і складно, як і при їх хаотичному розташуванні, а отже, дискомфортно.

Стара забудова міст з естетичної точки зору мала ще одно безперечну перевагу: її ритмічний ряд був побудований з великим тактом, на нюансах.

Сьогоднішня метрична однорідність особливо спальних районів набуває мало не тотального характеру: рівномірний повтор в площині фасаду (крок сходових клітин, лоджій, ризалітів по горизонталі, однакова висота поверхів по вертикалі) потім повтор однакових будинків і однакових просторів між ними, далі повтор груп будинків, просторів всередині груп і між групами. Проте навіть цю просту ритміку важко прочитати: накладаючись один на одного, ритми взаємно виключаються, гасяться. Пересуваючись в цьому однорідному, монотонному середовищі, людина немов залишається на одному місці нікуди не потрапляє: її шлях не збагачений враженнями – він нудний і емоційно дискомфортний. Адже архітектурне середовище як місце перебування людини покликане створювати для неї спокійний емоційний настрій, загальний психологічний комфорт.

Усе що хвилює і притягає людину в конкретному архітектурному об'єкті, здається йому зверненим до нього особисто, а байдужість середовища, його безликість справляють гнітючу емоційну дію.

Висновок. У міському середовищі усі дослідники виділяють саме той конкретний простір, який можна охопити поглядом з однієї точки або при русі людини по землі. Цей простір представляється у вигляді складної мозаїки ієрархізованих центрів тяжіння і відштовхування, а це дозволяє застосувати до нього поняття «комфортний», «дискомфортний». Психологічний комфорт в архітектурному середовищі забезпечується такими складовими як безпека середовища, його визначеність і наповненість, орієнтованість і впізнаваність, ергономічність і пропорційність.

Зазначимо, що в даній роботі ми не приймали до уваги той факт, що сприйняття середовища і оцінка його комфортності залежить і від особистісних якостей людини. «Середовище – сприйняття – поведінка» – це

тема окремих подальших досліджень в галузі архітектурної психології.

Список використаних джерел

1. Бережной Н.М. Человек и его потребности. Под редакцией В.Д.Диденко. – М.: Московский государственный университет сервиса, 2000. – 160 с.
2. Демин Н.М. Управление развитием градостроительных систем. – К.: Будівельник, 1991. – 184 с.
3. Маслоу А. Новые рубежи человеческой природы: Перевод с английского. – М.: Смысл, 1999. – 425 с.
4. Маслоу А.Г. Мотивация и личность: Перевод с английского. – СПб.: Евразия, 1999. – 478 с.
5. Омеляненко М.В. Основи нормування міського середовища: Навч. посіб./ За заг. ред. д-ра архітек. М.М. Дьоміна. – К.: Книжкове видавництво НАУ, 2007. – 192с.
6. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы). – М.: Журнал «Россия Молодая», 1994. – 367 с.
7. Титов А.Л. Организация архитектурной среды и поведение человека: Дисс. Канд. архитектуры. – Екатеринбург, 2004. – 121с.

Аннотация

Статья посвящена потребностям человека и требованиям к комфортной архитектурной среде.

Ключевые слова: архитектурная среда, комфортность среды, восприятие среды.

Annotation

The article is sanctified to the necessities of man and requirements to the comfort architectural environment.

Key words: architectural environment, comfort of environment, perception of environment.

ЗМІСТ

Авдеева М.С. ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ АРХІТЕКТУРИ (У ТВОРЧОСТІ МАЙСТРІВ).....	3
Барабаш М.С. НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СКВОЗНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОТ АРХИТЕКТОРА К СМЕТЧИКУ	9
Бевз М.В. ЗАВДАННЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РЕГЕНЕРАЦІЇ ЦІННИХ АРХІТЕКТУРНО- МІСТОБУДІВНИХ КОМПЛЕКСІВ ІСТОРИЧНИХ МІСТ	15
Болтава Є.О. ОГЛЯД ОСНОВНИХ ПРИНЦИПІВ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ СУЧАСНИХ ПОЛОГОВИХ БУДИНКІВ	24
Бондаренко С.Д. ЦИФРОВИЙ ФОТОДИЗАЙН ЯК ХУДОЖНЯ ТЕХНОЛОГІЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА.....	30
Васильченко В.І. ВИРІШЕННЯ АРХІТЕКТУРНО-ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ ДНІПРОВСЬКИХ СХИЛІВ.....	35
Гирич В.Ю. ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЕКТНОГО РІШЕННЯ ВАНТАЖНОГО КОМПЛЕКСУ АЕРОПОРТУ	41
Гущина О.В. ВПЛИВ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЧИННИКА НА ФОРМУВАННЯ КОЛОРИСТИЧНОГО ОБРАЗУ ЖИТЛОВОЇ ГРУПИ В УМОВАХ СУЧАСНОГО МІСТА	48
Древко Г.Б. КАТАСТРОФІЧНИЙ СТАН ПІСЛЯ 1947 РОКУ ЦЕРКОВНИХ СПОРУД У ПЕРИСЬКІЙ ЄПАРХІЇ НА ТЕРИТОРІЇ ПІВДЕННО-СХІДНОЇ ПОЛЬЩІ	59

- Клюева Н.В., Бухтиярова А.С.
ИССЛЕДОВАНИЕ ЖИВУЧЕСТИ ФРАГМЕНТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО
КАРКАСА МНОГОЭТАЖНОГО ЗДАНИЯ..... 64
- Ковальов Ю.М., Дувалкіна О.Є., Калашнікова В.В.
ПСИХОЛОГІЧНО КОМФОРТНЕ ЖИТЛО ДЛЯ «БОРЦЯ»:
ТРАНСФОРМОВАНІСТЬ 74
- Ковальський Л.М., Чижмак Д.А.
МЕТОДИКА РОЗМІЩЕННЯ ВИСОТНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ СПОРУД У
МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ..... 83
- Ковальчук Т.А.
ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОГО БУДИНКУ КУЛЬТУРИ НА ТЕРЕНАХ
УКРАЇНИ 89
- Ковбаса М.С.
НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНІ ЦЕНТРИ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ ЯК
ОСОБЛИВИЙ ТИП СПОРУД..... 97
- Колчунов В.И.
НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА БЛИЖАЙШЕГО
БУДУЩЕГО..... 102
- Костюченко В.
ДОСЛІДЖЕННЯ АЕРОДИНАМІЧНИХ ВПЛИВІВ НА ВИСОТНІ
БУДІВЛІ 114
- Криворучко Ю.І., Базилевич В.В., Крамарчук Х.П.
КОНЦЕПЦІЯ КОМПЛЕКСНОГО ОБЛАШТУВАННЯ М. ЛЬВОВА.
ОБЛАШТУВАННЯ ПАТОГЕННИХ ЗОН 121
- Курач С.Ю.
ПРОБЛЕМИ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ТА СТАНУ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ ТА
УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ УКРАЇНИ ЯК ГОЛОВНИЙ ФАКТОР
ФОРМУВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ
КОМПЛЕКСІВ 127
- Лоліна Н.А.
ПРИНЦИПИ ВИКОРИСТАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТИЛЮ ТА ЙОГО

ЕЛЕМЕНТІВ У СУЧАСНОМУ ІНТЕР'ЄРІ	133
Лукомська Г.В.....	
АРХІТЕКТУРА СПА-ЦЕНТРІВ У СТРУКТУРІ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА	137
Лукомська З.В.	
ПРИСТОСУВАННЯ КОЛИШНЬОГО ПАЛАЦУ ПОТОЦЬКИХ У МІСТІ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКУ ПІД МУЗЕЙНО-ВИСТАВКОВИЙ КОМПЛЕКС. 144	
Мараховський А.А., Мараховська К.А.	
«НОН»- ДИЗАЙН ЯК КОНЦЕПТ ЩОДО РОЗВИТКУ АВІАПОСЛУГ.....	156
Натягайло А.О.	
УСТОЙЧИВОСТЬ ЗДАНИЯ ПРОТИВ ПРОГРЕССИРУЮЩЕГО ОБРУШЕНИЯ. МЕТОДИКА РАСЧЕТА В ПК ЛИРА И ПК SCAD.....	167
Нагаева З.С., Керимов Э.С.	
К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ КРЫМСКИХ ТАТАР В XVIII – XIX ВВ. В БАХЧИСАРАЙСКОМ РАЙОНЕ КРЫМА	175
Омельяненко М.В.	
ДИЗАЙН СЕРЕДОВИЩА ІСТОРИЧНИХ МІСТ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	181
Осиченко Г.О.	
АНАЛІЗ ЕВОЛЮЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ДО ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ МІСТОБУДІВНОГО СЕРЕДОВИЩА	185
Плешкова Є.О.	
АЕРОКЛУБ ЯК НОВИЙ ТИП ТРАНСПОРТНИХ СПОРУД	196
Постернак С.О., Коцюрубенко О.М., Постернак І. М.	
ОСОБЛИВОСТІ ІНЖЕНЕРНОЇ АРХІТЕКТОНІКИ ДЕРЕВ'ЯНОЇ КОМБІНОВАНОЇ КРОКВ'ЯНОЇ СИСТЕМИ ЗА УМОВ РЕКОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬ РЯДОВОЇ ЗАБУДОВИ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНУ М. ОДЕСИ.....	204
Сідорова О.І., Жирякова В.Г.	
ВИРІШЕННЯ ВХІДНОЇ ГРУПИ У РЕКОНСТРУЙОВАНИХ БУДІВЛЯХ	

ІСТОРИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА МІСТА КИЄВА 210

Скребнева С.М.

ЕКОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВІД
ТЕПЛООВОГО ЗАБРУДНЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМПОЗИЦІЙНИХ
ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ ГІРСЬКИХ ПОРІД.... 219

Степанчук О.В., Белятинський А.О.

НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ВИКИДІВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА
ВУЛИЦІ ТА ДОРОГИ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ..... 224

Степанчук О.В.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ
ФУНКЦІОНУВАННЯ ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОЇ МЕРЕЖІ
МІСТ.....230

Трошкіна О.А. ЛЮДИНА ЯК ВИЗНАЧАЛЬНА СИСТЕМА

СПРИЙНЯТТЯ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА ТА МІРИ ЙОГО
КОМФОРТНОСТІ.....237

Цихановський В.К., Костира Н.О., Талах С.М., Жук А.В.

НЕЛІНІЙНА ЗАДАЧА ГРАНИЧНОЇ РІВНОВАГИ ҐРУНТОВИХ МАСИВІВ
ПРИ ВЗАЄМОДІЇ З ОГОРОДЖУВАЛЬНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ..... 244

Чемакина О.В., Дувалкина О.Е.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АЭРОВОКЗАЛОВ С УЧЁТОМ ЭКОЛОГИИ И
БЕЗОПАСНОСТИ 253

Швец О.М.

ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНІ ЦЕНТРИ. СУЧАСНИЙ СТАН. ПРОБЛЕМИ,
ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ 261

Шуляр А.Р.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ
ЖИТЛОВО-ГРОМАДСЬКИХ КОМПЛЕКСІВ..... 267

Яворська О.І.

МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЗАЛИШКОВОГО РЕСУРСУ ЦЕГЛЯНИХ
ДИМОВИХ ТРУБ З УРАХУВАННЯМ ФАКТИЧНОГО ТЕХНІЧНОГО
СТАНУ 278