

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ
 КАФЕДРА МІСЬКОГО БУДІВНИЦТВА І ГОСПОДАРСТВА
 (повна назва кафедри)

Кваліфікаційна робота

другий (магістерський)
 (рівень вищої освіти)

на тему «Методологічні основи нормування елементів міського середовища».

Виконав: студент 2 курсу, групи БУД 18-1мд
 спеціальності 192 «Будівництво та
цивільна інженерія»
 (код і назва спеціальності)

освітньої програми «Міське будівництво та
господарство»
 (код і назва освітньої програми)

Піддубний В.О.
 (ініціали та прізвище)

Керівник проф., к.т.н. Сокольник В.І.
 (посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Рецензент доц. к.т.н. Сіромолот Г.В.
 (посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Запоріжжя 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Будівництва та цивільної інженерії
 Кафедра Міського будівництва і господарства
 Рівень вищої освіти другий рівень (магістерський)
 Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
 (код та назва)
 Освітня програма Міське будівництво та господарство
 (код та назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри Проф. Біляк А.В.
 «03» 03 2019 року

ЗАВДАННЯ
 НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ/ПРОЕКТ СТУДЕНТОВІ (СТУДЕНТЦІ)

Піддубний Всеволод Олегович
 (прізвище, ім'я, по батькові)

1 Тема роботи (проекту) «Методологічні основи нормування елементів
міського середовища»
 керівник роботи Сокольник Володимир Іванович, к.т.н., проф.
 (прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЗНУ від «10» вересня 2019 року № 1543-с

2 Строк подання студентом роботи 08.01.2020

3 Вихідні дані до роботи Актуальність обраного напрямку досліджень,
значимість у сучасному житті, можливості 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) систематизувати і проаналізувати наукову літературу з
досліджуваної проблематики, означити сучасний стан розробки теми та
методи рішення поставлених завдань; проаналізувати сучасний стан і
проблеми теорії та практики нормотворчості в архітектурно-містобудівній
діяльності; визначити основні види та принципи формування регламентуючих
документів.

5 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
 Від восьми графічних аркушів із результатами аналітичних обчислень та
 наукового напрямку досліджень, результатами експериментальних досліджень,
 доказами оптимальності запропонованих методик, результатами досліджень
 розрахунків із застосуванням сучасних інформаційних методів дослідження

6 Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Сокольник В.І., проф.		
2	Сокольник В.І., проф.		
3	Сокольник В.І., проф.		
4	Сокольник В.І., проф.		

1 Дата видачі завдання 03.09.2019

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Пр
1.	Розділ 1 Сучасний стан питання та методика дослідження	20 жовтня	
2.	Розділ 2 Основи нормування елементів міського середовища	15 листопада	
3.	Розділ 3 Нормативи для створення житлового середовища	10 грудня	
4.	Розділ 4 Охорона праці та техногенна безпека у будівництві	25 грудня	
	Попередній захист	8 січня	

Студент

Піддубний В.О.
(ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту)

Сокольник В.
(ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер

Фостащенко О.М.
(ініціали та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Піддубний В.О. Методологічні основи нормування елементів міського середовища.

Кваліфікаційна робота для здобуття ступеня вищої освіти магістра за спеціальністю 192 - Будівництво та цивільна інженерія, науковий керівник В.І. Сокольник. Факультет будівництва та цивільної інженерії, кафедра міського будівництва та господарства, 2020.

Виконана систематизація обґрунтованих методологічних основ нормування міського середовища та його елементів на основі вітчизняного та зарубіжного досвіду в теорії та практиці архітектурно-містобудівної діяльності. Визначенні методів та підходів до нормування елементів міського середовища з метою створення сприятливих умов для життєдіяльності людини.

Ключові слова: АРХІТЕКТУРНО-ПРОСТОРОВЕ МІСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ, ОПТИМАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ, ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ, АСПЕКТИ СПРИЙНЯТТЯ.

ABSTRACT

Piddubny V.A. Methodological foundations of rationing elements of the urban environment.

Qualification work for obtaining a higher education degree of a master in specialty 192 - Construction and civil engineering, supervisor V.I. Sokolnik. Faculty of Civil Engineering and Civil Engineering, Department of Urban Construction and Economics, 2020.

The systematization of the substantive methodological foundations for the normalization of the urban environment and its elements on the basis of domestic and foreign experience in the theory and practice of architectural and urban planning activities is carried out. Methods and approaches to rationing the elements of the urban environment with the aim of creating favorable conditions for human life are determined.

Keywords: ARCHITECTURAL AND SPATIAL CITY ENVIRONMENT, OPTIMAL HUMAN LIFE, HUMAN NEEDS, ASPECTS OF PERCEPTION.

АННОТАЦИЯ

Пиддубный В.А. Методологические основы нормирования элементов городской среды.

Квалификационная работа для получения степени высшего образования магистра по специальности 192 - Строительство и гражданская инженерия, научный руководитель В.И. Сокольник. Факультет строительства и гражданской инженерии, кафедра городского строительства и хозяйства, 2020.

Выполнена систематизация обоснованных методологических основ нормирования городской среды и ее элементов на основе отечественного и зарубежного опыта в теории и практике архитектурно-градостроительной деятельности. Определены методы и подходы к нормированию элементов городской среды с целью создания благоприятных условий для жизнедеятельности человека.

Ключевые слова: АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ГОРОДСКАЯ СРЕДА, ОПТИМАЛЬНАЯ СРЕДА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА, ПОТРЕБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА, АСПЕКТЫ ВОСПРИЯТИЯ.

ЗМІСТ

Анотація	3
Анотация	4
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 СТАН ПИТАННЯ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ	9
1.1 Проблема створення оптимального середовища життєдіяльності людини.9	
1.2 Об'єкт і види архітектурно-містобудівної діяльності	14
РОЗДІЛ 2 ОСНОВИ НОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА	25
2.1 Процес нормування елементів міського середовища	25
2.2 Фактори, що впливають на формування міського середовища	43
2.3 Методології нормування елементів міського середовища	47
РОЗДІЛ 3 НОРМАТИВИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА	69
3.1 Вимоги до розроблення нормативів для проектування житла	69
3.2 Функціонально – планувальні вимоги для проектування житла	71
РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА	83
4.1 Аналіз небезпечних та шкідливих факторів при роботі за комп'ютером.83	
4.2 Вимоги безпеки після закінчення роботи за комп'ютером.....	89
ВИСНОВКИ	94
Список використаних джерел	95

ВСТУП

Актуальність проблеми. Створення оптимального середовища життєдіяльності людини – найвища мета архітектури та містобудування, яка втілюється в проектах, а згодом – і в будівництві. Якість середовища оцінюється тим, наскільки воно віддзеркалює потреби людини та суспільства, які, зокрема, відображаються в державних нормативах, правилах планування і забудови міст.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Випускна робота виконана відповідно з планами науково-дослідних робіт кафедри міського будівництва та господарства Запорізького національного університету. В основу роботи покладено теоретичні дослідження та практичні розробки аспектів сприйняття та формування архітектурно-просторового міського середовища.

Метою роботи є дослідження аспектів сприйняття та формування архітектурно-просторового міського середовища, методологічних основ нормування міського середовища і його головних структурно-функціональних елементів, формування структури обмежень для створення оптимального середовища життєдіяльності людини, сучасні принципи організації дизайн-об'єктів інформаційно-комунікативного середовища міста.

Для досягнення поставленої мети в роботі передбачене рішення наступних задач:

- систематизувати і проаналізувати наукову літературу з досліджуваної проблематики, означити сучасний стан розробки теми та методи рішення поставлених завдань;
- проаналізувати сучасний стан і проблеми теорії та практики нормотворчості в архітектурно-містобудівній діяльності;
- визначити основні види та принципи формування регламентуючих документів;

- охарактеризувати специфіку орієнтації інформаційно-комунікативних дизайн-об'єктів у просторі, визначити їх середовищні функціональні пріоритети дії;

Об'єкт дослідження – елементи міського середовища.

Предмет дослідження – методологічні основи нормування міського середовища і його елементів.

Методи дослідження базуються на:

- графо-аналітичний метод дозволив зробити низку основних схем та таблиць, які узагальнюють та систематизують аналізований матеріал, і дають наочне бачення стосовно висновків з етапів дослідження;
- системному аналізі;
- логіко-теоретичному і порівняльному аналізі;
- логічному моделюванні процесів, що відбуваються в середовищі та окремих його структурно-функціональних елементах;

Джерела дослідження. Під час дослідження теми були використані наукові статті в періодичних виданнях, монографії, дисертаційні рукописи, збірки тез доповідей науково-практичних конференцій, інтернет-ресурси наукових електронних бібліотек.

Наукова новизна. Визначені сучасні принципи організації дизайн-об'єктів інформаційно-комунікативного середовища міста з урахуванням його функціонального призначення; досліджена нормативно-правова база, що регламентує створення матеріально-просторового середовища; створення моделі середовища, матеріалізації цієї моделі та експлуатації середовища.

Практичне значення одержаних результатів полягає у визначенні підходів до нормування елементів міського середовища з метою створення сприятливих умов для життєдіяльності людини на основі яких здійснюється формування середовища існування людини.

Особистий внесок автора. Окреслені прогнозовані шляхи подальшого розвитку інформаційно-комунікативного простору та специфіка естетизації

елементів архітектурно-ландшафтного середовища. Виконана систематизація обґрунтованих методологічних основ нормування міського середовища та його елементів на основі вітчизняного та зарубіжного досвіду в теорії та практиці архітектурно-містобудівної діяльності.

Відомості про апробацію результатів роботи. Апробація роботи – за результатами досліджень опубліковано тези доповіді на XII університетської науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених «Молода наука-2019».

Відомості про публікації здобувача. Термін служби залізобетонних автодорожніх мостів - тези доповіді на XII університетської науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених «Молода наука-2019».

Структура та обсяг роботи. Робота складається з вступу, чотирьох основних розділів, висновків, списку використаних джерел. Робота викладена на 103 сторінках, 6 таблиць, 12 рисунків. Для написання даної роботи використано 113 літературних джерел.

РОЗДІЛ 1

СТАН ПИТАННЯ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1 Проблема створення оптимального середовища життєдіяльності людини

Створення оптимального середовища життєдіяльності людини – найвища мета архітектури та містобудування, яка втілюється в проєктах, а згодом – і в будівництві. Якість середовища оцінюється тим, наскільки воно віддзеркалює потреби людини та суспільства, які, зокрема, відображаються в державних нормативах, правилах планування і забудови міст. Тому що саме від того, наскільки чіткою буде нормативна база, залежить впровадження в життя головного принципу будівництва – відповідати постійно зростаючим потребам людини у житті та діяльності.

Нормування в архітектурі та містобудуванні охоплює дуже широкий спектр діяльності в даній галузі (від санітарно-гігієнічних проблем до технологічних). Але на сьогодні ще й досі не існує чіткої відлагодженої методики нормування в будівництві, хоч цей вид діяльності в галузі налічує не одну сотню років.

Функціонування, розвиток і управління в усіх без винятку різновидах людської діяльності пов'язані з фундаментальним поняттям норми, без якого неможлива оцінка стану і вибір оптимального варіанту поведінки системи типу “населення-середовище”, до якої належать всі без винятку архітектурно-містобудівні об'єкти – від індивідуального житлового будинку до найбільших систем розселення.

Багаторічна практика створення державних норм на проєктування і будівництво житлових, громадських, промислових та інших архітектурно-містобудівних об'єктів і їх комплексів, яка існує до сьогодні і на основі якої був створений загальносоюзний СНиП (будівельні норми і правила), свідчить про те, що вона все більше не відповідає вимогам життя. А саме:

- норми і нормативи державного рівня мають неприпустимо узагальнений характер і не віддзеркалюють суттєвих специфічних умов окремих регіонів;
- норми не враховують особливостей архітектурно-містобудівних об'єктів, які мають складну ієрархічну структуру, а також складаються з компонентів таким чином, що зміна параметрів одного з них викликає зміну параметрів інших, інколи дуже багатьох компонентів цих об'єктів;
- переважна більшість норм і нормативів мають під собою не наукове, а сумнівно-об'єктивне статистичне обґрунтування;
- певна частина важливих, навіть визначальних норм і нормативів, наприклад, в житловій архітектурі, в існуючих нормативних документах покликана регламентувати в одному і тому ж показникові і функціональну, і економічну складову архітектурного рішення, що з методологічної точки зору є нонсенсом;
- існуюча архітектурно-містобудівна методика нормування не відображає об'єкти, що нормуються, як динамічні, здатні оперативно реагувати на демографічні і соціально-економічні зміни в суспільстві.

Розвиток прогресу призвів до того, що наука все більше розподіляється на вузькогалузеві напрямки, які займаються вирішенням проблем тільки в даній галузі. Однак від такого стану справ стримується подальший нормальний розвиток цивілізації.

Яскравим підтвердженням тому є стан архітектурно-містобудівної науки, яка має у своєму складі дуже багато розгалужень, починаючи від теорії архітектури і містобудування та завершуючи економікою будівництва. Всі ці напрямки займаються вирішенням, як правило, власних вузькогалузевих проблем, практично не співпрацюючи (або майже не співпрацюючи) один з одним. Як результат ми маємо на сьогодні незадовільну екологію, незадоволені потреби людини в житлі та необхідному обслуговуванні і т.д.

Ліквідування таких серйозних недоліків можливе лише при інтегруванні різних напрямків науки в процесі вирішення найважливішої проблеми

створення умов для нормальної життєдіяльності людини. І починати слід, передусім, з діяльності, яка є основою всього цього процесу – з нормування.

Як відомо, сьогодні формування нормативної бази в проектуванні та будівництві здійснюється на вузьковідомчій основі, де відсутня серйозна взаємодія між тою безліччю наукових, проектних і будівельних організацій, які повинні ці нормативи здійснювати і дотримуватись їх. Немає належної взаємодії між науковими напрямками, які вивчають різні аспекти проблеми організації середовища життєдіяльності людини.

Ще за часів Вітрувія архітектурно-будівельна діяльність тлумачилась як єдиний цілісний процес. Всі так звані нормативні показники того часу були тісно взаємопов'язані між собою. Але з розвитком цивілізації розвивалася і архітектурно-будівельна діяльність – вона все більше набувала вигляду розвиненої та розгалуженої системи, в якій все більше й більше з'являлося нормативних показників суто вузькогалузевих, мало пов'язаних, а іноді й зовсім не пов'язаних з нормативами, інших аспектів архітектурно-будівельної діяльності.

На сьогодні архітектурно-будівельна діяльність являє собою надзвичайно складну сукупність різних напрямків інженерно-технічної думки, яка не поєднується загальними принципами формування норм, нормативів і нормування взагалі. Але ж від цього залежить подальший ефективний розвиток суспільства.

Свідченням цього є архітектурно-містобудівна наука, яка має величезний досвід вивчення фундаментальних проблем теорії архітектури і містобудування, в тому числі проблем нормування середовища в цілому і його елементів. Однак ці дослідження зосереджувались на вирішенні певних вузькогалузевих окремих питань, що призвело до значної розгалуженості теоретичних розробок з нормування, які не були взаємопов'язані між собою.

Фундаментальним питанням теорії архітектури і містобудування присвячені праці М.Г.Бархіна, В.В.Владімірова, З.Гідіона, В.Гропіуса, А.Е.Гутнова, М.М.Дьоміна, Ю.М.Євреїнова, В.І.Єжова, А.В.Іконнікова,

Г.І.Лаврика, А.П.Мардера, О.Н.Могилата, А.М.Рудницького, В.І.Тимофійенка, Г.Й.Фільварова, І.О.Фоміна, Д.Н.Яблонського, М.І.Яковлева, З.М.Яргіної та багатьох інших.

Вивченню факторів, що впливають на формування міського середовища, присвячені праці В.І.Айсіної, А.В.Єршова, М.М.Дьоміна, В.А.Ніколаска, С.Б.Усаковського та інших.

Проблемам містобудівного розвитку присвячені праці В.М.Белоусова, Ю.М.Білокося, Ю.П.Бочарова, В.В.Владімірова, М.М.Габреля, М.М.Дьоміна, І.Я.Конторовича, Н.Я.Крижановської, В.Ф.Макухіна, А.П.Осітнянка, Т.Ф.Панченко, А.М.Рудницького, І.М.Смоляра, В.О.Тімохіна, Г.Й.Фільварова, І.О.Фоміна та інших.

Питанням нормування житла і створення оптимального житлового середовища присвячені праці Л.Г.Бачинської, С.Г.Буравченка, Т.Ю.Власової, О.І.Граужиса, Т.А.Доценко, В.С.Дьоміної, Г.С.Іноземцевої, К.К.Карташової, В.В.Козюліна, Н.Я.Крижановської, Г.І.Лаврика, В.П.Мироненка, В.А.Ніколаска, Ю.Г.Рєпіна, О.Я.Смірної, Я.А.Штейнберга, Д.Н.Яблонського та інших.

Питанням державної політики в архітектурі та будівництві приділяли увагу у своїх працях О.П.Авдієнко, А.В.Беркута, Ю.М.Білоконь, В.М.Гусаков, М.М.Дьомін, А.О.Економов, Є.Є.Клюшниченко, М.Я.Ксеневич, В.Ф.Макухін, Л.Х.Муляр, Т.С.Нечаєва, В.І.Нудельман, Т.Ф.Панченко, В.Ф.Присяжнюк, Л.І.Тузова, Г.О.Урусов, Г.Й.Фільваров, І.О.Фомін, В.І.Череп, Д.Н.Яблонський та інші.

Таким чином, вже давно назріла необхідність систематизації напрацьованого в теорії архітектури і містобудування та вироблення обґрунтованих методологічних основ нормування міського середовища та його елементів на основі вітчизняного та зарубіжного досвіду в теорії та практиці архітектурно-містобудівної діяльності.

Крім того, незважаючи на те, що в інших галузях науки проблемами теорії норми займаються вже давно і досить активно, в архітектурно-містобудівній

науці ця проблема поки не висвітлена достатньою мірою. Це означає, що назріла потреба в ґрунтовному дослідженні процесів нормотворчої діяльності, її впорядкування і структуризації.

Організацію середовища можна структурувати за такими трьома напрямками: створення моделі середовища, матеріалізація моделі середовища, експлуатація середовища (рис. 1.1).

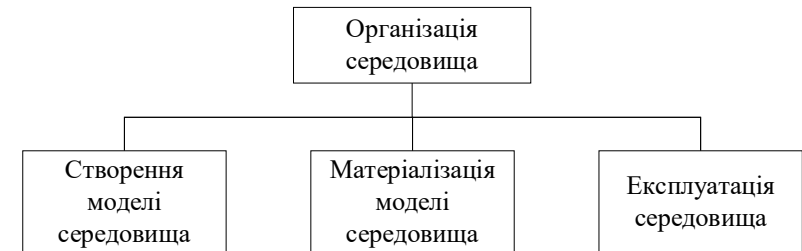


Рисунок 1.1 - Структура організації середовища

Створення моделі середовища передбачає формування його інформаційної моделі, що реалізується в проектному рішенні, яке дає уявлення про об'ємно-просторову структуру об'єкта, його конструктивну систему, системи інженерного забезпечення тощо.

Матеріалізація створеної моделі середовища відбувається під час будівництва – реалізації проектного задуму.

Після завершення етапу матеріалізації моделі настає третій етап – експлуатація середовища., під час якого здійснюються всі необхідні заходи щодо утримання середовища.

Отже, кожен з зазначених процесів має свої особливості, притаманні тільки йому. Тому і нормативно-правова база, яка регулює здійснення кожного з цих етапів організації середовища, також має свої особливості.

1.2 Об'єкт і види архітектурно-містобудівної діяльності

Архітектурно-містобудівна діяльність є синтезом архітектурної та містобудівної діяльності, які окремо розглядати не зовсім правильно, оскільки один з видів діяльності є логічним і природним доповненням і продовженням другого.

Так, в Законі України «Про архітектурну діяльність» говориться, що «архітектурна діяльність – діяльність по створенню об'єктів архітектури, яка включає творчий процес пошуку архітектурного рішення та його втілення, координацію дій учасників розроблення всіх складових частин проектів з планування і благоустрою територій, будівництва (нового будівництва, реконструкції, реставрації, капітального ремонту) будівель і споруд, здійснення архітектурно-будівельного контролю і авторського нагляду за їх будівництвом, а також здійснення науково-дослідної та викладацької роботи у цій сфері» [81].

Словник-довідник «Архітектура» дає таке тлумачення архітектурної діяльності: «архітектурна діяльність – система пізнання, перетворення й споживання матеріально-просторового середовища життєдіяльності суспільства і людини. Архітектурна діяльність забезпечує умови розширеного соціального відтворення, фізичного й духовного вдосконалення людини. Включає в себе архітектурну науку, проектування, будівництво і експлуатацію матеріально-просторового середовища, а також підготовку професіональних кадрів (архітектурну освіту). Спрямованість, цільові установки й форми організації архітектурної діяльності визначаються рівнем розвитку суспільства» [4].

Закон України «Про основи містобудування» зазначає, що «містобудування (містобудівна діяльність) – це цілеспрямована діяльність державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій, громадян, об'єднань громадян по створенню та підтриманню повноцінного життєвого середовища, яка включає прогнозування розвитку населених пунктів і територій, планування, забудову та інше використання

територій, проектування, будівництво об'єктів, реконструкцію історичних населених пунктів при збереженні традиційного характеру середовища, реставрацію та реабілітацію об'єктів культурної спадщини, створення інженерної та транспортної інфраструктури». [74]

Тобто, поняття «містобудівна діяльність» є набагато ширшим і охоплює набагато більшу кількість аспектів діяльності, пов'язаної зі створенням середовища для життєдіяльності людини, ніж архітектурна діяльність. Однак архітектурна діяльність, в свою чергу, доповнює і конкретизує поняття містобудівної діяльності.

Сьогодні законодавством чітко визначаються вимоги до містобудівної діяльності, які можна віднести і до архітектурно-містобудівної діяльності взагалі.

Так, згідно зі статтею 5 Закону України «Про основи містобудування» «при здійсненні містобудівної діяльності повинні бути забезпечені:

- розробка містобудівної документації, проектів конкретних об'єктів згідно з вихідними даними на проектування, з дотриманням державних стандартів, норм і правил, регіональних і місцевих правил забудови;
- розміщення і будівництво об'єктів відповідно до затверджених у встановленому порядку містобудівної документації та проектів цих об'єктів;
- раціональне використання земель та територій для містобудівних потреб, підвищення ефективності забудови та іншого використання земельних ділянок;
- охорона культурної спадщини, збереження традиційного характеру середовища населених пунктів;
- урахування державних та громадських інтересів при плануванні та забудові територій;
- урахування законних інтересів та вимог власників або користувачів земельних ділянок та будівель, що оточують місце будівництва;

- інформування через засоби масової інформації громадян про плани перспективного розвитку територій і населених пунктів, розміщення важливих містобудівних об'єктів;
- участь громадян, об'єднань громадян в обговоренні містобудівної документації, проектів окремих об'єктів і внесення відповідних пропозицій до державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій;
- захист прав громадян та громадських організацій згідно із законодавством».

Принциповою особливістю архітектурно-містобудівної діяльності є її прогностичний характер, спрямований на розвиток матеріального та духовного середовища суспільства. Складність вирішення прогностичних завдань, очевидно, полягає в тому, щоб перш за все визначити ті умови і фактори, які сприяють досягненню основної мети архітектури та містобудування – створенню прийняттого для існування людини середовища – та можуть служити інструментом її ефективного здійснення.

Оскільки основною метою архітектури та містобудування (а отже – і архітектурно-містобудівної діяльності) є створення прийняттого для життєдіяльності людини середовища існування, то об'єктом архітектурно-містобудівної діяльності можна визначити матеріально-просторове середовище. В даній роботі розглядатиметься міське середовище, яке є об'єктом цього дослідження.

В різні часи різними науками давалися різноманітні, іноді дуже відмінні одне від одного, тлумачення поняття «середовище». Однак, лише М.Ф.Реймерсу вдалося структурувати це поняття і дати визначення його основним складовим.

За М.Ф.Реймерсом, оточуюче людину середовище складається з чотирьох нерозривно взаємопов'язаних компонентів-підсистем: а) власне природного середовища; б) породженого агротехнікою середовища – «другої природи»; в) штучного середовища – «третьої природи», г) соціального середовища.

Природне середовище, що оточує людину, – фактори чисто природного або природно-антропогенного системного походження (тобто ті, що мають властивості самопідтримання і саморегуляції без постійного корегуючого впливу з боку людини, які прямо або непрямо, свідомо чи несвідомо (що реєструються або не реєструються органами чуттів, вимірюються чи не вимірюються, наприклад, інформація, приладами) впливають на окрему людину або людські колективи [146].

Середовище «другої природи», або квазіприродне середовище – це, за М.Ф.Реймерсом, всі модифікації природного середовища, які штучно перетворені людьми і характеризуються властивістю відсутності системного самопідтримання: орні та інші перетворені людиною угіддя («культурні ландшафти»); ґрунтові дороги; зовнішній простір населених місць з його природними фізико-хімічними характеристиками і внутрішньою структурою; зелені насадження.

«Третя природа», або артеприродне середовище, - весь штучний світ, створений людиною, який речово-енергетично не має аналогів у природі, системно далекий до неї, і без безперервного оновлення одразу починає руйнуватися.

Середовище соціальне – культурно-психологічний (інформаційний, в тому числі політичний) клімат, який свідомо та/або несвідомо створюється для особистості, соціальних груп і людства в цілому самими людьми і складається з впливу людей як соціально-біологічних істот одна на одну в колективах безпосередньо і за допомогою винайдених ними засобів матеріального, енергетичного і інформаційного впливу.

Міське середовище належить, згідно з наведеною структуризацією навколишнього середовища, до так званої «третьої природи». Однак, не слід забувати, що цей розподіл на складові носить умовний характер, оскільки всі вони знаходяться в постійній взаємодії і взаємовпливі.

Так, неможливе існування людини в міському середовищі без влаштування рекреаційних зон, основою яких часто-густо є компоненти того

первісного природного середовища, що належить до так званої «першої природи».

Також не можна уявити існування людини поза суспільством, суспільними відносинами, які є елементами соціального середовища. На основі та під впливом цього середовища формуються потреби людини до предметного середовища, яке спрямоване забезпечувати оптимальні умови життя і діяльності людини.

В зв'язку з цим можна констатувати, що міське середовище поєднує в собі більшою чи меншою мірою практично всі складові тих компонентів середовища, про які йшлося вище.

Законом України «Про архітектурну діяльність» визначено, що «об'єкти архітектурної діяльності (об'єкти архітектури) – будинки і споруди житлово-цивільного, комунального, промислового та іншого призначення, їх комплекси, об'єкти благоустрою, садово-паркової та ландшафтної архітектури, монументального і монументально-декоративного мистецтва, території адміністративно-територіальних одиниць і населених пунктів».

В Законі України «Про основи містобудування» визначаються такі об'єкти містобудування:

- територія України та території її адміністративно-територіальних одиниць, їх частини та окремі земельні ділянки;
- функціональні території (зони) адміністративно-територіальних одиниць (житлової і громадської забудови, виробничі, рекреаційні, комунальні, охорони нерухомої культурної та природної спадщини та інші);
- будинки і споруди, їх комплекси;
- комунікації та споруди інженерної і транспортної інфраструктури;
- об'єкти архітектурної діяльності.

Як бачимо (і це зрозуміло), об'єкти містобудування (містобудівної діяльності) є значно ширшими поняттями, ніж об'єкти архітектурної діяльності. Однак, міське середовище складається і з об'єктів архітектурної діяльності, і з

об'єктів містобудівної діяльності, які знаходяться в постійній взаємодії, взаємозв'язку і взаємовпливі одних з іншими.

Тому, розглядаючи міське середовище як об'єкт архітектурно-містобудівної діяльності, що нормується (точніше – елементи якого є об'єктами нормування), зосередимо увагу на конкретизації складових цього середовища з точки зору нормотворчої діяльності, за результатами якої формується середовище існування людини.

Цьому питанню була присвячена значна кількість праць, в яких середовище розглядалося під різними кутами зору.

Так, Лаврик Г.І. з точки зору дослідження архітектурних систем на різних ієрархічних рівнях розглядав середовище як демоекосистему, яка, за його визначенням, являє собою систему взаємодії населення і середовища, останнє з яких поєднує в собі природне середовище (так звана «перша природа») і штучне, створене людиною середовище (так звана «друга та третя природи»). [106]

Дьомін М.М. з точки зору управління розвитком містобудівних систем розглядав міське середовище як регіональну містобудівну систему, складовими якої визначив населення, власне середовище і діяльність (рис. 1.1) [58].

Дійсно, населення є споживачем середовища і через свою діяльність формує потреби до нього, перетворює його і пристосовує під оптимальну реалізацію своїх потреб.

Зупинимось детальніше на характеристиці середовища, яку вивів М.М. Дьомін.

Середовище складається з двох великих груп елементів – будівлі і споруди та територія. В свою чергу будівлі і споруди поділяються на об'ємні, площинні, лінійні. Під об'ємними будівлями і спорудами слід розуміти всі будови, починаючи від малих архітектурних форм і закінчуючи житловими будинками, будівлями і комплексами громадського та промислового призначення. До площинних споруд належать транспортні комунікації. До

лінійних споруд належать інженерні комунікації, як то трубопроводи, інженерні мережі тощо.

Території поділяються на структури і потенціали. Тут під структурою маються на увазі освоєні території міського середовища, які мають структурні елементи за різними ознаками (планувальні, адміністративні тощо), а під потенціалами розуміються території, які мають у своєму складі види діяльності з певними зонами впливу на прилеглі території (потенціали місць прикладення праці, установ культурно-побутового обслуговування, зупинки громадського транспорту тощо).

Однак, для зручності проведення аналізу досвіду нормування елементів міського середовища, а також вироблення методологічних пропозицій щодо методики розроблення нормативних обмежень та формування нормативно-правових і нормативних документів у будівництві пропонується прийняти таку структуру міського середовища (рис. 1.2).

Основними групами елементів міського середовища є будівлі і споруди та території. До будівель і споруд належать житлові будинки, громадські та промислові будівлі і споруди та їх комплекси, а також об'єкти спецпризначення. До територій належать всі інші елементи міського середовища, що не увійшли до першої групи. Такий розподіл елементів на групи пояснюється тим, що під час формування містобудівної ситуації та благоустрою території враховуються питання наявності транспортних, інженерних комунікацій та інших елементів технічного оснащення територій, залежно від якого розробляються проектні та інші види робіт для забезпечення оптимального функціонування будівель і споруд, що розміщуватимуться на даній території, а також її благоустрою.

Згідно з наведеною вище характеристикою міського середовища, а також з урахуванням цілого ряду факторів, які впливають на його формування, ми розглядатимемо об'єкт архітектурно-містобудівної діяльності в даному дослідженні як сукупність всіх його елементів – об'єктів архітектурної і

містобудівної діяльності, на формування яких впливають (прямо чи опосередковано) всі види архітектурно-містобудівної діяльності.

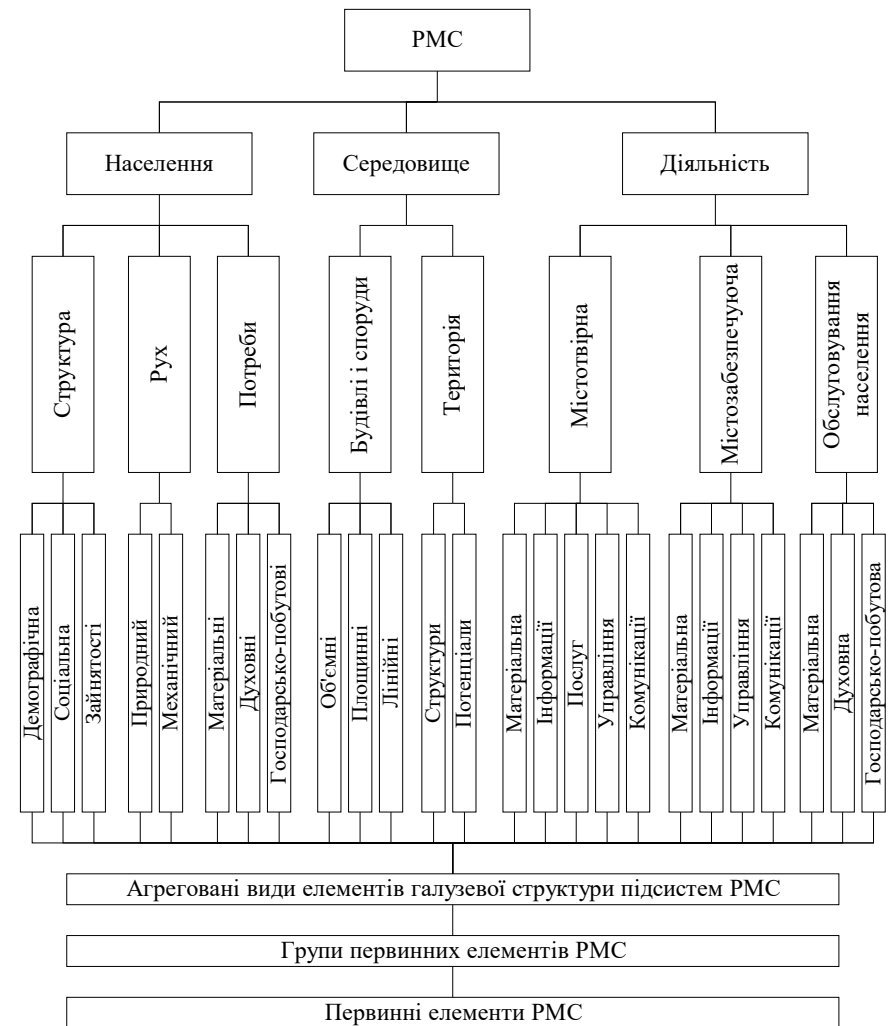


Рисунок 1.2 - Структура моделі регіональної містобудівної системи (RMS)
(за М.М.Дьомінім).

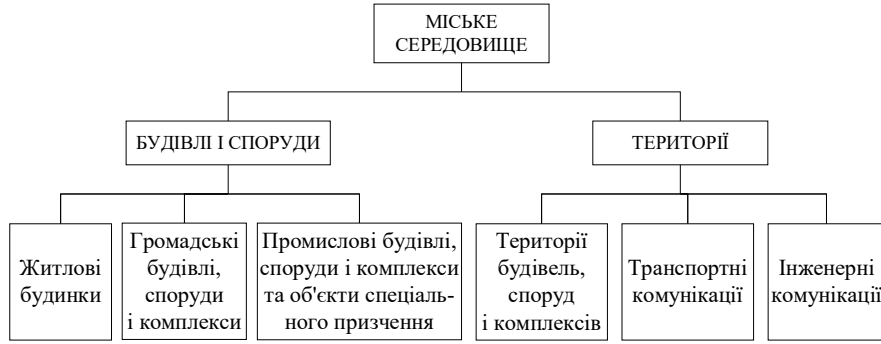


Рисунок 1.3 - Структура міського середовища

Ю.М. Євреїнов вважає, що структура архітектурної науки повинна відображати структурні рівні архітектури як штучного просторово-предметного середовища. Тому в структурі вітчизняної науки, як він вважає, так звані «верхні поверхи» складають фундаментальні та загальні дисципліни, що досліджують вищі форми руху в живій природі і суспільстві, а «нижні поверхи» складають інженерно-технічні дисципліни, які досліджують і використовують форми руху в неживій природі. Відповідно до цього сучасну архітектурну науку як певну сукупність знань можна представити у вигляді наступної ієрархічної системи (рис. 1.3).

Як відомо, архітектура та містобудування (і архітектурно-містобудівна діяльність – зокрема) завжди віддзеркалювали всі тенденції розвитку суспільства. Духовне, естетичне і матеріальне піднесення зумовлювало появу видатних пам'яток архітектури і містобудування. Занепад культури і економіки створювали умови для зникнення цілих цивілізацій. Підтвердженнь цьому було багато і в стародавні часи, і в недалекому минулому.

Проектування є одним з найперших процесів оцінки та перевірки якості нормативів щодо середовища і його окремих елементів, які пропонуються за результатами наукових досліджень до затвердження у вигляді будівельних норм та інших регламентуючих документів.

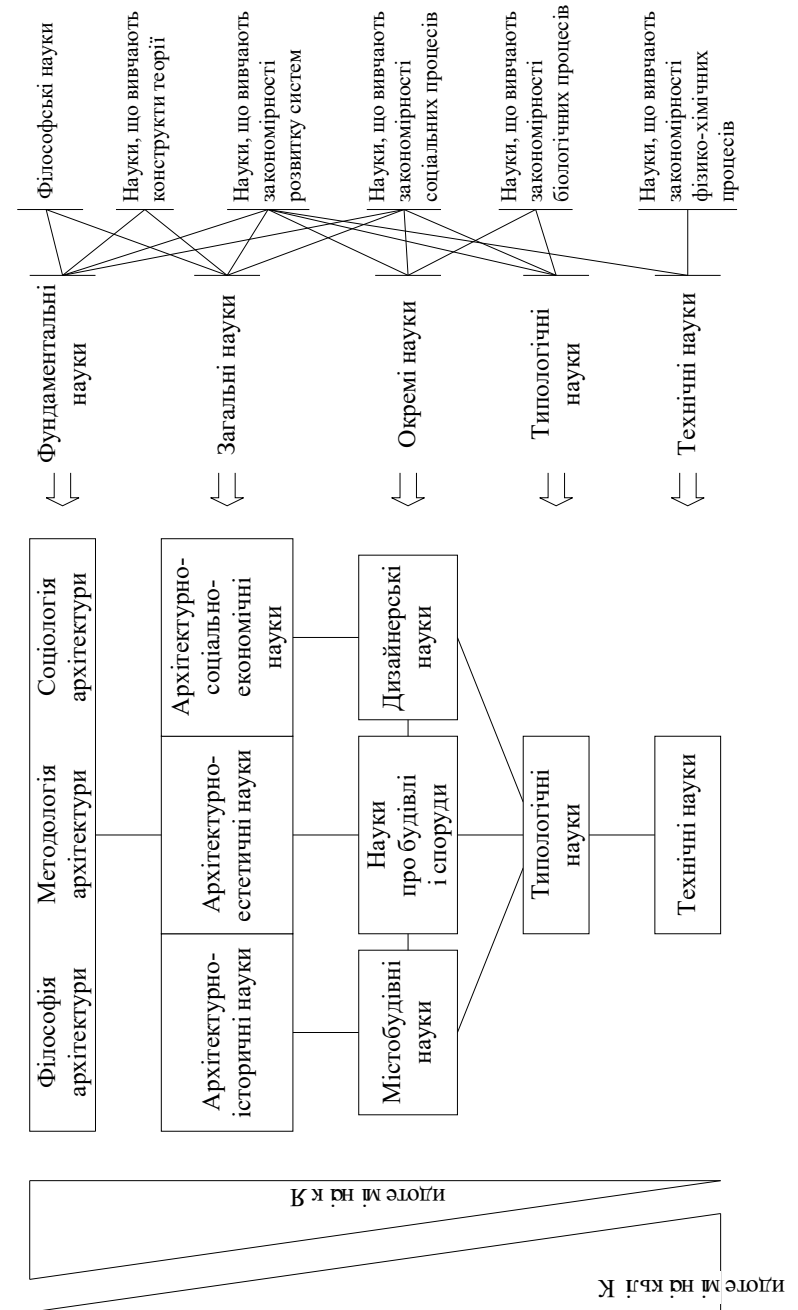


Рисунок 1.4 - Система сучасної архітектурної науки (за Ю.М.Євреїновим).

На стадії експериментального проектування вже можна оцінити, наприклад, ті недоліки, які стосуються об'ємно-планувальних параметрів складових елементів середовища.

В зв'язку з цим на основі даних, отриманих за результатами проведення експериментального проектування, можна вносити корективи у сформовані на основі наукових досліджень нормативні вимоги до об'ємно-планувального та функціонального вирішення тих чи інших елементів середовища або їх складових.

Будівельна діяльність реалізує завдання з організації предметно-просторового середовища, зміни і пристосування первісного середовища до сучасних вимог людини.

Отже, всі види архітектурно-містобудівної діяльності (в її сучасному вигляді) повинні бути спрямовані на формування, втримання і розвиток архітектурно-містобудівної цілісності як основи її системності:

- наука – наукові основи, прогнозування, методологічне, методичне і нормативне забезпечення цілісності;
- проектування – конкретне проектне втілення цілісності і будівельна документація;
- будівництво – втілення і збереження цілісного уявлення;
- освіта – відтворення цілісності професії;
- управління – програмування, планування, контроль цілісного виконання соціального замовлення.

Виходячи з наведеного вище стислого аналізу видів архітектурно-містобудівної діяльності, можна підсумувати, що неможливо уявити створення оптимального середовища без хоча б одного з цих видів, які тісно переплетені між собою і органічно доповнюють один одного. В зв'язку з цим необхідно зазначити, що в нормотворчій діяльності щодо формування середовища практично неможливо визначити, який етап в ній є перший, а який заключний, оскільки вона є циклічним процесом, який постійно триває, постійно перебуває в русі.

РОЗДІЛ 2

ОСНОВИ НОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

2.1 Процес нормування елементів міського середовища

Взагалі сам процес нормування – це процес встановлення обмежень, який ґрунтується на наукових досягненнях, досвіді діяльності та емпіричних дослідженнях і ставить на меті захист людини від несприятливих впливів середовища та забезпечення оптимальної її життєдіяльності.

Нормування на підсвідомому рівні існує вже дуже давно. Адже з самого початку існування людини вона постійно займалася вирішенням двох питань – захисту від навколишнього середовища і забезпечення умов для існування, а в подальшому – і діяльності.

З розвитком цивілізації у людини зростали потреби і збільшувалися вимоги до середовища існування. Збільшення цих вимог потребувало їх задоволення через створення оптимального середовища. З метою запобігання його стихійному формуванню та розвитку, а також для забезпечення впорядкування як середовища, так і окремих його елементів, виникла потреба у формуванні певних документів, які регламентували б правила створення середовища, починаючи від помешкання і закінчуючи цілими територіями, значними за площами. Такі документи почали з'являтися, порівняно з розвитком суспільства, відносно недавно.

Всі країни дотримуються своїх власних концепцій стосовно того, що і як регулювати і на кому повинна лежати відповідальність за регулювання будівельної практики.

Для координації процесів нормування будівельної діяльності є багато міжнародних організацій, які тією чи іншою мірою займаються питаннями нормування будівельної діяльності взагалі і будівельної продукції зокрема.

Це технічні асоціації, органи з розроблення стандартів, субрегіональні (з географічно обмеженим районом діяльності) міжурядові організації, організації стандартів і атестації.

Серед них технічні асоціації:

- Міжнародна рада з наукових досліджень, практичного вивчення і документації в галузі будівництва (МРБ);
- Європейський комітет з бетону (ЄКБ);
- Європейська конвенція з будівельних металевих конструкцій (ЄКБМК);
- Міжнародний союз лабораторій з випробування і дослідження матеріалів і конструкцій (РИЛЕМ);
- Міжнародна комісія зі світлотехніки (МКС).

Органи з розроблення стандартів:

- Міжнародна організація зі стандартизації (МОС);
- Міжнародна електротехнічна комісія (МЕК).

Субрегіональні (з географічно обмеженим районом діяльності) міжурядові організації, організації стандартів і атестації:

- Європейське економічне співтовариство (ЄЕС);
- Європейський комітет зі стандартизації (ЄКС);
- Європейський союз технічних затверджень в галузі будівництва (ЄСТЗБ);
- Комітет північних країн з будівельних правил (КБП);
- Міжскандинавська група зі стандартизації в галузі будівництва (ІНСТА-Б);
- Рада з координації роботи національних організацій скандинавських країн з проведення випробувань (НОРДТЕСТ). [115]

До початку 1990-х років до останньої групи організацій входила також Рада економічної взаємодопомоги (РЕВ). Однак, з припиненням існування соціалістичного табору потреба в цій організації відпала.

На чому зосереджували свою увагу при нормотворчій діяльності зазначені вище організації, наведено в табл. 2.1.

В різних країнах різні підходи як до методології нормування, так і до практичного її застосування, однак основні – забезпечення охорони здоров'я і

безпеки населення – спільні в усіх розвинутих країнах. В табл. 2.1-2.5 наведено загальні принципи та підходи до методології нормування в будівництві в різних країнах.

Будівельне нормування і стандартизація зародились у далекому минулому. Одним з перших стандартів на будівельну продукцію, що з'явився в Англії в 1189 р., був документ під назвою Henry Fitz ElWins Assize of Buildings. Текст його розміщений в Білій книзі Лондона і є прикладом муніципального законодавства. В ньому описуються вимоги до підтримання вулиць в доброму стані, їх експлуатації, регулювання вуличних шумів, встановлені правила для організації ринків, штрафи за порушення норм, а також правила поведінки осіб, які охороняють порядок.

Таблиця 2.1 - Діяльність міжнародних організацій в галузі будівництва [109]

Предмет	Технічні асоціації					Органи з розроблення стандартів		Субрегіональні (з географічно обмеженим районом діяльності) міжурядові організації, організації стандартів і атестації						
	МРБ	ЄКБ	ЄКБМК	РИЛЕМ	МКС	МОС	МЕК	ЄЕС	ЄКС	ЄСТЗБ	КБП	ІНСТА-Б	НОРДТЕСТ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Загальні відомості														
Вимоги користувачів	+					+								
Експлуатаційна концепція	+	+				+							+	
Гарантія якості	+	+				+							+	
Координація модулів	+					+					+	+		
Допуски	+					+						+		
Проектна документація	+					+								
Будівлі як такі														
Принципи надійності	+	+	+			+		+			+		+	
Навантаження	+	+	+			+		+			+		+	
Сеймопроекування	+	+	+			+		+						

нормах посилань на них, а також виклад умов їх застосування. В типових будівельних нормах наводяться посилання приблизно на 300 стандартів.

Перші будівельні норми США передбачали вимоги до типів будинків, місця їх будівництва і покрить дахів. Так, в місті Нью-Амстердам норми були прийняті в 1625 році, коли населення міста складало 200 осіб. У 1676 році в Нью-Йорку був прийнятий закон про знесення старих ветхих і покинутих будинків, які являють собою загрозу з точки зору пожежі.

Таблиця 2.3 - Застосування будівельних правил до різних видів будівельного виробництва

Країна	Всі види будівництва (в принципі)	Житлове будівництво (додагково)	Промислові об'єкти (додагково)	Школи (додагково)	Лікарні (додагково)	Кінотеатри (додагково)	Географічні об'єкти
Австрія	+			+			
Данія	+						
Ірландія	+						
Іспанія	+						
Італія		+	+	+	+		
Канада	+						
Кіпр	+					+	
Нідерланди	+						
Норвегія	+						
Португалія	+						
Об'єднане Королівство	+						
США	+	+	+	+	+		
ФРН	+						
Фінляндія	+						
Франція	+	+	+	+	+	+	
Швеція	+			+	+		

Таблиця 2.4 - Принципи викладення вимог в будівельних правилах

Країна	Експлуатаційні або функціональні вимоги	Приписи стосовно конкретних процедур
Австрія	+	
Данія	+	
Ірландія	+	
Іспанія	+	
Італія	+	
Канада	+	+
Кіпр	+	
Норвегія	+	
Об'єднане Королівство	+	
Португалія	+	
США	+	+
ФРН	+	
Фінляндія	+	
Франція	+	+
Швеція	+	

Сьогодні в США функціонують 3 організації, які займаються розробленням і поширенням типових будівельних норм. Першою є Асоціація спеціалістів з будівельного нормування (BOCA), яка виникла у 1915 році і об'єднала спеціалістів східних і середньозахідних штатів. Другою стала Міжнародна конференція спеціалістів будівельних організацій (ICBO), куди увійшли представники західних штатів. Третьою організацією є Асоціація південних штатів з будівельного нормування (SBCC), заснована у 1945 році.

В США стандарти розробляють такі організації: Американський національний інститут стандартів, Національний інститут стандартів, техніки і технології (NIST) – колишнє Національне бюро стандартів (NBS), Американське товариство з випробувань і матеріалів (ASTM), Національна протипожежна асоціація (NFPA), Американський інститут сталевих конструкцій (AISC), Американський інститут бетону (ACI), Американський інститут архітекторів (AIA), Американське товариство інженерів цивільного будівництва (ASCE), Американське товариство інженерів водопроводів і

каналізації (ASPE), Американська асоціація житлового будівництва (NAHB) та інші.

Таблиця 2.5 - Взаємозв'язок між правилами будівництва будівель і правилами цивільного будівництва і громадських робіт

Країна	Правила, що стосуються лише будівництва будівель (в принципі)	Аналогічні правила для цивільного будівництва, громадських робіт і будівництва будівель (в принципі)	Особливі правила для цивільного будівництва і громадських робіт	Особливі правила, що стосуються бетонних і сталевих конструкцій і т.д., для будівництва будівель, цивільного будівництва і громадських робіт
Австрія	+		+	
Данія	+	+	+	+
Ірландія	+			
Іспанія		+	+	
Канада	+			
Кіпр		+		
Нідерланди		+		
Норвегія	+		+	
Об'єднане Королівство:				
Англія	+			
Уельс	+			
Шотландія		+		
Португалія	+		+	+
ФРН		+	+	
Фінляндія	+			+
Франція		+	+	+
Швеція	+		+	+

Стандарти встановлюють вимоги до матеріалів, конструкцій, виробів, а також до будівельних об'єктів в цілому, торкаючись питань проектування,

виготовлення і застосування. Взаємодія стандартів і будівельних норм наведена на рис. 2.1.

Незважаючи на добровільність характеру стандартизації і необов'язковість більшості стандартів, їх вплив є вирішальним, оскільки порушення тих чи інших стандартів практично призводить до втрати замовників або ускладнень з реалізацією продукції.

Будівельні норми застосовуються переважно для регламентації нового будівництва або будівництва, що планується. До вже існуючих будівель вони застосовуються рідко, лише в тих випадках, коли дана будівля ремонтується або перебудовується, або коли характер використання існуючої будівлі змінюється таким чином, що в результаті збільшується небезпека пожежі в будівлі або перевищуються конструктивні можливості будівлі.

На практиці норми представляють собою систематизоване зібрання ряду правил, які стосуються різних сфер будівництва. Норми в будівництві, як правило, розробляють за такими напрямками:

- будівельні норми і правила (загальнобудівельні вимоги);
- санітарно-технічні норми і правила;
- механічні норми і правила (інженерне обладнання);
- електротехнічні норми і правила;
- протипожежні норми і правила.

Контроль за дотриманням норм завжди був справою місцевих органів. Законодавчі збори штату приймають норми штату, а потім вимагають від місцевих органів влади забезпечення нагляду за їх виконанням. Законодавчі збори штату можуть прийняти норми різної сфери застосування. Наприклад, штат може прийняти норми, які регламентують: будівництво певних типів будівель, наприклад, будівель, які є власністю штату; будівництво певних будівель на основі окремих методів будівництва, наприклад, будівель, що споруджуються зі збірних елементів заводського виготовлення; будівництво всіх будівель, за винятком односімейних житлових будинків; якийсь окремий аспект будівництва, наприклад, забезпечення протипожежної безпеки [109].

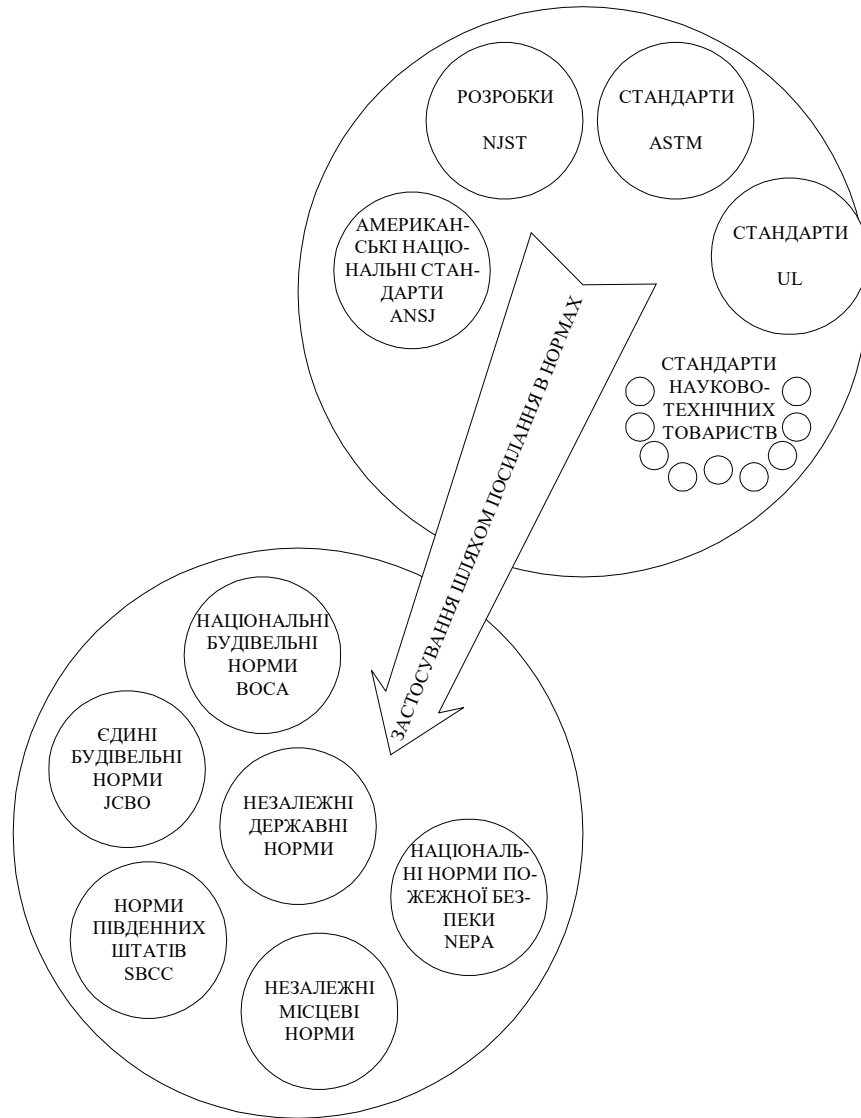


Рисунок 2.1 - Схема взаємодії стандартів і будівельних норм в США

В галузі будівництва до матеріальних об'єктів стандартизації належали:

- будівельні матеріали і вироби;
- будівельні конструкції з різного виду матеріалу;
- санітарно-технічне і інженерне обладнання будівель і споруд;
- будівлі різних видів (житлові, громадські, промислові, сільськогосподарські і т.п.) і споруди (інженерні, транспортні, гідротехнічні і т.п.);
- будівельне оснащення і інструмент.

В той час стандартизація була спрямована на збільшення обсягу і покращення якості продукції. Сприяючи ліквідації нераціонального розмаїття типорозмірів і марок продукції, стандартизація створювала умови для організації масового виробництва найбільш досконалих типів продукції в умовах спеціалізації і кооперування підприємств, комплексної механізації і автоматизації виробничих процесів.

Основні положення з загальної системи стандартів у будівництві передбачали наявність ієрархічних взаємозв'язків між групами стандартів таких трьох рівнів:

- загальні стандарти, в тому числі загальнотехнічні і організаційно-методичні; до цього рівня належали стандарти з модульної координації розмірів у будівництві, забезпечення геометричної точності, проектної документації в будівництві, технологічної підготовки виробництва, безпеки праці та ін.;
- стандарти на будівлі, споруди та їх елементи;
- стандарти на будівельні конструкції, матеріали і вироби, санітарно-технічне і інженерне обладнання, будівельне оснащення і інструмент.

Система стандартів охоплювала всі об'єкти державної стандартизації в галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів, а також встановлювала відповідні види стандартів.

Стандарти підприємства могли розроблятися на:

- норми, правила, положення з організації і управління виробництвом і якістю продукції, що випускалася;

- технологічні норми, правила і вимоги, що забезпечували випуск продукції на високому технічному рівні;
- деталі і вузли технологічного оснащення;
- елементи нестандартного обладнання і засобів механізації, технологічний інструмент;
- напівфабрикати, що споживалися в процесі технологічного процесу виготовлення основної продукції;
- правила, що встановлювали порядок розроблення, затвердження, впровадження і обігу стандартів підприємства.

Нормативні документи в галузі будівництва поділяються на такі види: державні стандарти – ДСТ; державні будівельні норми – ДБН; відомчі будівельні норми – ВБН; регіональні будівельні норми – РБН; технічні умови – ТУ. [49]

Регламентуючі документи України в галузі будівництва поділяються на п'ять класів: А, Б, В, Г і Д. Класи, в свою чергу, поділяються на підкласи (А.1, А.2, В.3 і т.д.). Підкласи діляться на комплекси (Б.1.1, В.2.3 і т.д.).

Класифікація регламентуючих документів України в галузі будівництва наведена в табл. 2.6 [109].

Нормативи формування навколишнього штучного середовища для життєдіяльності людини визначають основні архітектурно-планувальні параметри проектною та будівельною діяльністю, спрямовані на формування житлового середовища та середовища діяльності людини, а також розв'язання інших супутніх питань з формування мікро- та макросередовища. Це й комунікації (в широкому розумінні цього поняття), і підприємства обслуговуючої інфраструктури тощо.

За допомогою конструктивно-технологічних нормативів визначаються основні принципи та правила застосування і виробництва будь-яких будівельних конструкцій, що використовуються в галузі.

Таблиця 2.6 - Класифікація нормативних документів України в галузі будівництва [109]

Шифр	Найменування класів, підкласів і комплексів документів	Напрямки стандартизації та нормування
1	2	3
А	ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ НОРМИ, ПРАВИЛА І СТАНДАРТИ	
A.1	СТАНДАРТИЗАЦІЯ, НОРМУВАННЯ, ЛІЦЕНЗУВАННЯ, СЕРТИФІКАЦІЯ І МЕТРОЛОГІЯ	
A.1.1	Система стандартизації та нормування в будівництві	Завдання, об'єкти стандартизації та нормування, методологія робіт. Види документів, порядок і організація їх розробки, змін, перегляду та застосування, вимоги до побудови, змісту, викладу, оформлення, експертизи, погодження, затвердження, реєстрації, видання та відміни нормативних документів. Терміни і визначення, позначення. Правила використання міжнародних та зарубіжних норм і стандартів. Органи стандартизації та нормування, порядок їх акредитації і функціонування.
A.1.2	Система ліцензування та сертифікації в будівництві	Завдання, об'єкти ліцензування та сертифікації, методологія робіт. Органи ліцензування, сертифікації, порядок їх акредитації і функціонування.
A.1.3	Система метрологічного забезпечення в будівництві	Завдання, правила метрологічного забезпечення, методологія робіт. Одиниці вимірювань, що застосовуються (фізичні величини).
A.2	ВИШУКУВАННЯ, ПРОЕКТУВАННЯ І ТЕРИТОРІАЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ	
A.2.1	Вишукування	Завдання, порядок проведення, методологія робіт, вимоги до складу і результатів робіт з інженерно-технічних, екологічних та економічних вишукувань на стадіях проектування, будівництва і експлуатації будівельних об'єктів.
A.2.2	Проектування	Стадійність проектування, вимоги до складу проектною документації, порядок її розробки і внесення змін, погодження, експертизи, затвердження та передачі замовнику. Авторський нагляд.
A.2.3	Територіальна діяльність в будівництві	Загальні положення, призначення, види робіт і послуг, порядок їх виконання. Обов'язки і права територіальних організацій

A.2.4	Система проектної документації для будівництва	Вимоги до комплексності, змісту, викладу та оформлення проектної документації. Нормоконтроль.
A.3	ВИРОБНИЦТВО ПРОДУКЦІЇ В БУДІВНИЦТВІ	
A.3.1	Управління, організація і технологія	Вимоги до технологічної підготовки, організації будівництва та виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій. Організація використання засобів механізації будівництва. Розробка і постановка продукції будівельного призначення на виробництво. Управління якістю будівництва. Прийняття будівельної продукції і робіт.
A.3.2	Система стандартів безпеки праці в будівництві	Вимоги по забезпеченню безпечного виконання будівельно-монтажних і спеціальних робіт. Загальні вимоги до пристроїв, обладнання та інструменту для безпечного проведення робіт.
A.3.3	Система технологічної документації в будівництві	Вимоги до складу, порядку розробки, змісту, оформлення та затвердження проектів провадження робіт, технологічних карт та регламентів.
Б	МІСТОБУДУВАННЯ	
Б.1	СИСТЕМА МІСТОБУДІВНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ	Порядок складання містобудівних програм, прогнозів і концепцій, містобудівного розвитку, генеральних планів, проектів земельно-господарського устрою населених пунктів та інших видів містобудівної документації. Вимоги до розробки, складу і змісту містобудівної документації, порядку проведення її погодження, експертизи, затвердження, внесення в неї змін та відміни.
Б.2	ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВА НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ І ТЕРИТОРІЙ	
Б.2.1	Регіональне планування і розміщення об'єктів містобудування	Соціально-економічні, інженерно-технічні, санітарні та екологічні вимоги. Фізико-географічне та містобудівне районування територій.
Б.2.2	Планування та забудова міст і функціональних територій	Соціально-економічні, інженерно-технічні, санітарні та екологічні вимоги до загальної організації міських територій. Сельбищні, виробничі, рекреаційно-оздоровчі території. Архітектурно-планувальні, протипожежні та санітарні вимоги до міської забудови. Вимоги цивільної оборони. Особливості будівництва в умовах забудови, що склалася. Загальні вимоги по охороні природи, пам'яток історії та культури.

Б.2.3	Системи міської інфраструктури	Вимоги до організації культурно-побутового обслуговування, систем і споруд міського та зовнішнього транспорту, вулиць та проїздів, інженерного забезпечення. Земельно-господарський устрій міст.
Б.2.4	Планування та забудова сільських поселень	Соціально-економічні, інженерно-технічні, санітарні та екологічні вимоги до мереж сільського розселення, планування та забудови населених пунктів, організації сільської садиби та фермерського господарства. Вимоги цивільної оборони.
В	ТЕХНІЧНІ НОРМИ, ПРАВИЛА І СТАНДАРТИ	
В.1	ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО ЖИТТЄВОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ПРОДУКЦІЇ БУДІВЕЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
В.1.1	Захист від небезпечних геологічних процесів	Характеристика небезпечних геологічних процесів (землетруси, зсуви, лавини, селі, підтоплення, затоплення, абразія, набухаючі ґрунти, карсти, території, що підроблюються, осідання в лесах та ін.). Основні вимоги до проведення вишукувань, забезпечення захисту територій, будинків і споруд, стійкості будинків і споруд, безпеки людей та функціонування систем життєзабезпечення у складних інженерно-геологічних умовах. Характеристики впливів навколишнього середовища та шкідливих експлуатаційних впливів (шум, температура, радіоактивне випромінювання, токсичні виділення та ін.), вимоги до рівня показників експлуатаційного режиму. Розрахункові методи та конструктивне забезпечення захисту здоров'я та ресурсозбереження, методи контролю та випробувань. Пожежні навантаження. Класифікація будинків і споруд за ступенем вогнестійкості та вибухопожежонебезпеки, показники і характеристики вогнестійкості та горючості, загальні принципи забезпечення пожежонебезпеки, методи випробувань.
В.1.2	Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів	Загальні принципи та основні положення по забезпеченню надійності і безпеки. Навантаження, діяння і фактори, що впливають на надійність і безпеку. Класифікація будинків і споруд за ступенем відповідальності. Види граничних станів за несучою спроможністю, показники несучої спроможності, загальні принципи розрахунку та випробувань будівельних конструкцій і основ.
В.1.3	Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві	Загальні принципи та основні положення по забезпеченню розмірної сумісності та взаємозамінності, допуски геометричних параметрів, загальні вимоги до точності вимірювань. Геодезична служба в будівництві.

В.2	ОБ'ЄКТИ БУДІВНИЦТВА ТА ПРОМИСЛОВА ПРОДУКЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
В.2.1	Основи та підвалини будинків і споруд	Загальні правила геотехнічного проектування. Класифікація, методи розрахунку, проектування, улаштування та забезпечення експлуатаційної надійності основ та підвалів, в тому числі у складних інженерно-геологічних умовах. Методи контролю та випробувань.
В.2.2	Будинки і споруди	Житлові та громадські, виробничі та допоміжні будинки і споруди: класифікація, вимоги до складу приміщень і об'ємно-планувальних параметрів, інженерного обладнання, експлуатаційного режиму, безпеки при експлуатації та стихійних впливах. Правила прийняття. Мобільні будинки і споруди: класифікація, загальні вимоги, технічні умови на конкретні типи.
В.2.3	Споруди транспорту (в тому числі магістральні трубопроводи)	Класифікація, вимоги до розміщення та відведення земель, геометричних параметрів та експлуатаційних характеристик, надійності та безпеки. Методи розрахунку випробувань, правила прийняття.
В.2.4	Гідротехнічні, енергетичні та меліоративні системи і споруди, підземні гірничі виробки	Класифікація, вимоги до розміщення та відведення земель, геометричних параметрів та експлуатаційних характеристик, надійності та безпеки. Навантаження та впливи, методи розрахунку та випробувань, правила прийняття.
В.2.5	Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди	Водопостачання, каналізація, тепlopостачання, опалення, вентиляція та кондиціонування повітря, газопостачання, електропостачання та слаботочні системи, системи сміттевидалення: параметри, загальні вимоги до зовнішніх мереж і споруд, внутрішніх мереж та обладнання. Загальні вимоги до розміщення ліфтів, підйомників, ескалаторів та вантажопідйомного обладнання будинків і споруд. Правила прийняття, методи контролю та випробувань. Технічні умови на обладнання, арматуру та прилади, їх типи, конструкція, параметри і розміри, методи контролю та вимірювань.
В.2.6	Конструкції будинків і споруд	Залізобетонні, бетонні, кам'яні, армокам'яні, сталеві та з алюмінієвих сплавів, дерев'яні, азбестоцементні, на основі пластмас та інших матеріалів, комбіновані: розрахункові характеристики, спеціальні вимоги до параметрів якості матеріалів, методи розрахунку та конструювання, захисту від корозії, загальні вимоги до виробів, методи контролю та випробувань. Технічні умови на вироби та комплектуючі деталі серійного виробництва. Вікна, двері, ворота та прилади до них: загальні

		вимоги до виробів та комплектуючих деталей, методи контролю та випробувань, технічні умови на вироби.
В.2.7	Будівельні матеріали	Стінові матеріали, мінеральні в'язучі речовини, бетони та розчини, заповнювачі, азбестоцементні вироби, теплоізоляційні, звукоізоляційні та звуковбирні матеріали, дорожні, опоряджувальні та облицювальні матеріали, будівельне скло, матеріали для м'яких покрівель, гідроізоляції та герметизації, хімічні добавки для цементів, бетонів і будівельних розчинів, вогнетривкі та радіаційностійкі захисні матеріали, водяні системи для замішування бетонів і розчинів, арматурна сталь і закладні деталі для залізобетонних конструкцій, полімерні матеріали: загальні технічні вимоги та технічні умови на конкретні різновиди, типи, марки, методи контролю та випробувань.
В.2.8	Будівельна техніка, оснастка, інвентар та інструмент	Будівельні машини та обладнання, засоби транспортування, пакування і контейнеризації, риштування, опалубка для бетонних робіт, монтажна оснастка, будівельний інструмент, спеціалізована оснастка підприємств будіндустрії: загальні технічні вимоги на розробку, виготовлення, випробування, технічне обслуговування та ремонт. Види, типи, геометричні параметри та навантаження, технічні умови на вироби.
В.3	ЕКСПЛУАТАЦІЯ, РЕМОНТ, РЕСТАВРАЦІЯ ТА РЕКОНСТРУКЦІЯ	
В.3.1	Експлуатація конструкцій та інженерного обладнання будинків і споруд, систем життєзабезпечення	Загальні вимоги по технічному утриманню, обстеженню та ремонту конструкцій, інженерного обладнання будинків і споруд, систем життєзабезпечення містобудівних комплексів.
В.3.2	Реконструкція, ремонт, реставрація об'єктів не виробничої сфери	Вимоги по забезпеченню безпеки, комфорту і охорони здоров'я в будинках і спорудах, в тому числі при змінненні їх призначення. Експлуатаційна та ремонтна документація. Організація і технологія проведення робіт по ремонту, реставрації та реконструкції об'єктів.
Г	РЕКОМЕНДОВАНІ НОРМИ, ПРАВИЛА І СТАНДАРТИ, ДОВІДКОВО-ІНФОРМАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ	
Г.1	ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ, ЕКОНОМІЧНІ І ТЕХНІЧНІ	Норми тривалості проектування, будівництва та нормативи відряду. Норми витрат матеріалів. Норми потреби в будівельному інвентарі, інструментах, приладах, будівельній техніці. Норми оплати праці в

1	2	3
	НОРМАТИВИ	будівництві. Базові норми оплати (цінники) проектно-вишукувальних робіт. Кошторисні норми. Базові нормативи питомих капітальних вкладень. Норми споживання енергетичних ресурсів.
Д	КОШТОРИСНІ НОРМИ ТА ПРАВИЛА	
Д.1	ОРГАНІЗАЦІЯ РОБІТ З КОШТОРИСНОГО НОРМУВАННЯ	
Д.1.1	Кошторисна документація	Вимоги щодо складання та застосування кошторисної документації. Розроблення відповідних правил (порядків, вказівок тощо).
Д.1.2	Вартість будівництва об'єктів і робіт	Вимоги щодо визначення вартості будівництва та окремих видів робіт. Розроблення відповідних НД і рекомендацій
Д.2	КОШТОРИСНІ НОРМИ	
Д.2.1	Кошторисні норми на проектно-вишукувальні роботи	Кошторисні нормативи на проектно-вишукувальні роботи різного призначення.
Д.2.2	Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи	Ресурсні елементні кошторисні нормативи на окремі види будівельних робіт.
Д.2.3	Ресурсні елементні кошторисні норми на монтаж устаткування	Кошторисні нормативи на монтаж устаткування різного призначення

Справа в тому, що, як і раніше, в Україні поки що зберігається тенденція розроблення регламентуючих документів у будівництві, виходячи, перш за все, з економічних і технологічних факторів. Ці фактори є дуже важливими, але, слід в першу чергу вивчати потреби людини, її вимоги до конкретного елемента середовища, що створюється для забезпечення її життєдіяльності. А вже після вивчення потреб і вимог людини, враховуючи сучасні технологічні можливості будівельної галузі, формувати нормативні обмеження, за якими повинно здійснюватися проектування цього середовища та втілення даного проекту в життя.

У зв'язку з цим слід пам'ятати, що оскільки потреби людини, її вимоги до середовища постійно змінюються в бік підвищення, а також розвивається й

будівельна галузь (як і будь-які технології, бо без цього неможливий подальший розвиток суспільства), нормативні обмеження (а, отже, й нормативно-правові документи – носії цих обмежень) повинні бути мобільними. Це означає, що органи, до компетенції яких належать розроблення і затвердження вищезгаданих нормативних документів, повинні постійно «тримати руку на пульсі» – відстежувати найменші зміни потреб і вимог людини до середовища та, якщо є в цьому потреба, у зв'язку з цим втручатися і прискорювати процес модернізації технологій у будівництві та на підставі цих даних коригувати нормативні документи, змінювати нормативні обмеження. Бо на сьогодні, як відомо, будівельна галузь не встигає за постійно зростаючими потребами людини.

2.2 Фактори, що впливають на формування міського середовища

Розглянувши вище фактори, що впливають на формування міського середовища, та потреби людини, можна простежити взаємозв'язок між ними і взаємовплив одних на одні. Однак це зовсім не означає, що одна група потреб взаємопов'язана і впливає лише на одну групу факторів і навпаки. Щоб простежити закономірності взаємозв'язку і взаємовпливу факторів і потреб людини на формування середовища, розробимо відповідну матрицю (рис. 2.2).

Як видно з наведеної вище матриці, не всі фактори безпосередньо впливають на потреби, не всі потреби впливають на фактори. Однак в поєднанні фактори і потреби впливають на формування міського середовища.

Така важлива потреба, як харчування, взаємопов'язана передусім з антропометричними та санітарно-гігієнічними факторами, оскільки диктує об'ємно-планувальні параметри влаштування місць прийняття їжі (харчування) і санітарно-гігієнічні умови організації процесів, безпосередньо пов'язаних з приготуванням страв і супутніх харчуванню.

Місця приготування їжі однаково, як і місця, передбачені для її споживання, повинні відповідати антропологічним і ергономічним вимогам як з точки зору фізичної і технологічної зручності, так і з точки зору психологічного комфорту. Мова йде не лише про площі, які повинні забезпечувати реалізацію даної потреби, а й про обладнання (його параметри, розташування), необхідне для приготування їжі та здійснення супутніх йому процесів.

І це зрозуміло, оскільки саме кліматичні умови впливають на формування санітарно-гігієнічних потреб в плані створення оптимального мікроклімату. Забезпечення прийняттого мікроклімату приміщень, створення рекреаційних територій та санаторно-курортних комплексів в прийнятних для відпочинку природно-кліматичних умовах – один з основних напрямків здійснення необхідних заходів щодо створення умов для повноцінного відпочинку та відновлення сил людини.

Звичайно, далеко не завжди людина може собі дозволити, наприклад, відпочинок в санаторії, внаслідок обмеженості матеріальних можливостей і часу. Однак для щоденного короткочасного відпочинку в міському середовищі обов'язково повинні створюватися необхідні умови.

Саме з цією метою в місті слід передбачати сквери, парки, інші зони для відпочинку, як загальноміського значення, так і місцевого рівня.

В зв'язку з цим зрозуміло, що створення умов для відпочинку та відновлення сил пов'язано з такими факторами, як клімат, та усіма групами антропологічних факторів.

Як вже зазначалося раніше, практично всі потреби спрямовані на забезпечення захисту людини від несприятливого впливу довкілля. Однак в даному випадку ми маємо на увазі потребу в захисті від несприятливих впливів середовища, які можуть потягнути за собою негативний вплив, перш за все, на фізичний стан людини. Згідно з наведеною матрицею такий вплив можуть мати практично всі наведені фактори.

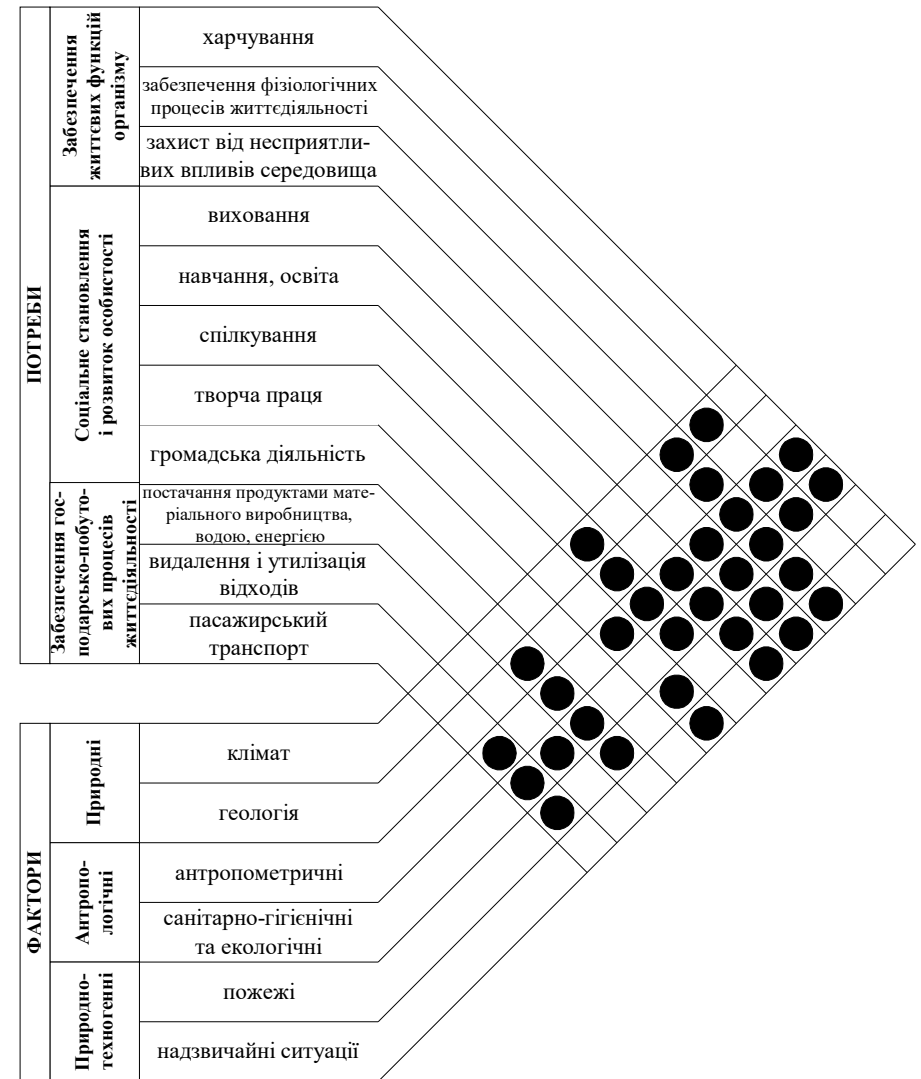


Рисунок 2.2 - Матриця взаємозв'язку і взаємовпливу потреб людини і факторів, що впливають на формування міського середовища [109]

З боку природних факторів – це клімат, який може негативно позначитися на фізичному стані людини. Зниження або підвищення температури та вологості повітря, атмосферного тиску, надмірна сонячна радіація, атмосферні опади, підвищення швидкості вітру тощо – все це негативно може впливати на фізичний стан людини та спричиняти різні захворювання.

Крім того, такі природні явища, як підвищена сейсмічність, особливості геологічної характеристики ґрунтів, також потребують створення певних захисних заходів від їх негативних впливів на людину.

Всі заходи з захисту людини від несприятливих впливів середовища, як природного, так і штучного, повинні здійснюватися на основі та з урахуванням антропометричних, санітарно-гігієнічних та екологічних факторів. Саме врахування цих факторів дозволяє якомога повніше задовольнити потребу людини в захисті, створивши для неї оптимальні умови для життєдіяльності. Зручність середовища, його безпечність з точки зору санітарно-гігієнічних умов існування, а також екологічної рівноваги забезпечують фізичний і психологічний комфорт людини.

Важливим у забезпеченні захисту від несприятливих впливів є захист від негативного впливу техногенних факторів.

Постійно вдосконалюються засоби захисту від пожеж та інших надзвичайних ситуацій техногенного походження. Однак внаслідок їх виникнення негативні наслідки все ще залишаються дуже значними. Тому захист від цих стихійних лих, перш за все, повинен полягати у запобіганні їх виникненню, а також у передбаченні шляхів евакуації, якщо все ж таки вони виникатимуть.

Потреба у вихованні була і залишається дуже важливим компонентом того базису, який формує людину як соціально активну одиницю суспільства. Процес виховання починається з перших днів її появи на світ і завершується зі смертю. Виховні функції здійснюють батьки, оточуюче середовище – природне, штучне, соціальне в різні періоди життя більше чи менше.

Невід'ємною частиною міського середовища є транспорт, тому дуже важливим при нормуванні елементів міського середовища є створення умов для правильної організації транспортного сполучення в місті. Зокрема велику увагу слід приділити організації роботи громадського транспорту, який повинен бути зручний в експлуатації та безпечний для населення. Виходячи з цього, зрозумілий зв'язок потреби в пасажирському транспорті з групою антропологічних факторів і фактором «пожежі».

2.3 Методології нормування елементів міського середовища

Основоположними поняттями методології нормування елементів міського середовища є норма і норматив. Однак, далеко не завжди в регламентуючих документах можна зафіксувати саме норму, оскільки дуже часто її просто важко (а іноді - неможливо) кількісно виразити. Така сама ситуація часто трапляється навіть з нормативами, які є кількісним вираженням норми. Це відбувається з різних причин. Часто ці причини є об'єктивними, оскільки неможливо на даний момент часу визначити точно кількісний показник норми. Але бувають випадки, коли кількісні показники норми свідомо занижуються на догоду певним обставинам, що є абсолютно неприпустимим.

В зв'язку з тим, що іноді за об'єктивних обставин неможливе введення норми, визначається так званий «проміжний показник» – норматив – який є певним перехідним етапом на шляху введення норми.

З метою уникнення в подальшому ситуацій з необ'єктивним визначенням і введенням в дію норм і нормативів зупинимося детально на підходах до їх визначення, які повинні стати правилом.

Перш за все, система обмежень, на основі яких буде створюватися безпечне середовище для існування людини, її життя та діяльності, повинна

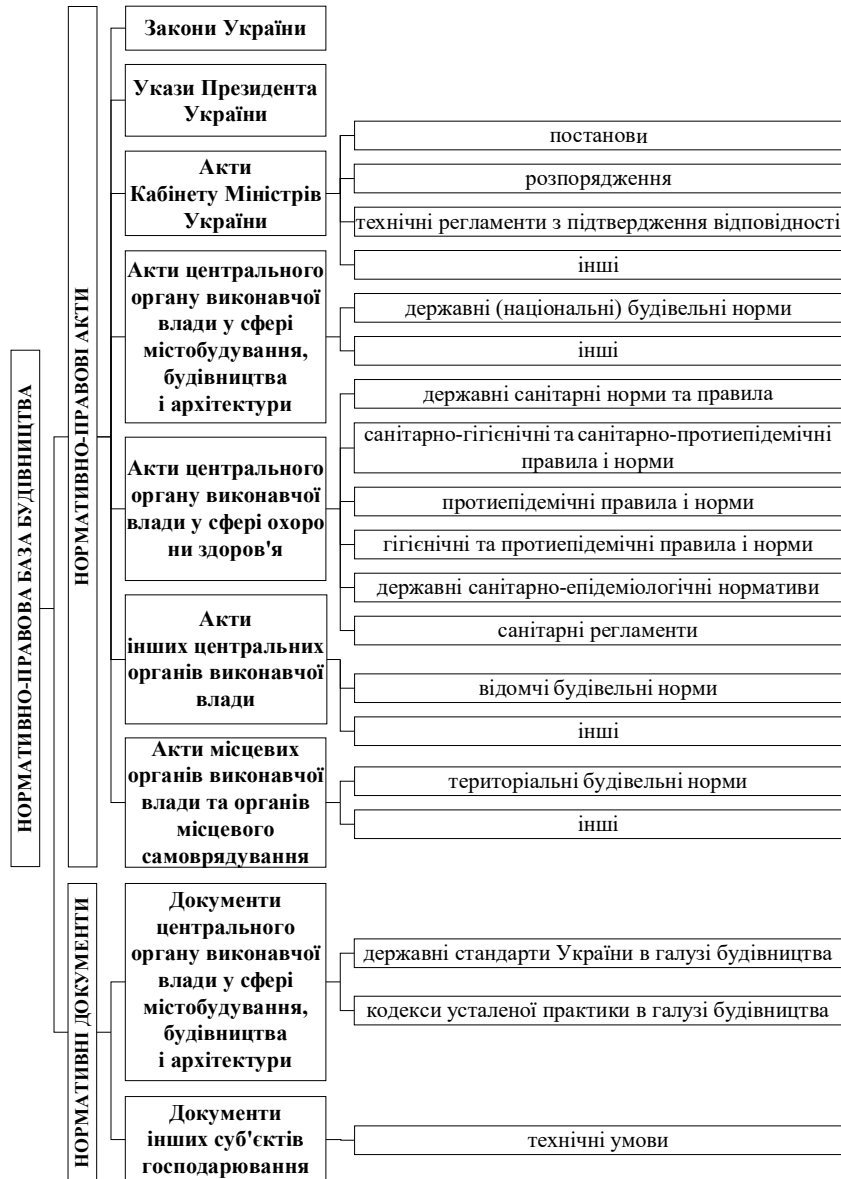


Рисунок 2.3 - Структура нормативно-правової бази будівництва [109]

бути чітко структурована. З метою створення такої структуризації розглянемо елементи, які складають систему міського середовища.

Міське середовище, як об'єкт нормування, складається з двох груп елементів – будівлі та споруди, території. Як відомо, на сьогодні існує дуже багато типів будівель і споруд та територій. В усіх є свої особливості і відповідно вимоги до формування з метою створення середовища для життєдіяльності людини залежно від функцій, які на кожен тип будівлі, споруди чи території покладені. Ці типи з розвитком цивілізації збільшуються, оскільки збільшуються потреби людини та суспільства до середовища та його елементів. Відповідно й вимоги до середовища та його елементів змінюються.

Проведений аналіз вимог до середовища, які існують сьогодні в нормативно-правовій базі, свідчить про їх надзвичайну розгалуженість. Вони потребують систематизації, оскільки на сьогодні є неструктурованим масивом обмежень. Слід зазначити що аналізувалися, перш за все, ті вимоги, які безпосередньо впливають на архітектурно-містобудівне формування міського середовища. Вимоги, що стосуються питань технології, організації будівельного виробництва тощо, не враховувалися, хоча можуть і повинні бути предметом окремих досліджень.

За результатами аналізу створено структуру потреб до будівель і споруд, що включають в себе функціонально-планувальні, санітарно-гігієнічні (екологічні), конструктивні, протипожежні вимоги, а також вимоги до територій, які складаються з функціонально-планувальних, екологічних вимог, вимог до безпеки територій, комунікаційних і протипожежних вимог. Вимоги до будівель і споруд та вимоги до територій складають разом вимоги до елементів міського середовища (рис. 2.4).

Згідно з аналізом до функціонально-планувальних вимог до будівель і споруд віднесені функціонально-планувальні вимоги до житлових будівель, громадських і промислових будівель і споруд. Загалом вимоги цієї групи схожі між собою, оскільки стосуються функціональної та об'ємно-планувальної

організації того чи іншого виду будівель чи споруд. Однак в них є відмінності, оскільки кожен вид будівель (споруд) наділений певними функціями, які відрізняються від функцій інших видів.

Так, функціонально-планувальні вимоги до житлових будівель складаються з вимог до архітектурно-планувальних рішень, які, в свою чергу, мають у своєму складі:

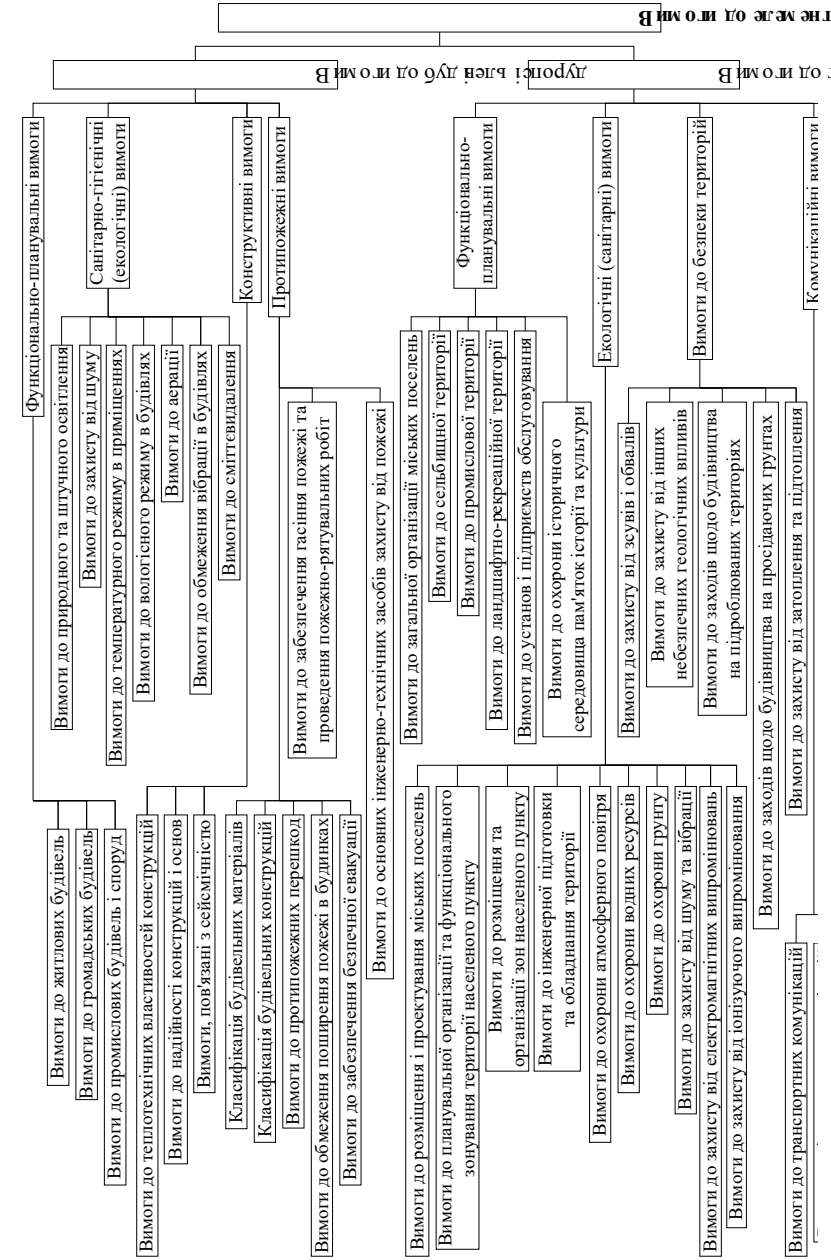
- вимоги до формування об'ємно-планувальної структури будинків;
- вимоги до окремих елементів будинків;
- вимоги до квартир;
- вимоги до спеціалізованого житла для осіб похилого віку, інвалідів;
- вимоги до гуртожитків;
- вимоги до нежитлових поверхів.

Функціонально-планувальні вимоги до громадських будівель і споруд включають в себе вимоги до об'ємно-планувального рішення будівель і споруд, що складаються з:

- вимог до площі приміщень;
- вимог до висоти приміщень;
- вимог до висоти споруд;
- вимог до взаємозв'язку між приміщеннями;
- вимог до розташування окремих планувальних елементів і груп приміщень;
- вимог до місткості будівель;
- вимог до ширини приміщень коридорів;
- вимог до розташування обладнання.

Дана група є узагальненням тих вимог, які висуваються до різних типів громадських будівель і споруд. І кожному типу притаманні ті чи інші вимоги залежно від його функцій.

Функціонально-планувальні вимоги до промислових будівель і споруд включають в себе:



- вимоги до визначення загальної площі будівлі;

Рисунок 2.4 - Структура вимог до елементів міського середовища [109]

– вимоги до об'ємно-планувальних рішень.

Вимоги до визначення загальної площі будівлі формують правила підрахунку площі промислової будівлі.

Вимоги до об'ємно-планувальних рішень включають в себе вимоги до:

- об'єднання в одній будівлі приміщень для різних виробництв, складських, побутових, адміністративних та інших приміщень;
- кількості поверхів;
- площі світлових прорізів (детальніше щодо освітлення нижче буде сказано окремо);
- будівель без світлових прорізів;
- висоти одноповерхових будівель;
- висоти приміщень;
- розміщення приміщень у підвалах, а також до параметрів цих приміщень;
- введення в будівлі залізничних колій;
- проектування складів сировини, напівфабрикатів і готової продукції, що розміщуються у виробничих будівлях, а також до вантажних платформ;
- передбачення пасажирських і вантажних ліфтів.

До санітарно-гігієнічних (екологічних) вимог до будівель і споруд включені такі вимоги:

- до природного та штучного освітлення;
- до захисту від шуму;
- до температурного режиму в приміщеннях;
- до вологісного режиму в будівлях;
- до аерації;
- до обмеження вібрації в будівлях;
- до сміттєвидалення.

Слід зауважити, що вимоги до будівель і споруд даної групи так названі, оскільки первинним в даному випадку є забезпечення санітарно-гігієнічного

комфорту в приміщеннях з урахуванням дотримання екологічної рівноваги. Загалом екологічні та санітарно-гігієнічні вимоги зокрема щодо створення середовища життєдіяльності людини взаємодоповнюють і розвивають одні одних, тому дуже важко провести розмежувальну лінію між цими двома поняттями. Особливо сьогодні, коли існуючий стан навколишнього середовища суттєво впливає на санітарно-гігієнічний комфорт внутрішнього простору приміщень, в якому людина часто проводить більшу частину свого життя.

Вимоги до природного та штучного освітлення включають в себе:

- загальні вимоги (класифікація приміщень за задачами зорової роботи, вимоги до нормованих значень коефіцієнта природної освітленості (КПО), вимоги до коефіцієнта запасу при проектуванні природного, штучного та суміщеного освітлення);
- вимоги до природного освітлення;
- вимоги до суміщеного освітлення;
- вимоги до штучного освітлення.

Вимоги до захисту від шуму складаються з:

- вимог до здійснення захисту від шуму будівельно-акустичними методами;
- класифікації джерел шуму та їх шумових характеристик;
- вимог до норм допустимих рівнів шуму;
- вимог до визначення рівнів звукового тиску;
- вимог до визначення потрібного зниження шуму;
- вимог до звукоізоляції огорожувальних конструкцій будівель;
- вимог до звукопоглинаючих конструкцій та екранів;
- вимог до систем вентиляції, кондиціонування повітря та повітряного опалення як джерел шуму;
- вимог до газодинамічних установок.

Вимоги до температурного режиму в приміщеннях і вологісного режиму в будівлях полягають у тому, що залежно від функцій приміщень (будівель) необхідно в них підтримувати той чи інший температурний та вологісний режим.

Вимоги до обмеження вібрації в будівлях різного призначення також різні та залежать, знову таки, від функціонального призначення будівель. Однак в різних за функцією будівлях завжди здійснюються заходи щодо зниження вібрацій з метою мінімізації її впливу на людину.

Вимоги до сміттєвидалення включають в себе як внутрішньобудинкові заходи щодо вирішення цієї проблеми, так і позабудинкові, тобто на рівні територій.

Група конструктивних вимог до будівель і споруд складається з:

- вимог до теплотехнічних властивостей конструкцій;
- вимог до надійності конструкцій і основ;
- вимог, пов'язаних з сейсмічністю.

Вимоги до теплотехнічних властивостей конструкцій включають в себе вимоги до:

- умов експлуатації огорожувальних конструкцій залежно від вологісного режиму приміщень і зон вологості району будівництва;
- влаштування гідроізоляції стін від зволоження ґрунтовою вологою;
- опору теплопередачі огорожувальних конструкцій;
- теплостійкості огорожувальних конструкцій;
- теплоусвоєння поверхні підлог;
- опору огорожувальних конструкцій проникненню повітря;
- опору огорожувальних конструкцій проникненню пари;
- теплотехнічних показників будівельних матеріалів і конструкцій.

Вимоги до надійності конструкцій і основ складаються з:

- вимог до основ розрахунку;

- вимог до нормативних і розрахункових значень міцнісних та інших характеристик матеріалів і ґрунтів;
- вимог до нормативних і розрахункових значень навантажень;
- вимог до врахування умов роботи конструкцій;
- вимог до врахування ступеня відповідальності будівель і споруд.

Вимоги, пов'язані з сейсмічністю включають в себе вимоги до:

- визначення сейсмічності площадки;
- розрахункових навантажень;
- житлових, громадських, виробничих будівель і споруд;
- гідротехнічних споруд.

Група протипожежних вимог складається з:

- класифікації будівельних матеріалів;
- класифікації будівельних конструкцій;
- вимог до протипожежних перешкод;
- вимог до обмеження поширення пожежі в будинках;
- вимог до забезпечення безпечної евакуації людей;
- вимог до забезпечення гасіння пожежі та проведення пожежно-рятувальних робіт;
- вимог до основних інженерно-технічних засобів захисту від пожежі.

Класифікація будівельних матеріалів здійснюється: за горючістю – горючі (низької, помірної, середньої та підвищеної горючості), негорючі; за займистістю (важко-, помірно- та легкозаймисті); за поширенням полум'я (не поширюють, локально поширюють, помірно поширюють, значно поширюють); за димоутворювальною здатністю (з малою, помірною та високою димоутворювальною здатністю); за токсичністю продуктів горіння (мало-, помірнонебезпечні та надзвичайно небезпечні).

Класифікація будівельних конструкцій здійснюється за вогнестійкістю та здатністю поширювати вогонь.

Вимоги до протипожежних перешкод складаються з:

- класифікації протипожежних перешкод;
- класифікації заповнення прорізів у протипожежних перешкодах;
- класифікації протипожежних тамбурів-шлюзів;
- вимог до визначення ступеня вогнестійкості будинку;
- класифікації будинків за умовною висотою;
- класифікації сходів і сходових кліток, призначених для евакуації людей і проведення пожежно-рятувальних робіт, та зовнішніх пожежних драбин, призначених для проведення пожежно-рятувальних робіт.

Вимоги до обмеження поширення пожежі в будинках мають у своєму складі вимоги до:

- протипожежних відсіків;
- протипожежних стін та їх влаштування;
- протипожежних перекриттів;
- протипожежних перешкод та їх влаштування;
- засобів вогнезахисту будівельних конструкцій, виробів і матеріалів;
- влаштування підвісних стель;
- протипожежних вікон, дверей, воріт;
- влаштування інженерних комунікацій в будинках;
- протипожежних завісів (екранів) та їх влаштування.

Вимоги до забезпечення безпечної евакуації людей включають в себе:

- вимоги до евакуаційних виходів;
- вимоги до евакуаційних шляхів;
- вимоги до евакуації по сходах і сходових клітках.

Вимоги до забезпечення гасіння пожежі та проведення пожежно-рятувальних робіт складаються з вимог до:

- заходів щодо гасіння пожежі та проведення пожежно-рятувальних робіт у будинках;

- проїздів та під'їзних шляхів для пожежних машин;
- влаштування виходів на покрівлю;
- влаштування зовнішньої пожежної драбини;
- влаштування проміжку між сходовими маршами;
- влаштування огороження за периметром покрівлі;
- доступу до систем пожежного водопостачання.

Вимоги до основних інженерно-технічних засобів захисту від пожежі включають в себе:

- вимоги до автоматичних установок пожежогасіння та пожежної сигналізації;
- вимоги до влаштування протипожежного водопостачання для зовнішнього та внутрішнього пожежогасіння;
- вимоги до влаштування протидимного захисту;
- вимоги для влаштування систем оповіщення про пожежу та управління евакуацією.

Розглянуті вище функціонально-планувальні, санітарно-гігієнічні (екологічні), конструктивні, протипожежні вимоги складають велику групу вимог до будівель і споруд.

Функціонально-планувальні вимоги до територій складаються з вимог:

- до загальної організації міських поселень;
- до сельбищної території;
- до промислової території;
- до ландшафтно-рекреаційної території;
- до установ та підприємств обслуговування;
- до історичного середовища пам'яток історії та культури.

Вимоги до загальної організації міських поселень – це:

- вимоги до функціонально-планувальної структури міських поселень;
- вимоги до системи громадських центрів міст.

Вимоги до сельбищної території складаються з:

- вимог до визначення потреби у території;
- вимог до розміщення нового житлового будівництва;
- вимог до розміщення садибної забудови у містах;
- вимог до забудови вільних територій і реконструкції житлових кварталів;
- вимог до садибної забудови.

Вимоги до промислової території мають у своєму складі вимоги до:

- промислової зони;
- наукової та науково-виробничої зони;
- комунально-складської зони;
- територій промислових підприємств.

Вимоги до ландшафтно-рекреаційної території об'єднують в собі:

- вимоги до озеленених територій міста;
- вимоги до зони відпочинку;
- вимоги до курортної зони.

Вимоги до установ та підприємств обслуговування включають в себе вимоги:

- до розрахунку підприємств і установ обслуговування;
- до поверховості громадських будівель у сейсмічних районах;
- до відстані від будинків і меж земельних ділянок установ і підприємств обслуговування.

Вимоги до охорони історичного середовища пам'яток історії та культури – це:

- вимоги до обліку та збереження у плануванні і забудові;
- класифікація нерухомих пам'яток історії та культури, що підлягають охороні;
- вимоги до збереження цінного історичного планування та забудови поселень, цінного природного ландшафту і пам'яток природи, видових точок і зон, звідки відкриваються види на пам'ятки та їх комплекси;

- вимоги до відстані від пам'яток історії та культури до транспортних та інженерних комунікацій;
- вимоги до передбачення спадкоємності в архітектурно-містобудівному розвитку поселень, а також до врахування особливостей історичного середовища;
- класифікація зон охорони та вимоги до їх режимів;
- вимоги до виконання проєктів планування та забудови населених пунктів з цінною історико-культурною спадщиною;
- вимоги до зон ландшафту, що охороняється;
- вимоги до встановлення заповідних зон (територій), а також до створення заповідних історико-меморіальних зон;
- вимоги до зон регулювання забудови;
- вимоги до збереження історичного планування та забудови, історичного середовища та ландшафту для заповідників, заповідних територій і комплексних охоронних зон;
- вимоги до територій з історичним культурним шаром.

Екологічні (санітарно-гігієнічні) вимоги до територій складаються з вимог до:

- розміщення і проєктування міських поселень;
- планувальної організації та функціонального зонування території населеного пункту;
- розміщення та організації зон території населеного пункту;
- інженерної підготовки і обладнання території;
- охорони атмосферного повітря;
- охорони водних ресурсів;
- охорони ґрунту;
- захисту від шуму та вібрації;
- захисту від електромагнітних випромінювань;

– захисту від іонізуючого випромінювання.

Вимоги до розміщення і проектування міських поселень, а також вимоги до планувальної організації та функціонального зонування території населеного пункту містять у своєму складі загальні вимоги з цих питань з точки зору екологічної та санітарно-гігієнічної організації територій та розміщення населених пунктів.

В свою чергу, вимоги до розміщення та організації зон території населеного пункту складаються з [109]:

- вимог до розміщення та організації сельбищної території;
- вимог до розміщення та організації виробничої території;
- вимог до організації ландшафтно-рекреаційних територій.

Вимоги до інженерної підготовки і обладнання території мають у своєму складі вимоги:

- до організації відведення поверхневих вод;
- до забезпечення зниження рівня ґрунтових вод в районах капітальної забудови;
- до санітарної охорони поверхневих і підземних водних джерел централізованого водопостачання;
- до відстані від колодязів і свердловин в індивідуальних садибах до джерел забруднення;
- до теплопостачання, розміщення котельень.

Вимоги до охорони атмосферного повітря – це:

- вимоги до оцінки якості атмосферного повітря;
- вимоги до розташування нових, реконструкції, розширення і технічного переобладнання діючих об'єктів, що є об'єктами забруднення;
- вимоги до заходів для зниження рівня забруднення атмосферного повітря;
- вимоги до розроблення повітроохоронних заходів.

Вимоги до охорони водних ресурсів складаються з вимог до [109]:

- проведення гігієнічної оцінки водних ресурсів щодо можливості забезпечення водою в необхідній кількості та потрібної якості;
- складу і властивостей води та заходів з охорони водних ресурсів;
- вмісту шкідливих речовин у воді водних об'єктів господарсько-питного і культурно-побутового водокористування;
- відведення стічних вод у водні об'єкти;
- максимального використання у промислових і комунальних об'єктах маловідходних і безвідходних технологій, систем повторного і зворотного водопостачання;
- встановлення округів і зон санітарної охорони вод, що використовуються для господарсько-питних і культурно-оздоровчих цілей;
- встановлення водоохоронних зон.

Вимоги до охорони ґрунту включають в себе вимоги:

- до оцінки санітарного стану ґрунтів територій, що відводяться під населені пункти;
- до санітарної очистки населених пунктів;
- до способів знешкодження твердих побутових відходів;
- до місць знешкодження твердих побутових відходів;
- до проектування споруд для знешкодження твердих побутових відходів;
- до організації спеціальних полігонів для знешкодження та захоронення токсичних промислових відходів;
- до розмірів санітарно-захисних зон від майданчиків-накопичувачів промвідходів до сельбищної території;
- до проектування та будівництва спеціалізованих комбінатів і пунктів поховання радіоактивних відходів на підприємствах перед їх вилученням.

Вимоги до захисту від шуму та вібрації – це:

- вимоги до здійснення гігієнічної оцінки акустичного режиму;

- вимоги до забезпечення на сельбищній території акустичного режиму, що відповідає гігієнічним нормативам;
- вимоги до містобудівних методів захисту від шуму та вібрації;
- вимоги до вибору типу забудови;
- вимоги до заходів для зниження вкладу вулично-дорожньої та транспортної мережі в загальне акустичне навантаження на населення;
- вимоги до розміщення зовнішніх джерел акустичного забруднення;
- вимоги до розміщення окремо розташованих розподільних пунктів і трансформаторних підстанцій.

До складу вимог щодо захисту від електромагнітних випромінювань входять вимоги до:

- розташування майданчиків для розміщення передавальних радіотехнічних засобів;
- встановлення антен радіолокаційних станцій;
- встановлення санітарно-захисних зон і зон обмеженої забудови;
- відстані від осі повітряних ліній електропередач до межі населених пунктів.

Вимоги до захисту від іонізуючого випромінювання включають в себе:

- вимоги до організації будівництва на забруднених територіях;
- вимоги до розміщення об'єктів будівництва, які зазнали радіоактивного забруднення в результаті аварії на Чорнобильській АЕС;
- вимоги до будівельних матеріалів, виробів і конструкцій.

Наступна значна група вимог – вимоги до безпеки територій. Дана група вимог умовно може бути поділена на дві частини, перша з яких характеризується вимогами до забезпечення безпеки територій від впливу геологічних факторів природного походження, а друга – вимогами до впливу забезпечення безпеки територій від впливу факторів унаслідок техногенного суспільства на природне середовища.

Отже, вимоги до безпеки територій – це:

- вимоги до захисту від зсувів і обвалів;
- вимоги до захисту від інших небезпечних геологічних впливів;
- вимоги до заходів щодо будівництва на підроблюваних територіях;
- вимоги до заходів щодо будівництва на просідаючих ґрунтах;
- вимоги до захисту від затоплення та підтоплення.

Як бачимо, вимоги щодо захисту від сейсмічних впливів не увійшли до даної групи вимог, оскільки суть вимог щодо сейсміки зводиться до забезпечення надійності конструкцій будівель і споруд, що було проілюстровано вище при розгляді конструктивних вимог.

Таким чином, вимоги до захисту від зсувів і обвалів мають у своєму складі такі вимоги:

- вимоги до основних засобів захисту;
- вимоги до допоміжних засобів захисту;
- вимоги до схилів;
- вимоги до експлуатації протизсувних і протиобвальних споруд;
- вимоги щодо освоєння зсувонебезпечних та обвалонебезпечних територій.

Вимоги до захисту від інших небезпечних геологічних впливів включають в себе вимоги до:

- основних розрахункових положень, навантажень і впливів;
- протисельових споруд і заходів;
- протилавинних споруд і заходів;
- протикарстових заходів;
- споруд і заходів для захисту берегів морів, водосховищ, озер і річок.

Вимоги до заходів щодо будівництва на підроблюваних територіях складаються з вимог [109]:

- до технічної експлуатації будівель, споруд та інженерних комунікацій на підроблюваних територіях;
- до планування та забудови територій;

- до основних принципів проектування будівель і споруд;
- до каркасних будівель;
- до інженерних споруд і трубопроводів.

До групи вимог до заходів щодо будівництва на просідаючих ґрунтах можна віднести:

- загальні вимоги (вимоги до застосування методів будівництва будівель і споруд на просідаючих ґрунтах, вимоги до заходів захисту, вимоги до можливості застосування принципово нових конструктивних рішень, вимоги до складу проектної документації, вимоги до паспорта на запроектовану будівлю чи споруду);
- вимоги до вихідних і розрахункових даних, класифікації умов будівництва;
- вимоги до планування і забудови територій на просідаючих ґрунтах;
- вимоги до основних принципів проектування будівель і споруд;
- вимоги до каркасних будівель;
- вимоги до безкаркасних будівель;
- вимоги до інженерних споруд і трубопроводів.

Вимоги до захисту від затоплення та підтоплення – це:

- вимоги до основних і допоміжних засобів інженерного захисту;
- вимоги до класів споруд інженерного захисту;
- вимоги до проектування об'єктів і споруд інженерного захисту;
- вимоги до захисних споруд;
- вимоги до розрахунків обґрунтування надійності роботи систем, об'єктів і споруд інженерного захисту;
- вимоги до проекту установки контрольно-вимірювальної апаратури в спорудах інженерного захисту.

Наступна велика група вимог до територій – комунікаційні. Вона складається з вимог до транспортних та інженерних комунікацій.

Вимоги до транспортних комунікацій включають в себе:

- вимоги до витрат часу на пересування від місць проживання до місць прикладення праці;
- вимоги до пропускної здатності мережі вулиць, доріг і транспортних пересікань, кількості місць зберігання автомобілів;
- вимоги до зовнішнього транспорту;
- вимоги до мережі вулиць і доріг;
- вимоги до мережі громадського пасажирського транспорту і пішохідного руху;
- вимоги до споруд і підприємств для зберігання та обслуговування транспортних засобів;
- вимоги, пов'язані з сейсмічністю.

Вимогами до інженерних комунікацій є вимоги до:

- водопостачання і каналізації;
- енергопостачання;
- зв'язку, радіомовлення, телебачення;
- розміщення інженерних мереж.

Протипожежні вимоги до територій складаються лише з вимог до обмеження поширення пожежі між будинками, хоча тут могли б також бути вимоги до шляхів евакуації, які розташовані поза будівлями і спорудами. Однак ці вимоги віднесені до комунікаційних, в яких визначають параметри проїжджих і пішохідних шляхів з точки зору забезпечення виконання функцій прибудинкових територій, транспортних і пішохідних комунікацій, а також і шляхів евакуації під час пожежі та інших надзвичайних ситуацій [109].

Визначивши структуру основних факторів, які впливають на формування нормативів при створенні міського середовища та його елементів, а також систематизувавши основні вимоги до нормування елементів міського середовища, можна скласти матриці взаємозалежностей потреб людини і вимог до нормування елементів міського середовища (рис. 2.5), а також умов і

факторів, що впливають на нормування середовища, та вимог до нормування елементів міського середовища (рис. 2.6).

Аналізуючи взаємозв'язок між потребами людини і вимогами до будівель і споруд та територій можна сказати наступне.

В результаті проведення аналізу взаємозв'язку потреб людини і вимог до елементів міського середовища, виявлено, що дуже важливими є санітарно-гігієнічні (екологічні) вимоги до будівель і споруд. Ці вимоги впливають на 91 % потреб (10 з 11). І дійсно, сьогодні, коли процес урбанізованості міського середовища досяг високого рівня і продовжує зростати, велика увага у задоволенні потреб повинна приділятися санітарно-гігієнічним вимогам до будівель і споруд, дотриманню цих вимог як при будівництві (використанні технологій, матеріалів, виробів і конструкцій), так і при створенні внутрішнього середовища – мікроклімату в приміщеннях і в будівлі в цілому.

Особливої ваги ця проблема набуває в зв'язку з загальним погіршенням екологічного стану міського середовища, оскільки місто є зосередженням значної кількості виробництв, підприємств обслуговування тощо, які часто є джерелами порушення екологічної рівноваги.

Крім того, внаслідок бурхливого зростання обсягів будівництва, на будівельний ринок України іноді потрапляють будівельні матеріали, вироблені сумнівної якості, втому числі й з точки зору екологічності.

Також дуже важливими є функціонально-планувальні та комунікаційні вимоги до територій. Вони впливають на 82 % потреб (9 з 11) [109].

Щодо функціонально-планувальних вимог, слід зазначити, що вони дійсно відіграють важливу роль у реалізації майже всіх потреб людини, оскільки впливають на функціонально-просторове планування території міста.

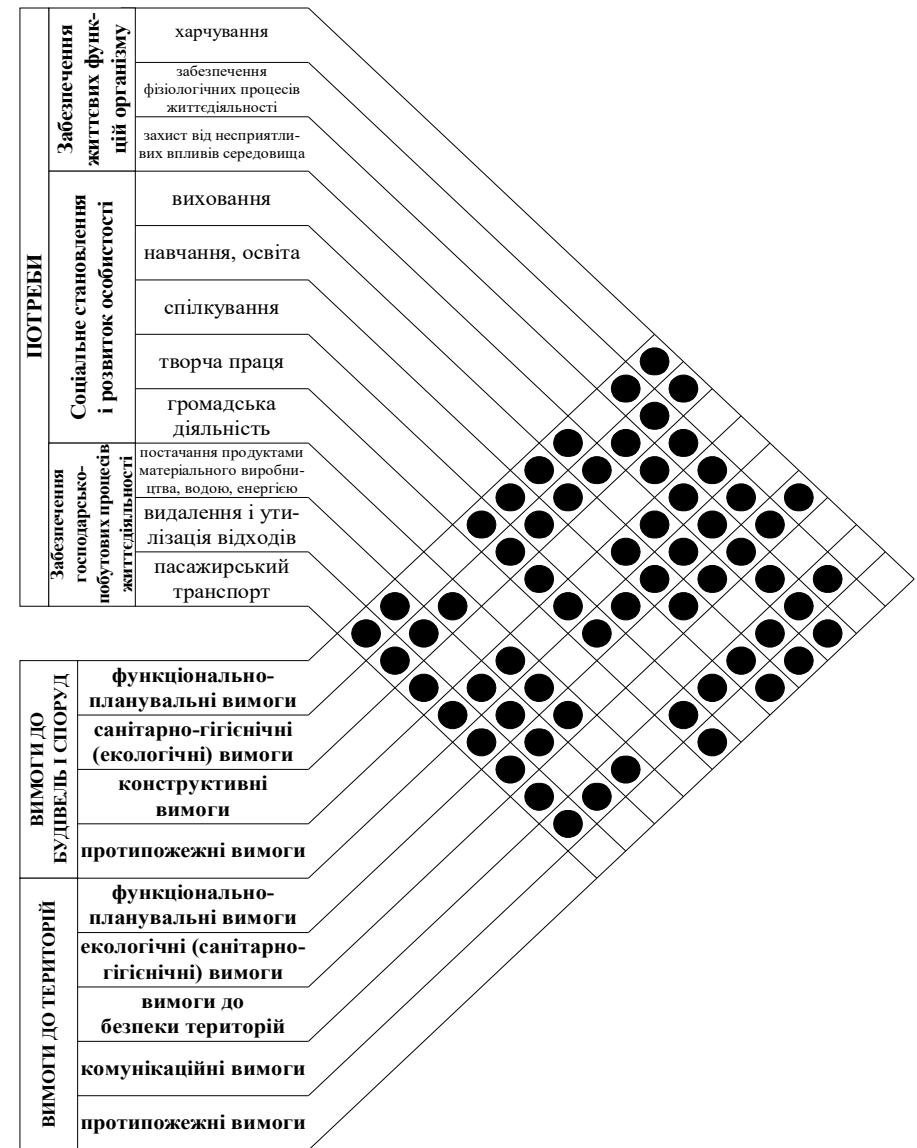


Рисунок 2.5 - Матриця взаємозв'язку потреб людини та вимог до будівель і споруд та територій [109]

$$k_{\phi\partial_i} = \frac{\sum_{i=1}^n Pr_i}{\sum_{i=1}^n \Phi_i} \rightarrow 1, \quad (3.1)$$

де $k_{\phi\partial_i}$ – коефіцієнт функціональної доцільності і-го житла;

Pr_i – кількість приміщень в і-му житлі;

Φ_i – сумарне значення функцій, які виконує і-те житло.

Однак в умовах України можливо, щоб кожне з приміщень житла виконувало хоча б дві споріднені функції.

Таким чином,

$$k_{\phi\partial_i} \rightarrow 0,5.$$

Загальна кількість приміщень в житлі складається з

$$\sum_{i=1}^n Pr_i = \sum_{i=1}^n Pr_i^{\text{жк}} + \sum_{i=1}^n Pr_i^{\text{н}}, \quad (3.2)$$

де $Pr_i^{\text{жк}}$ – кількість житлових приміщень в і-му житлі;

$Pr_i^{\text{н}}$ – кількість нежитлових приміщень в і-му житлі.

$$\sum_{i=1}^n Pr_i$$

При заміні значення $\sum_{i=1}^n Pr_i$ у формулі (4.1) виразом (4.2) коефіцієнт функціональної доцільності матиме вигляд:

$$k_{\phi\partial_i} = \frac{\sum_{i=1}^n Pr_i^{\text{жк}} + \sum_{i=1}^n Pr_i^{\text{н}}}{\sum_{i=1}^n \Phi_i}. \quad (3.3)$$

Для комфортного проживання сім'ї також дуже важливе значення має той факт, скільки житлових приміщень припадає на сім'ю. Практикою доведено, що при кількості кімнат більше однієї в загальній кімнаті не повинно бути

спального місця. Взагалі, тут слід зазначити, що однокімнатні квартири повинні передбачатися лише для одинаків, однак навіть в цьому випадку проживання однієї людини в такій квартирі не назвеш комфортним, оскільки зона відпочинку, або так звана індивідуальна зона, в квартирі повинна бути відокремлена від загальної зони квартири. Про це свідчать численні дослідження і психологів, і гігієністів, і архітекторів.

Однак, враховуючи, що на сьогодні можливості для забезпечення соціальним житлом на такому високому рівні в державі немає, приймемо, що нормативна кількість житлових приміщень в квартирі залежно від складу сім'ї повинна дорівнювати:

$$\sum_{i=1}^n Pr_i^{\text{жк}} = \sum_{j=1}^m H_j + \sum_{j=1}^m Pn_j + 1, \quad (3.4)$$

де H_j – кількість неодружених членів у j-ій сім'ї, старших 4-х років;

Pn_j – кількість подружніх пар у j-ій сім'ї.

Якщо формулу (3.4) підставити у формулу (3.3), одержимо

$$k_{\phi\partial_i} = \frac{\sum_{j=1}^m H_j + \sum_{j=1}^m Pn_j + 1 + \sum_{i=1}^n Pr_i^{\text{н}}}{\sum_{i=1}^n \Phi_i}. \quad (3.5)$$

3.2 Функціонально – планувальні вимоги для проектування житла

Функціонально-планувальні вимоги на основі існуючих на сьогодні потреб людини реалізуються через встановлення нормативних показників площі, висоти приміщень, функціонального взаємозв'язку між приміщеннями житла з метою забезпечення оптимального його функціонування.

На основі численних досліджень формування комфортного для проживання людини житла, а також виходячи з досвіду експлуатації існуючого житлового фонду, слід зазначити, що основне експлуатаційне навантаження з реалізації потреб людини виконують житлові приміщення.

За багато років існування різних типів житла сформувалася група житлових приміщень, до якої, як правило, входять: загальна кімната (або вітальня, зала і т.ін.) і спальня (або декілька залежно від кількості членів сім'ї, що проживають в даному житлі). Іноді в окремих випадках до цієї групи приміщень включаються також їдальня, кабінет, бібліотека.

Однак для соціального житла, яке має на меті задовольняти найголовніші потреби людини, до групи житлових приміщень включаються лише загальна кімната і спальня (або кілька спалень залежно від кількості членів сім'ї, що проживають в даному житлі). Виходячи з потреб людини, а також враховуючи величезний досвід експлуатації і національні традиції використання житла, можна визначити основні функції, які повинні виконувати ці житлові приміщення. На основі цих даних формується база нормалей планувальних елементів, з використанням якої визначається оптимальне архітектурно-планувальне рішення помешкання (рис. 3.1).

Таким чином, на підставі потреб людини, а також антропометричних параметрів, визначаються нормалі планувальних елементів житла, призначених для організації певних процесів.

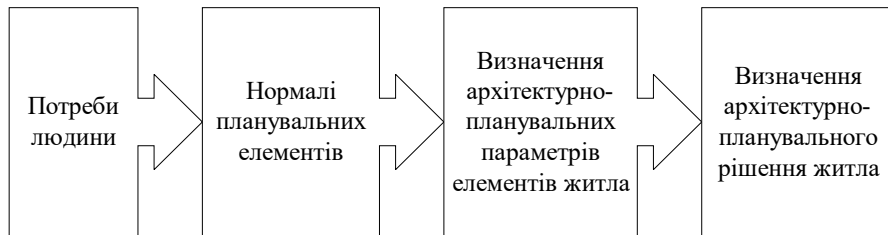


Рисунок 3.1 - Процес визначення архітектурно-планувального рішення житла

Враховуючи, що житло повинно задовольняти досить широкий спектр потреб (від фізіологічних до духовних), його планувальні елементи слід організовувати таким чином, щоб забезпечити задоволення цих потреб.

Але при вирішенні планувальної організації житла передусім слід керуватися антропометричними параметрами людини, які є вихідними даними для визначення розмірів необхідних меблів та іншого обладнання, а також формування зон приміщення, які в поєднанні покликані виконувати певні функції даного приміщення. Так, виходячи з численних досліджень антропологів, архітекторів та науковців інших галузей знань, можна сформувати таблицю антропометричних даних людини (рис. 3.2).

Перейдемо до аналізу функціональної структури житлових приміщень.

Загальна або житлова кімната виконує функції, які умовно можна поділити на дві групи:

- внутрішньосімейні (загальносімейне спілкування, харчування, перегляд телепередач тощо);
- позасімейні (прийом гостей, розваги, пригощання, спілкування з гостями тощо).

Для забезпечення виконання цих функцій необхідно передбачити певні зони і простори. Наприклад, для виконання приміщенням внутрішньосімейних функцій (а також позасімейних) необхідно передбачити зону загальносімейного відпочинку, зону харчування тощо.

Для вибору оптимального планувального рішення цих зон необхідно мати на увазі, для якої чисельності членів сім'ї дане житло передбачається. Звичайно, що кількість житлових приміщень, як зазначалося вище, вже унормовує чисельність членів сім'ї, для якої передбачене це житло. Однак не слід забувати про цей фактор і при формуванні зон приміщень.

Виходячи з цього параметру, а також враховуючи габаритні розміри необхідних меблів та іншого устаткування, можна розрахувати планувальні габарити функціональних зон загальної кімнати.

– шумовий комфорт.

Виходячи з визначених вимог, можна сформулювати нормативні характеристики, що кількісно визначають рівень комфорту середовища приміщень житла, а також підходи щодо оцінки його комфортності.

Дослідження в різних галузях знань, пов'язаних з забезпеченням здорових умов життєдіяльності людини, дозволяють стверджувати, що найбільш важливим фактором житла, який впливає на структуру захворюваності та її рівень, є так званий «повітряний куб» (об'єм), що припадає на 1 особу в сім'ї. Цей параметр житла нерозривно пов'язаний з площею та висотою приміщень і зумовлює рівень комфорту проживання населення.

Так, наприклад, тривалий час (1970-1990 роки) СНиП регламентував площу загальної кімнати не менше 15-16 м², спальні – не менше 8 м², а висоту житлових приміщень – не менше 2,5 м. Фактично ж на практиці відбувалося таке: площа загальної кімнати рідко коли перевищувала 17 м², спальні – в межах 10 м², а висота кімнат була 2,5 м, не менше і не більше. Однак гігієністи визначили за комфортний об'єм приміщення 60 м³, а при двократній зміні повітря за годину – 30м. Неважко підрахувати, що зазначені вище параметри площі і висоти приміщень дають кубатуру в загальній кімнаті 42,5м³, а в спальні – 25 м³.

Крім того, ще в 1950-ті роки гігієністи стверджували, що висота приміщень 2,5м недостатня для комфортного з точки зору гігієни проживання людини. Комфортною, як стверджують фахівці, є висота житлових приміщень не менше 3 м.

Необхідна житлова площа з точки зору забезпечення оптимальних санітарно-гігієнічних умов проживання визначається за допомогою комплексу таких критеріальних показників:

– якості повітряного середовища в приміщенні, яка в свою чергу залежить від повітряного кубу і повітрообміну в приміщенні;

– системи функціонально-планувальних вимог з виділенням зон побутових процесів, які включають в себе групи функціонально взаємопов'язаних предметів, меблів і обладнання;

– стану здоров'я людини. [39]

Температурний режим (Т) можна визначити за формулою:

$$T = \frac{T_{існ}}{T_{норм}}, \quad (3.6)$$

де $T_{існ}$ – температура в приміщенні в певний момент (період) часу;

$T_{норм}$ – температура повітря в приміщенні, обґрунтована санітарно-гігієнічними нормами.

Тривалий час нормативною вважалася температура повітря приміщень житла 18 °С. Однак дослідження гігієністів [39] довели, що оптимальною для комфортних умов проживання людини є температура повітря в приміщеннях 20-22°С.

Основними принципами, якими керуються гігієністи при нормуванні інсоляції будівель, є:

1. Метою регламентації інсоляції приміщень є охорона здоров'я населення, причому орієнтуватися, в першу чергу, необхідно на найбільш чутливі його групи (діти, особи похилого віку, хворі).

2. Гігієнічні нормативи інсоляції повинні відображати той науково обґрунтований оптимум, до якого необхідно прагнути, щоб гарантувати населення від несприятливого впливу як нестачі, так і надлишку інсоляції.

3. Мінімально необхідна і максимально допустима тривалість інсоляції визначається з урахуванням: загальнооздоровчої, психофізичної, теплової і бактерицидної дії.

4. Необхідна тривалість інсоляції приміщень розрахована на ті періоди року, коли вона найбільшою мірою необхідна організму людини, з одного боку, і ефективна за астрономічними можливостями, з іншого, причому

важливо, щоб нормативи інсоляції диференціювались в різних світлокліматичних районах залежно від астрономічних можливостей інсоляції і фактичного сонячного сйва.

5. Доцільно не враховувати ранковий і вечірній період інсоляції, кінець і початок яких співпадають з переходом сонця до висот, при яких не відмічається ефективної інсоляції за загальнооздоровчою дією.

6. При нормуванні інсоляції приміщень необхідно враховувати втрати ультрафіолетової радіації сонця внаслідок антропогенних забруднень у великих і найбільших містах. [39]

Відправними моментами для встановлення нормативу інсоляції є:

- залежно від світлокліматичного району встановлюється значимість різної тривалості інсоляції за азимутами горизонту в різних умовах забудови за загальнооздоровчою, психофізичною, тепловою і бактерицидною дією в експериментальних і натурних умовах;
- показниками, які характеризують вплив інсоляції різної тривалості на рівні цілісного організму, є: а) загальна і специфічна захворюваність населення; б) рівень здоров'я дітей; в) зміна опірності організму інфекції та розвитку патологічних процесів, що моделюються в експерименті на тваринах. [39]

Таким чином, рівень інсоляції приміщень в житлі можна визначати за формулою:

$$P_{inc} = \frac{P_{inc}^{icn}}{P_{inc}^{norm}}, \quad (3.7)$$

де P_{inc}^{icn} – рівень інсоляції, існуючий в приміщенні;

P_{inc}^{norm} – рівень інсоляції нормативний.

Як вже зазначалося вище (і на цьому слід заострити увагу), що однаково несприятливо впливає на самопочуття людини як недостатність інсоляції, так і її надлишок. Слід також мати на увазі, що не для всіх людей за фізіологічними

особливостями їх організму навіть нормативний рівень інсоляції є комфортним. Тому для врегулювання цього питання необхідно передбачити за потребою спеціальні пристрої, які регулюють надходження сонячних променів у приміщення.

Сучасна урбанізація середовища накладає суттєвий відбиток на формування повітряного комфорту, зокрема, в житлі. Повітряне середовище сучасних житлових будівель має багатоконпонентний хімічний склад, який залежить від ступеня забруднення атмосферного повітря і потужності внутрішніх джерел забруднення, до яких, перш за все, належать продукти життєдіяльності людини – антропоксини, продукти неповного згорання побутового газу і продукти деструкції полімерних матеріалів, що входять до складу оздоблювальних і будівельних матеріалів, предметів особистого і домашнього вжитку.

В сучасному будівництві все чіткіше проявляється тенденція до хімізації технологічних процесів і додання сумішей різних речовин при виробництві будівельних матеріалів, перш за все бетону і залізобетону, що використовуються при будівництві як житлових, так і громадських будівель. З гігієнічної точки зору важливо враховувати несприятливий вплив добавок в будівельні матеріали за рахунок виділення токсичних речовин.

Таким чином, хімічна модифікація будівельних матеріалів може призвести до ще більшого забруднення як внутрішньожитлового, так і оточуючого середовища.

З метою запобігання цьому та забезпечення дієвого контролю за станом повітряного середовища гігієністами нормується гранично допустима концентрація (ГДК) хімічних речовин у повітрі.

На жаль іноді на догоду певним комерційним або іншим інтересам намагаються переглядати рівень показників ГДК в бік їх зменшення, що є абсолютно неприпустимим, тим паче з урахуванням сучасного екологічного стану довкілля.

Тому стан повітряного середовища можна визначити за формулою:

$$C_{nc} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{C_i}{ГДК_i}}{n} \rightarrow 1, \quad (3.8)$$

де C_i – кількість i -ої хімічної речовини в повітрі;

$ГДК_i$ – гранично допустима концентрація i -ої хімічної речовини в повітрі, що визначається санітарними нормами.

Цілком справедливо, що в разі

$$C_i = ГДК_i,$$

C_{nc} буде дорівнювати одиниці.

Одним з найбільш несприятливих факторів міського середовища є шум. В силу своєї психофізіологічної природи шум є таким видом впливу, стосовно якого не розвивається звикання. Як свідчать проведені гігієністами дослідження [39], наслідком тільки одного шуму від міського транспорту є порушення сну, розуміння мови, різних видів діяльності у вільний від роботи час (перегляд телепередач, читання, розумова праця, спокійний відпочинок, ігри та відпочинок на свіжому повітрі); порушення занять в школі, шкідливий вплив на хворих.

Джерелами шуму в міському середовищі, як правило, є шум транспорту (в тому числі аеропортів), при виконанні ремонтних і будівельних робіт, проведенні видовищних заходів, побутовий шум тощо.

В зв'язку з цим є ряд заходів, які могли б зменшити негативний вплив шуму на середовище існування людини. Серед них:

– будівництво об'їзних шляхів, яке є дієвим заходом, якщо при безперешкодному поширенні шуму відстань до житлових будинків складає як мінімум 300 м;

- влаштування перешкод у формі захисних стін, екранів, що призводять до значного (на 50-60 %) зниження рівня шуму;
- влаштування інших засобів звукоізоляції та застосування звукоізоляційних матеріалів при будівництві, які не є шкідливими для організму людини.

Слід зазначити, що шумове навантаження суттєво змінюється зі збільшенням висоти будівлі: при висоті будівлі більше 7 м шумове навантаження збільшується на 2-3 дБ, а при висоті 16 м і більше – на 4-6 дБ [39]. Це означає, що багатоповерхові будинки повинні розташовуватися по відношенню до вулиці на відстані, вдвічі більшій, ніж малоповерхові.

При зниженні середньої швидкості руху транспорту до 40-50 км/год шум знижується приблизно на 5 дБ.

Визначити рівень шуму в приміщеннях житла можна за формулою:

$$P_{ш} = \frac{P_{ш}^{існ}}{P_{ш}^{норм}}, \quad (3.9)$$

де $P_{ш}^{існ}$ – існуючий рівень шумового впливу в приміщенні;

$P_{ш}^{норм}$ – рівень шумового впливу нормативний.

Звичайно, чим нижче рівень шумового впливу, тим комфортніше умови проживання. Однак далеко не завжди в сучасних умовах урбанізації міського середовища це можливо.

Тому останнім часом все активніше в будівництві застосовуються різні конструктивні елементи і матеріали для зменшення шумового впливу – від ізоляційних матеріалів до звуконепроникних конструкцій.

Важливе значення для здорового мікроклімату в житлі має рівень вологості повітря в приміщеннях помешкання.

На підставі викладеного аналізу санітарно-гігієнічних факторів, що впливають на комфортність житлового середовища, можна вивести показник санітарно-гігієнічного комфорту житлового середовища, який матиме такий

вигляд:

$$k_{\text{сзк}} = \frac{P_{\text{ш}} + P_{\text{инс}} + T + C_{\text{пс}}}{4}, \quad (3.10)$$

де $k_{\text{сзк}}$ – коефіцієнт санітарно-гігієнічного комфорту середовища;

$P_{\text{ш}}$ – рівень шумового впливу;

$P_{\text{осв}}$ – рівень освітленості;

T – характеристика температурного режиму;

$C_{\text{пс}}$ – стан повітряного середовища.

Якщо припустити, що в ідеальних умовах санітарно-гігієнічний комфорт в приміщеннях житла відповідає нормі, то $k_{\text{сзк}} = 1$, але тільки в тому разі, коли кожен з його складових також дорівнюватиме одиниці.

Виходячи з вищенаведеного, комфорт житла можна оцінити за такою системою рівнянь:

$$\left\{ \begin{array}{l} k_{\phi_0} = \frac{\sum_{j=1}^m H_j + \sum_{j=1}^m P n_j + 1 + \sum_{i=1}^n P p_i''}{\sum_{i=1}^n \phi_i} \\ k_{\text{сзк}} = \frac{P_{\text{ш}} + P_{\text{осв}} + T + C_{\text{пс}}}{4} \end{array} \right. \quad (3.11)$$

Розглянувши всі аспекти формування житлового середовища, необхідно зазначити, що серед безлічі обмежень, які існують на сьогодні щодо проектування житла, слід визначити пріоритетні, дотримання яких повинно бути безумовним. Ці обмеження повинні забезпечувати безпечні умови для життя та здоров'я людини і охорони навколишнього середовища, тим паче що сьогодні актуальність в цих обмеженнях як ніколи велика, оскільки останнім часом іноді на будівельний ринок України потрапляє продукція сумнівної якості, а також мають місце випадки неякісного виконання різних видів будівельних робіт, в тому числі внаслідок зростання їх обсягів трохи не

щомісяця.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА

4.1 Аналіз небезпечних та шкідливих факторів при роботі за комп'ютером

При роботі за комп'ютером виникають наступні небезпечні та шкідливі фактори: фізичні та психофізіологічні.

Заходи щодо усунення небезпеки ураження електричним струмом зводяться до правильного розміщення устаткування та електричних кабелів. Інші заходи щодо забезпечення електробезпеки, збігаються з загальними заходами пожежо- та електробезпеки. В якості профілактичних заходів для забезпечення пожежної безпеки слід використовувати скриту електромережу, надійні розетки з пожегобезпечних матеріалів, силові мережі живлення устаткування виконувати кабелями, розрахованими на підключення в 3-5 разів більшого навантаження, включати й виключати живлення обладнання за допомогою штатних вимикачів. Треба регулярно робити очистку внутрішніх частин комп'ютерів, іншого устаткування від пилу, розташовувати комп'ютери на окремих неспалюваних столах. Для запобігання іскріння необхідно рідше встромляти і виймати штепсельні вилки з розеток.

Система освітлення повинна відповідати таким вимогам:

- освітленість на робочому місці повинна відповідати характеру зорової роботи, який визначається трьома параметрами: об'єктом розрізнення – найменшим розміром об'єкта, що розглядається на моніторі ПК; фоном, який характеризується коефіцієнтом відбиття; контрастом об'єкта і фону;
- необхідно забезпечити достатньо рівномірне розподілення яскравості на робочій поверхні монітора, а також в межах навколишнього простору;
- на робочій поверхні повинні бути відсутні різкі тіні;

- в полі зору не повинно бути відблисків (підвищеної яскравості поверхонь, як світяться та викликають осліплення);

- величина освітленості повинна бути постійною під час роботи;

- слід обирати оптимальну спрямованість світлового потоку і необхідний склад світла.

Вимоги до монітору. Основним обладнанням робочого місця користувача комп'ютера є монітор, системний блок та клавіатура. Робочі місця мають бути розташовані на відстані не менше 1,5 м від стіни з вікнами, від інших стін на відстані 1м, між собою на відстані не менше 1,5 м. Відносно вікон робоче місце доцільно розташовувати таким чином, щоб природне світло падало на нього збоку, переважно зліва.

Робочі місця слід розташовувати так, щоб уникнути попадання в очі прямого світла. Джерела освітлення рекомендується розташовувати з обох боків екрану паралельно напрямку погляду. Для уникнення світлових відблисків екрану, клавіатури в напрямку очей користувача, від світильників загального освітлення або сонячних променів, необхідно використовувати антиполицькі сітки, спеціальні фільтри для екранів, захисні козирки, на вікнах - жалюзі. Екран дисплея повинен бути розташованим перпендикулярно до напрямку погляду. Якщо він розташований під кутом, то стає причиною сутулості. Відстань від дисплея до очей повинна трохи перевищувати звичну відстань між книгою та очима. Перед екраном монітора, особливо старих типів, повинен бути спеціальний захисний екран. При його відсутності треба сидіти на відстані витягнутої руки від монітора. Фільтри з металевої або нейлонової сітки використовувати не рекомендується, тому що сітка спотворює зображення через інтерференцію світла. Найкращу якість зображення забезпечують скляні поляризаційні фільтри. Вони усувають практично всі відблиски, роблять зображення чітким і контрастним. Ще одним моментом, який стосується зору, є необхідність створення неоднорідного поля

зору. Для цього можна розвісити на поверхнях (стінах) плакати та картини, виконані у спокійних тонах. Наприклад, пейзажі.

Робоча поза. Зручна робоча поза при роботі з комп'ютером забезпечується регулюванням висоти робочого столу, крісла та підставкою для ніг. Рациональною робочою позою може вважатися таке положення, при якому ступні працівника розташовані горизонтально на підлозі або підставці для ніг, стегна зорієнтовані у горизонтальній площині, верхні частини рук вертикальні.

Важливою є форма спинки крісла, яка повинна повторювати форму спини. Висота крісла повинна бути такою, щоб користувач не почував тиску на куприк або стегна. Крісло бажано обладнати бильцями. Його потрібно встановити так, щоб не треба було тягтися до клавіатури. Періодично користувачу необхідно рухатися, вчасно змінювати положення тіла і робити перерви у роботі.

При напруженій роботі за комп'ютером щогодини необхідно робити перерву на 15 хвилин через кожну годину і треба займатися іншою справою. Декілька разів на годину бажано виконувати серію легких вправ для розслаблення.

Комп'ютерні хвороби. Наслідками регулярної роботи з комп'ютером без застосування захисних засобів можуть бути:

- захворювання органів зору (60% користувачів);
- хвороби серцево-судинної системи (20%);
- захворювання шлунково-кишкового тракту (10%);
- шкірні захворювання (5%); різноманітні пухлини.

Вимоги безпеки перед початком роботи:

- увімкнути систему кондиціонування в приміщенні;
- перевірити надійність встановлення апаратури на робочому столі.

Повернути монітор так, щоб було зручно дивитися на екран – під прямим кутом (а не збоку) і трохи зверху вниз, при цьому екран має бути трохи нахиленим, нижній його край ближче до оператора;

- перевірити загальний стан апаратури, перевірити справність електропроводки, з'єднувальних шнурів, штепсельних вилок, розеток, заземлення захисного екрана;

- відрегулювати освітленість робочого місця;

- відрегулювати та зафіксувати висоту крісла, зручний для користувача нахил його спинки;

- приєднати до системного блоку необхідну апаратуру. Усі кабелі, що з'єднують системний блок з іншими пристроями, слід вставляти та виймати при вимкненому комп'ютері;

- ввімкнути апаратуру комп'ютера вимикачами на корпусах в послідовності: монітор, системний блок, принтер (якщо передбачається друкування);

- відрегулювати яскравість свічення монітора, мінімальний розмір світної точки, фокусування, контрастність. Не слід робити зображення надто яскравим, щоб не втомлювати очей.

Вимоги безпеки під час виконання роботи:

- необхідно стійко розташовувати клавіатуру на робочому столі, не опускати її хитання. Під час роботи на клавіатурі сидіти прямо, не напружуватися;

- для забезпечення несприятливого впливу на користувача пристроїв типу "миша" належить забезпечувати вільну велику поверхню столу для переміщення "миші" і зручного упору ліктьового суглоба;

- не дозволяються по сторонні розмови, подразнюючі шуми;

- періодично при вимкненому комп'ютері прибирати ледь змоченою мильним розчином бавовняною ганчіркою порох з поверхонь апаратури. Екран ВДТ та захисний екран протирають ганчіркою, змоченою у спирті. Не дозволяється використовувати рідинні або аерозольні засоби чищення поверхонь комп'ютера.

Забороняється:

- класти будь-яку предмети на апаратуру комп'ютера;

- закривати будь-чим вентиляційні отвори апаратури, що може призвести до її перегрівання і виходу з ладу. Для зняття статичної електрики рекомендується час від часу доторкатися до металевих поверхонь.

Робочі місця мають бути розташовані на відстані не менше 1,5 м від стіни з вікнами, від інших стін на відстані 1 м, між собою на відстані не менше 1,5 м. Відносно вікон робоче місце доцільно розташовувати таким чином, щоб природне світло падало на нього збоку, переважно зліва.

Робочі місця слід розташовувати так, щоб уникнути попадання в очі прямого світла. Джерела освітлення рекомендується розташовувати з обох боків екрану паралельно напрямку погляду. Для уникнення світлових відблисків екрану, клавіатури в напрямку очей користувача, від світильників загального освітлення або сонячних променів, необхідно використовувати антиполюсківі сітки, спеціальні фільтри для екранів, захисні козирки, на вікнах – жалюзі.

Фільтри з металевої або нейлонової сітки використовувати не рекомендується, тому що сітка спотворює зображення через інтерференцію світла.

Найкращу якість зображення забезпечують скляні поляризаційні фільтри. Вони усувають практично всі відблиски, роблять зображення чітким і контрастним.

При роботі з текстовою інформацією (в режимі введення даних та редагування тексту, читання з екрану) найбільш фізіологічним правильним є зображення чорних знаків на світлому (чорному) фоні.

Монітор повинен бути розташований на робочому місці так, щоб поверхня екрана знаходилася в центрі поля зору на відстані 400-700 мм від очей користувача. Рекомендується розміщувати елементи робочого місця так, щоб витримувалася однакова відстань очей від екрана, клавіатури, тексту.

Зручна робоча поза при роботі з комп'ютером забезпечується регулюванням висоти робочого столу, крісла та підставки для ніг. Рациональною робочою

позою може вважатися таке положення, при якому ступні працівника розташовані горизонтально на підлозі або підставці для ніг, стегна зорієнтовані у горизонтальній площині, верхні частини рук – вертикальні. Кут ліктьового суглоба коливається в межах 70-90°, зап'ястя зігнуті під кутом не більше ніж 20°, нахил голови 15-20°.

Для нейтралізації зарядів статичної електрики в приміщенні, де виконується робота на комп'ютерах, в тому числі на лазерних та світлодіодних принтерах, рекомендується збільшувати вологість повітря за допомогою кімнатних зволожувачів. Не рекомендується носити одяг з синтетичних матеріалів.

Вимоги безпеки перед початком роботи:

- увімкнути систему кондиціонування в приміщенні;
- перевірити надійність встановлення апаратури на робочому столі. Повернути монітор так, щоб було зручно дивитися на екран – під прямим кутом (а не збоку) і трохи зверху вниз, при цьому екран має бути трохи нахиленим, нижній його край ближче до оператора;
- перевірити загальний стан апаратури, перевірити справність електропроводки, з'єднувальних шнурів, штепсельних вилок, розеток, заземлення захисного екрана;
- відрегулювати освітленість робочого місця;
- відрегулювати та зафіксувати висоту крісла, зручний для користувача нахил його спинки;
- приєднати до системного блоку необхідну апаратуру. Усі кабелі, що з'єднують системний блок з іншими пристроями, слід вставляти та виймати при вимкненому комп'ютері;
- ввімкнути апаратуру комп'ютера вимикачами на корпусах в послідовності:
- монітор, системний блок, принтер (якщо передбачається друкування);
- відрегулювати яскравість свічення монітора, мінімальний розмір світної точки, фокусування, контрастність. Не слід робити зображення надто яскравим, щоб не втомлювати очей.

4.2 Вимоги безпеки після закінчення роботи за комп'ютером

Закінчити та записати у пам'ять комп'ютера файл, що знаходиться в роботі; вимкнути принтер та інші периферійні пристрої. Штепсельні вики вийняти з розеток. Накрити клавіатуру кришкою запобігання попаданню в неї пилу; прибрати робоче місце; ретельно вимити руки теплою водою з милом; вимкнути кондиціонер, освітлення і загальне електроживлення; пройти в спеціально обладнаному приміщенні сеанс психофізіологічного розвантаження і зняття втоми з виконанням спеціальних вправ аутогенного тренування.

При роботі з ВДТ основне навантаження припадає на всі елементи зорового аналізатора. Ще в перші роки експлуатації комп'ютерів з відео терміналами з'явилися масові скарги на порушення зору, під яким розуміють здатність сприймати величину, форму та колір предметів, їх взаємне розміщення та відстань між ними. Проведені у 70-ті роки обстеження у США встановили, що майже у половини професійних операторів ВДТ є різноманітні порушення зорової функції. Враховуючи виняткову важливість даного питання, з огляду на масовий характер сучасної професії користувача комп'ютера, в різних країнах світу були проведені фундаментальні дослідження щодо впливу відео терміналу комп'ютера на очі та зір користувача. Однак, необхідно зазначити, що опубліковані результати численних досліджень не завжди відповідним чином корелюються між собою.

Сучасні медичні обстеження кількох десятків тисяч професійних користувачів комп'ютерів, проведені у Німеччині та Італії показали, що частота порушень зору в них на 15—20% більша ніж серед працівників, які в своїй діяльності не використовують ВДТ. Наукова група Національної ради наукових досліджень США сформулила термін "астенопія", який визначається "як будь-які суб'єктивні зорові симптоми чи емоційний дискомфорт, що є результатом зорової діяльності". Симптоми астенії були класифіковані на "очні" (біль, печія та різь в очах, почервоніння повік та очних яблук, ломоти у надбрівній

частині та ін.) та "зорові" (пелена перед очима, подвоєння предметів, мерехтіння, швидка втома під час зорової роботи та ін.).

Більшість досліджень показує, що у операторів ВДТ "очні" симптоми зустрічали частіше, ніж "зорові", причому частота проявів астенії вища у жінок, ніж у чоловіків. Відмічено також, що порушення функцій зору корелюють з віком операторів ВДТ. Астенія більш виражена у операторів старшого та середнього віку.

Ряд досліджень присвячено вивченню особливостей впливу різноманітних видів робіт, що виконуються користувачами комп'ютерів на зоровий аналізатор. Виявлено, що астенічні симптоми частіше зустрічаються в операторів, які в силу специфіки своєї роботи більше часу працюють у діалоговому режимі, проводять введення та від лагодження програм, здійснюють редагування тексту. Заслуговує на увагу той факт, що чим тривалішою та інтенсивнішою була праця за відео терміналом комп'ютера протягом робочого дня, тим швидше з'являлися і ставали більш вираженими функціональні порушення органів зору. Хорст Майєр, керівник наукового проекту федерального міністерства Німеччини, який має назву "Працювати і бачити" висловив припущення, що робота з ВДТ може призвести до розвитку короткозорості, так як у користувачів комп'ютерів, в основному, "працює" ближній зір [33].

На його ж думку, 17-ти і 19-ти дюймові дисплеї є джерелом небезпеки, оскільки замість того, щоб використовувати на великому екрані шрифти більшого розміру, користувач прагне максимально заповнити екран інформацією, використовуючи при цьому дуже малі символи, а також велику кількість контрастних кольорів, що створює при роботі сучасних дисплеїв додаткові навантаження на зоровий аналізатор.

Більшість дослідників сходяться на тому, що нечітке зображення та мерехтіння на екрані збільшують імовірність порушення функції зору. Користувач може навіть, звикнути до незначного мерехтіння тексту чи

картинки, однак очі автоматично реагують на нього. Напружуються зорові - нерви та відповідні зорові центри кори головного мозку, при цьому гострота зору неминуче знижується. Під час проведення деяких досліджень визначалась критична частота світлових мерехтінь (КЧСМ), тобто найбільша частота, при якій людина помічає мерехтіння залежно від типу люмінофора, роздільної здатності дисплея, яскравості зображення тощо.

Дослідження провідних офтальмологів підтвердили припущення, що напружена зорова робота, якою є робота за ВДТ, викликає помітні зміни у гостроті зору. Гостротою зору називають здатність ока розрізняти окремо дві точки при мінімальній відстані між ними.

Робота за комп'ютером характеризується також тим, що постійний напружений погляд на екран дисплея зменшує частоту моргання. При цьому погіршується зволоження поверхні очного яблука сльозовою рідиною, яка захищає рогівку ока від висихання, пилюки та інших забруднень. Це може призвести до появи, так званого, синдрому Сікка: рогівка висихає і мутніє, аж до появи сліпоти.

Наслідком напруженої зорової роботи за комп'ютером може бути не лише порушення функції зору, але й виникнення головного болю, посилення нервово-психічного напруження, зниження працездатності.

Виникнення та розвиток зорового дискомфорту можна пояснити такими особливостями роботи з ВДТ:

1. В природних умовах людина розглядає предмети, які знаходяться поблизу неї і на різних відстанях включно до горизонту (розслабляючи при цьому м'язи ока). Крім того, має місце вільний рух очей у всі боки. Відтак функціонує все поле сітківки ока

Різноманітні м'язи ока і різноманітні ділянки поля сітківки функціонують поперемінно, отримуючи можливість відновлювати свій функціональний потенціал.

Умови зорової роботи при використанні ВДТ набагато жорсткіші, оскільки у користувача комп'ютера "працює" лише ближній зір, тому елементи ока, що його забезпечують знаходяться у постійному напруженні.

2. Робота за відео терміналом комп'ютера радикально змінює умови, що характерні для традиційного зорового процесу читання, який полягає у сприйнятті темних знаків на світлому фоні при падаючому світловому потоці. ВДТ відтворює яскраві знаки на темному фоні (зворотнє зображення затруднює адаптацію). Створення зображення шляхом проектування потоку електронів на екран покритий люмінофором за своїми часовими та спектральними характеристиками значно відрізняється від аналогічних характеристик традиційного процесу читання. Зображення демонструється на майже вертикальній поверхні, що випромінює світловий потік, а значить вимагає пониженого загального освітлення на робочому місці.

3. Світлотехнічна різномірність об'єктів зорової роботи користувачів, що працюють з ВДТ, пов'язана з наявністю трьох об'єктів (екран, клавіатура, документація), розташованих у різних зонах спостереження, що вимагає багаторазового переведення лінії зору від одного до іншого. Робоча документація розміщена частіше за все на столі у горизонтальній площині на відстанні оптимальної зони видимості (приблизно 350 мм), об'єкти розрізнення мають негативний контраст — темні об'єкти на світлому фоні.

Об'єкти на клавіатурі відзначаються більшим розміром і розташовані у похилій площині. Яскраві знаки на темному фоні майже вертикально орієнтованого екрана дисплея, розташованого на відстані 500—600 мм, вимагають незвично горизонтальної орієнтації лінії зору.

Ці умови спостереження неусвідомлено асоціюються з "поглядом у далину", коли акомодційні та конвергуючі м'язові механізми зовсім розслаблені, хоча для досягнення якісного розрізнення знаків на дисплеї вони повинні інтенсивно працювати, щоб забезпечити високу гостроту зору, до того ж за незвичайної відстані до об'єкта. Таким чином, умови роботи з ВДТ

ускладнюються необхідністю постійної перебудови апаратів акомодції та конвергенції, не кажучи вже про постійну необхідність преадаптації від яскравих об'єктів з позитивним контрастом на темні — з негативним. Разом узяті всі ці особливості створюють багато незручностей, а також напруження м'язового та світловідчувачого апарату очей.

4. Робота з пульсуючим самосвітним об'єктом, який постійно знаходиться у центрі поля зору, що не відповідає нормативним вимогам щодо обмеження пульсації та засліпленості. Наявність пульсації яскравості знаків викликає дискомфорт і втому, загальну й зорову.

5. На робочому місці несприятливо розподілена яскравість у полі зору, оскільки освітлені поверхні периферії поля зору (стеля, стіни, меблі іт. п.) можуть виявитися світлішими, ніж центр поля зору — темний, обмежено освітлений та іноді слабо заповнений знаками екран ВДТ. Такий розподіл яскравості у полі зору сприяє порушенню основних зорових функцій.

6. Засліплююча дія світильників, які освітлюють приміщення на робочому місці з ВДТ більша, ніж на інших, бо лінія зору користувача при роботі з екраном майже горизонтальна, що призводить до зменшення кута дії різних засліплюючих джерел і, відповідно, до зростання засліпленості. Збільшення перешкоджаючої дії прямої блискоті, посилене за рахунок адаптації користувача до часто малої яскравості екрана може викликати не тільки астенопічні явища, але й функціональні порушення.

Таким чином, порушення зорових функцій у користувачів комп'ютерів пов'язані, в основному, з трьома групами факторів: параметрами освітлення робочого місця; характеристиками дисплея; специфікою роботи за комп'ютером.

Тому у профілактиці астенопії в першу чергу необхідно звернути увагу на забезпечення раціонального освітлення на робочому місці, використання сучасних дисплеїв з покращеними характеристиками, дотримання режимів праці та відпочинку.

ВИСНОВКИ

1. Доведено, що основними чинниками, які впливають на формування вимог, є природні фактори, потреби людини, антропологічні фактори, природно-техногенні фактори. Вони формують основні вимоги до елементів міського середовища, на підставі яких визначаються нормативи і нормативні показники, що лягають в основу регламентуючих документів у будівництві.

2. Проведено дослідження умов і факторів, які впливають на формування вимог до міського середовища. Дана класифікація, як і подальший розподіл кожної з груп факторів, розроблена, передусім, з метою систематизації умов, що впливають на формування вимог до міського середовища.

3. Аналіз взаємозв'язку потреб людини і факторів, що впливають на формування міського середовища, свідчить, що так чи інакше практично всі потреби людини і фактори мають взаємовплив і взаємозв'язок між собою. Виняток складає лише потреба людини у занятті громадською діяльністю, оскільки ця потреба реалізується на рівні соціального середовища, а не архітектурно-містобудівного.

4. Доведено, що на сьогодні нормативно-правова база, спрямована на формування міського середовища, формується за проблемно-галузевими напрямками, що є неприпустимим з огляду на все більшу розгалуженість наукових знань про середовище існування людини та постійний розвиток комплексу вимог суспільства до матеріально-просторового середовища.

5. На основі аналізу наукових досліджень у сфері нормування міського середовища, а також стану сучасної бази нормативно-правових і нормативних документів у будівництві визначено необхідність створення нового напрямку наукових досліджень в теорії архітектури та містобудування – архітектурно-містобудівної нормології – науки про норму та її розвиток, яка вивчає рівень пізнання норми людиною, на основі якого розробляються нормативи для застосування в архітектурно-містобудівній діяльності під час створення середовища для життєдіяльності людини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айрапетов Г.А., Бретшнайдер Б. Строительство в Германии. М.: Стройиздат, 1991. 288 с.
2. Аронин Д.Э. Климат и архитектура / Перевод с английского В.Б.Соколова; Редакция, предисловие и примечания В.Е.Коренькова. М.: Госстройиздат, 1959. 252 с.
3. Архитектурно-ландшафтные принципы проектирования жилых территорий: Уч. пособие / Крижановская Н.Я. К.: УМК ВО, 1990 124 с.
4. Архітектура: Короткий словник-довідник / А.П.Мардер, Ю.М.Євреїнов, О.А.Пламеницька та ін.: За загальною редакцією А.П.Мардера. К.: Будівельник, 1995. 335 с.
5. Асеев В.Г., Шкаратан О.И. Социальные нормативы и показатели. М.: Профиздат, 1984. 124 с.
6. Бархин М.Г. Город. Структура и композиция. – М.: Наука, 1986. 264 с.
7. Бархин М.Г. Метод работы зодчего. М.: Стройиздат, 1981. 216 с.
8. Бачинська Л.Г. Архітектура житла: Проблеми теорії та практики структуроутворення. К.: Грамота, 2004. 408 с.
9. Белоконь Ю.Н., Владимиров В.В., Фомин И.А. Организация территории приграничных районов . К.: КНУСА, 2002. 88 с.
- 10.Бережной Н.М. Человек и его потребности. Под редакцией В.Д.Диденко. М.: Московский государственный университет сервиса, 2000. 160 с.
- 11.Беркута А.В. Будівельний комплекс України: досягнення, перспективи, проблеми //Будівництво України. 2004. № 5. С. 2-3.
- 12.Беркута А.В. Реальні кроки до створення сприятливого інвестиційного клімату //Будівництво України. 1998. № 5. С. 2-5.
- 13.Білоконь Ю.М. Планування території України на сучасному етапі //Будівництво України. 1998. - № 5. С. 14-16
- 14.Білоконь Ю.М. Про кадрову політику в галузі містобудування //Будівництво України. 2000. № 4. С. 2-6.

15. Білоконь Ю.М. Проблеми містобудівного розвитку територій. К.: Укראархбудінформ, 2001. 80 с.
16. Білоконь Ю.М. Управління розвитком територій (планувальні аспекти). К.: Укראрхбудінформ, 2002. 151 с.
17. Большая медицинская энциклопедия. Т.21. М.: Советская энциклопедия, 1961.
18. Большая советская энциклопедия. Т.18. Издание 3-е. М.: Советская энциклопедия, 1974. 632 с.
19. Большая советская энциклопедия. Т.24, кн.І. Издание 3-е. М.: Советская энциклопедия, 1976. 608 с.
20. Бочаров Ю.П., Кудрявцев О.К. Планировочная структура современного города. М.: Стройиздат, 1972. 159 с.
21. Бочаров Ю.П., Фильваров Г.И. Производство и пространственная организация городов. М., 1987. 256 с.
22. Васильев Н.И. Строительное законодательство: Пособие для 3-го и 4-го концентров заочного обучения и для втузов и техникумов, подготовляющих инженеров и техников для строительства промышленности. Под общей редакцией К.П.Хайдукова. М.-Л.: Госстройиздат, 1933. 254 с.
23. Веснин В.Р. Основы менеджмента. М.: Институт международного права и экономики им. А.С.Грибоедова, 1999. 480 с.
24. Владимиров В.В. Рациональное использование территории и охрана окружающей среды в районной планировке. М.: Знание, 1979.
25. Владимиров В.В. Урбоэкология: Конспект лекций / В.В.Владимиров; Международный независимый эколого-политологический университет. М.: Издательство МНЭПУ, 1999. 202 с.
26. Владимиров В.В., Фомин И.А. Основы районной планировки: Учебник. М.: Высшая школа, 1995. 224 с.
27. Власова Т.Ю. Індивідуальне житло в місті. Регіональний аспект // Архітектура України. 1993. № 1. С.3-6.

28. Власова Т.Ю. Методические основы проектирования односемейного городского дома с учетом региональных условий: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры. К., 1994. 19 с.
29. Габрель М. Архітектурно-ландшафтна організація прикордонних територій Українських Карпат //Транскордонні території України. К.: Укראрхбудінформ, 1999. С. 160-171.
30. Габрель М.М. Методологічні основи просторової організації містобудівних систем: (На прикладі Карпатського регіону України): Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук. К., 2002. 492 с.
31. Гидион З. Пространство, время, архитектура. Сокращенный перевод с немецкого М.В.Леонене, И.Л.Черня. – 3-е издание. М.: Стройиздат, 1984. 455 с.
32. Горомосов М.С., Лицкевич В.К. Строительные санитарно-гигиенические нормативы жилища. (Обзор). М., 1975. 47 с.
33. Горомосов М.С. Микроклимат жилищ и его гигиеническое нормирование. М.: Медгиз, 1963.
34. ГОСТ 23838-89 (СТ СЭВ 6084-87). Здания предприятий. Параметры. – Взамен ГОСТ 23837-79, ГОСТ 23838-79, ГОСТ 23839-79, ГОСТ 23840-79, ГОСТ 24336-80, ГОСТ 24337-80. Введен 01.07.89. М.: Издательство стандартов, 1989. 9 с.
35. ГОСТ 27751-88 (СТ СЭВ 384-87). Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету. Введен впервые. Введен 01.07.88. М.: Издательство стандартов, 1989. 9 с.
36. Градостроительные основы развития курортно-рекреационных районов СССР / Городской В.Я., Панченко Т.Ф., Мазуркевич А.А. и др.; Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства в г. Киеве. М.: Стройиздат, 1990. 198 с.
37. Гречина М.И., Граужис Г.И., Козюлин В.В. Массовое жилище на период 1980-1990 гг.: Основные положения проектирования // Строительство и архитектура. Вып. 11. К.: Будывельник, 1975. С. 24-27.
38. Гропиус В. Границы архитектуры. М.: Искусство, 1971. 285 с.

39. Губернский Ю.Д., Лицкевич В.К. Жилище для человека. М.: Стройиздат, 1991. 227 с.
40. Гусаков В., Білоконь Ю., Нудельман В., Вашкулат О. Методичний посібник з розробки та впровадження Правил використання та забудови території міст. К., 1998.
41. Гусаков В., Валетта У., Нудельман В., Вашкулат О. Регулювання, використання і забудова територій населених пунктів (зонінг). Довідник. К., 1996.
42. Гусаков В.Н., Муляр Л.Х., Нечаева Т.С., Присяжнюк В.Ф., Урусов Г.А. Устойчивое развитие населенных пунктов и обеспечение населения жильем (Стамбул, 3-14 июня 1996 года): Национальный доклад ко Второй Всемирной Конференции ООН по населенным пунктам (Хабитат-II). К., 1996. 75 с.
43. Гусаков В.Н. Основные направления реформирования жилищного строительства в Украине // Международная конференция «Реформирование жилищной политики в Украине в переходный период». 7-9 декабря 1994 г. К., 1994.
44. Гутнов А.Э. Город как объект системного исследования // Системные исследования. М.: Наука, 1977. с. 212-236.
45. Гутнов А.Э. Движение к человеку // Архитектура СССР. 1983. № 12 С.2-3.
46. Гутнов А.Э. Эволюция градостроительства. М.: Стройиздат, 1984. 247с.
47. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка. Т.2. М.: Государственное издательство иностранных и национальных словарей, 1956. 780 с.
48. ДБН 360-92**. Містобудування. Планування та забудова міських і сільських поселень. К.: Держбуд України, 2002. 108 с.
49. ДБН А.1.1-1-93. Система стандартизації та нормування в будівництві. Основні положення. Вводяться вперше. Введені 01.07.93. К.: Укрархбудінформ, 1993. 10 с. Зі змінами.

50. ДБН В.1.1-3-97. Захист від небезпечних геологічних процесів. Інженерний захист територій, будинків і споруд від зсувів і обвалів. Основні положення. Вводяться вперше. Введені 01.07.97. К.: Держбуд України, 1998. 40с.
51. ДБН В.1.1-5-2000. Захист від небезпечних геологічних процесів. Будинки та споруди на підроблюваних територіях і просідаючих ґрунтах. К.: Держбуд України, 1999.
52. ДБН В.1.1-7-2002. Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва. На заміну СНиП 2.01.02-85*. Введені 01.05.2003. К.: Держбуд України, 2003. 41 с.
53. ДБН В.1.4-0.01-97. Система радіаційної безпеки в будівництві. Основні положення. Вводяться вперше. Введені 01.01.98. К.: Держкоммістобудування, 1997. 8 с.
54. ДБН В.1.4-1.01-97. Система радіаційної безпеки в будівництві. Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні. Вводяться вперше. Введені 01.01.98. К.: Держкоммістобудування, 1997. 6 с.
55. ДБН В.2.2-9-99. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. На заміну СНиП 2.08.02-89. Введені 01.01.2000. К.: Держбуд України, 1999. 47 с.
56. Девисилів В. Специальність: Безопасність жизнедеятельности в техносфере // Основы безопасности жизни. 2003. № 4. С. 39-41.
57. Демин Н.М. Управление развитием градостроительных систем. К.: Будівельник, 1991. 184 с.
58. Демина В.С. Исследование эксплуатационных качеств квартир нового жилого фонда (на примере г. Киева): Диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры. К., 1969.
59. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. – Вводяться вперше. Введені 24.07.96.
60. До питань розвитку підприємництва у будівельному комплексі України (за матеріалами доповіді голови Держбуду України В.М.Гусакова на семінарі-нараді 27 жовтня 1998 року) // Будівництво України. 1998. № 6. С. 2-4.

- 61.Доценко Т.А. Город и его жители: взаимоотношения и проблемы // Строительство и архитектура. –1989. № 8. С. 22.
- 62.Доценко Т.А. Методика формирования новой жилой застройки в условиях реконструкции центров крупнейших городов (на примере г. Киева): Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры. К., 1991. 19 с.
- 63.ДСН 3.3.6.039-99. Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації.
- 64.Ежов В.И., Слепцов О.С., Гусева Е.В. Архитектурно-конструктивные системы гражданских зданий. К.: Лиценз и Арх. АртЭк, 1998. 331 с.
- 65.Ершов А.В., Айсина В.И. Методы расчета и моделирования микроклимата застройки // Вопросы строительства и архитектуры. Вып.8. Минск: Вышэйшая школа, 1984. С. 62-68.
- 66.Ершов А.В., Айсина В.И. Учет климатических факторов при совершенствовании качества среды городской застройки. В сб.: Проблемы качества городской среды. М.: Наука, 1989. С. 173-184.
- 67.Жилая ячейка в будущем / Б.Р.Рубаненко, К.К.Карташова, Д.Г.Тонский и др. М.: Стройиздат, 1982. 200 с.
- 68.Закон Российской Федерации «О техническом регулировании».
- 69.Закон України «Про архітектурну діяльність». Відомості Верховної Ради України, 1999, № 31, ст. 246.
- 70.Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення». Зі змінами і доповненнями.
- 71.Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Зі змінами і доповненнями.
- 72.Закон України «Про об'єднання співвласників багатоквартирного будинку». Відомості Верховної Ради України. 2002. № 10. Ст. 78.
- 73.Закон України «Про основи містобудування». Відомості Верховної Ради України. 1992. - № 52. Ст. 683; зі змінами Відомості Верховної Ради України. 2001. - № 16. Ст. 76.
- 74.Закон України «Про підтвердження відповідності».

- 75.Закон України «Про стандартизацію».
- 76.Заривайська Х.А. Гігієна повітряного середовища жител. К.: Здоров'я, 1969. 144 с.
- 77.Заривайська Х.А., Матусевич В.Г., Янко Н. Гігієна житла і побуту. К.: Здоров'я, 1976.
- 78.Заставний Ф.Д. Географія України: У 2-х книгах. Львів: Світ, 1994. 472с.
- 79.Зоколей С.В. Архитектурное проектирование, эксплуатация объектов, их связь с окружающей средой / Перевод с английского М.В.Никольского; Под редакцией В.Г.Бердичевского, Б.Ю.Бранденбурга. М.: Стройиздат, 1984. 670 с.
- 80.Ивин А.А. Логика норм. М.: Издательство МГУ, 1973.
- 81.Иконников А.В. Архитектура XX века: Утопии и реальность: В 2-х томах. М.: Прогресс-Традиция, 2001. Т.1. 655 с.; Т.2. 672 с.
- 82.Иконников А.В. Архитектура и история. М.: Стройиздат, 1993.
- 83.Иконников А.В. Историзм в архитектуре /Ред. Т.А.Гатова, Н.И.Гинзбург. – М.: Стройиздат, 1997. 559 с.
- 84.Иконников А.В. Функция, форма, образ в архитектуре. М.: Стройиздат, 1986. 288 с.
- 85.Иноземцева А.С. Архитектура промышленных жилых домов. К.: Будівельник, 1984. 72 с.
- 86.Иноземцева А.С. Муляр Л.Х., Писковский Ю.И., Соловьев В.П. Жилищное строительство в Украинской ССР: современный этап, проблемы, перспективы. К.: Будивельник, 1988. 176 с.
- 87.Иноземцева Г. Формування повноцінного середовища при переході до ринку житла // Архітектура України. 1991. - № 4. С. 8-13.
- 88.История советской архитектуры, 1917-1954 гг.: Учебник для архитектурных вузов. Специальность «Архитектура» / Н.П.Былинкин, В.Н.Калмыкова, А.В.Рябушин, Г.В.Сергеева; Под общей редакцией Н.П.Былинкина и А.В.Рябушина. 2-е издание, переработанное и дополненное. М.: Стройиздат, 1985. 256 с.

- 89.Карташова К.К. К вопросу системного представления о жилище // Семья и жилия ячейка. М.: ЦНИИЭП жилища. 1974.
- 90.Клюшниченко Є.Є. Містобудівні основи формування житлового середовища (Методологія техніко-економічного обґрунтування): Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук. К., 1998. 326 с.
- 91.Клюшниченко Є.Є. Реконструкція житлової забудови. Техніко-економічне обґрунтування: Навчальний посібник. К.: КНУБА, 2000. 248 с.
- 92.Клюшниченко Є.Є. Управління містом: Навчальний посібник. К.: КНУБА, 2003. 260 с.
- 93.Ковальский Л.Н. Архитектура учебно-воспитательных зданий. К.: Будівельник, 1988. 142 с.
- 94.Ковальський Л.М. Проблеми розвитку архітектури навчально-виховних будівель: Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора архітектури. – К., 1996.
- 95.Колотилкин Б.М. Надежность функционирования жилых зданий. М.: Стройиздат, 1989. 376 с.
- 96.Кондаков Н.И. Логический словарь. М.: Наука, 1971.
- 97.Конторович И.Я., Ривкин А.Б. Рациональное использование территорий городов. М.: Стройиздат, 1986. 171 с.
- 98.Корольков А.А. Диалектика и теория медицины. Л.: Издательство Ленинградского университета, 1979. 100 с.
- 99.Корольков А.А. О понимании нормы в биологии и медицине // Философские проблемы в биологии и медицине. М.-Л.: Наука, 1966. С. 78-79.
100. Корольков А.А., Петленко В.П. Философские проблемы теории нормы в биологии и медицине. М.: Медицина, 1977. 390 с.
101. Крижановская Н.Я. Городская среда – дети – транспорт. К.: Будівельник, 1994. 136 с.
102. Крижановская Н.Я. Эколого-градостроительные принципы проектирования ландшафтно-рекреационных территорий Украины. К.: УМК ВО, 1992. 116 с.

103. Ксенович М.Я. Містобудівні основи сталого розвитку міста Києва. К.: Головне управління містобудування та архітектури м. Києва, Українська академія архітектури, Державний науково-дослідний і проектний інститут містобудування, Інститут Урбаністики у м. Києві; 2002. 170 с.
104. Куприянов В.В., Куликов В.В. Диалектико-материалистический подход к изучению нормы. В кн.: Философские и социально-гигиенические аспекты учения о здоровье и болезни. М.: Медицина, 1975. С. 6-21.
105. Лаврик Г.И. Методологические проблемы исследования архитектурных систем: Диссертация на соискание ученой степени доктора архитектуры. – К., 1979. 251 с.
106. Лаврик Г.И. Основы системного анализа в архитектурных исследованиях и проектировании: Підручник. К.: КНУБА, 2002. 140 с.
107. Лицкевич В.К. Жилище и климат. М.: Стройиздат, 1984. 288 с.
108. Макухин В.Ф. Методические основы проектирования жилых районов крупных и крупнейших городов: Диссертация на соискание ученой степени доктора архитектуры. К., 1993. 393 с.
109. Омеляненко М.В. Методологічні основи нормування елементів міського середовища Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук. К., 2005. – 373 с.
110. Омеляненко М.В. Архітектурно-планувальна організація квартир міської забудови, категоризованих за рівнем комфорту. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата архітектури. – К.: КДТУБА, 1995.
111. Осітнянко А.П. Оптимізація управління територіальним розвитком міста: Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук. К., 2002. 373 с.
112. Kelsen H. Allgemeine theorie der normen. - Wien, 1979. - 362 s.
113. Kneucker A. Die philosophischen Grundlagen des Normalen in der Medizin. Schweiz. Med. Wochenschr. 26, 27, Basel.

- водопостачання і каналізації;
- енергопостачання;
- зв'язку, радіомовлення, телебачення;
- розміщення інженерних мереж.

Противопожежні вимоги до територій складаються лише з вимог до обмеження поширення пожежі між будинками, хоча тут могли б також бути вимоги до шляхів евакуації, які розташовані поза будівлями і спорудами. Однак ці вимоги віднесені до комунікаційних, в яких визначають параметри проїжджих і пішохідних шляхів з точки зору забезпечення виконання функцій прибудинкових територій, транспортних і пішохідних комунікацій, а також і шляхів евакуації під час пожежі та інших надзвичайних ситуацій.

Визначивши структуру основних факторів, які впливають на формування нормативів при створенні міського середовища та його елементів (підрозділи 2.2-2.4), а також систематизувавши основні вимоги до нормування елементів міського середовища, можна скласти матриці взаємозалежностей потреб людини і вимог до нормування елементів міського середовища (рис. 3.3), а також умов і факторів, що впливають на нормування середовища, та вимог до нормування елементів міського середовища (рис. 3.4).

Аналізуючи взаємозв'язок між потребами людини і вимогами до будівель і споруд та територій можна сказати наступне.

В результаті проведення аналізу взаємозв'язку потреб людини і вимог до елементів міського середовища, виявлено, що дуже важливими є санітарно-гігієнічні (екологічні) вимоги до будівель і споруд. Ці вимоги впливають на 91 % потреб (10 з 11). І дійсно, сьогодні, коли процес урбанізованості міського середовища досяг високого рівня і продовжує зростати, велика увага у задоволенні потреб повинна приділятися санітарно-гігієнічним вимогам до будівель і споруд, дотриманню цих вимог як при будівництві (використанні

технологій, матеріалів, виробів і конструкцій), так і при створенні внутрішнього середовища – мікроклімату в приміщеннях і в будівлі в цілому.

Особливої ваги ця проблема набуває в зв'язку з загальним погіршенням екологічного стану міського середовища, оскільки місто є зосередженням значної кількості виробництв, підприємств обслуговування тощо, які часто є джерелами порушення екологічної рівноваги.

Крім того, внаслідок бурхливого зростання обсягів будівництва, на будівельний ринок України іноді потрапляють будівельні матеріали, вироби сумнівної якості, втому числі й з точки зору екологічності.

Також дуже важливими є функціонально-планувальні та комунікаційні вимоги до територій. Вони впливають на 82 % потреб (9 з 11).

Щодо функціонально-планувальних вимог, слід зазначити, що вони дійсно відіграють важливу роль у реалізації майже всіх потреб людини, оскільки впливають на функціонально-просторове планування території міста.

Тільки в разі правильного зонування міської території, визначення основних напрямків подальшого розвитку міста може бути створене оптимальне середовище життєдіяльності людини.

Сьогодні, на жаль, існує дуже багато прикладів, коли, нехтуючи розробленням чи оновленням містобудівної документації, яка визначає основні правила забудови міста і його розвитку, свідомо погіршуються умови існування людей.

Комунікаційні вимоги впливають на більшість потреб, оскільки саме комунікації забезпечують функціонування всіх складових елементів міського середовища та зв'язок між різними зонами і територіями міста.

Наглядним підтвердженням цьому є те, що потреба в пасажирському транспорті впливає на 89 % (8 з 9) вимог до елементів міського середовища.

Така сама ситуація і з потребою у захисті від несприятливих впливів середовища.

Однак поряд з цим є така група вимог, яка впливає на задоволення двох потреб, – вимоги до безпеки територій. І нехтувати цим аж ніяк не можна.

Є одна потреба, яка не пов'язана з жодною з вимог до елементів міського середовища, оскільки її реалізація відбувається на рівні соціального середовища. Це потреба у громадській діяльності.

Якщо проаналізувати взаємозв'язок факторів, які впливають на потреби людини і формування міського середовища, та вимог до будівель, споруд і територій, то, як і в попередньому аналізі взаємозв'язку потреб людини і вимог до елементів міського середовища, можна спостерігати неоднорідність картини взаємовпливів.

Є групи вимог, які взаємопов'язані з усіма факторами, що впливають на потреби людини та формування міського середовища. Такими є санітарно-гігієнічні (екологічні) вимоги до будівель і споруд, а також комунікаційні вимоги до територій.

З більшістю факторів пов'язані конструктивні вимоги до будівель і споруд, від яких суттєво залежить міцність і безпека споруджуваних об'єктів. А така

безпека може бути реалізована лише за умови врахування всіх факторів, крім санітарно-гігієнічних. За великим рахунком, санітарно-гігієнічні фактори також впливають на безпеку конструктивного вирішення, але санітарно-гігієнічну, про що говорилося вище.

Як і в попередньому аналізі, є вимоги, які пов'язані лише з одним-двома факторами, що впливають на потреби людини та на формування міського середовища. Такими є функціонально-планувальні вимоги, які пов'язані лише з групою антропологічних факторів (антропометричними і санітарно-гігієнічними та екологічними), а також протипожежні вимоги до територій, що пов'язані лише з фактором «пожежі» з групи природно-техногенних факторів.

В свою чергу, такі фактори, як антропологічні (антропометричні, санітарно-гігієнічні та екологічні), впливають на найбільшу кількість вимог: санітарно-гігієнічні та екологічні впливають на 89 % вимог (8 з 9), антропометричні – на 78 % (7 з 9). І це зрозуміло, оскільки міське середовище створюється саме для людини, для забезпечення реалізації її потреб.

Ще раз слід підкреслити, що незначна кореляція як потреб людини з вимогами до елементів міського середовища, так і факторів, що впливають на ці потреби і формування середовища, та вимог до його елементів, не означає, що цими потребами, факторами чи вимогами можна нехтувати. Це якраз той випадок, коли, говорячи математичною мовою, слід приймати об'єднання множин, а не їх перетин.

Виходячи з аналізу вимог до нормування елементів міського середовища, взаємозв'язку потреб людини і цих вимог, а також факторів, що впливають на формування потреб і вимог до середовища, з власне вимогами до елементів міського середовища, можна визначити чотири великі групи нормативів, що застосовуються при нормуванні в будівництві. Це:

- архітектурно-планувальні та містобудівні нормативи;
- інженерно-технічні нормативи;
- протипожежні нормативи;
- санітарно-гігієнічні та екологічні нормативи.

Архітектурно-планувальні та містобудівні нормативи регламентують об'ємно-просторове, планувальне, архітектурно-естетичне вирішення об'єкта, а також містобудівні параметри планування середовища.

До інженерно-технічних нормативів належать нормативні обмеження, що регламентують вимоги до інженерно-конструктивних та інженерно-технічних систем, починаючи від основ і фундаментів будівель і споруд і закінчуючи транспортними комунікаціями міста.

Протипожежні нормативи, зрозуміло, регламентують усі вимоги до протипожежної безпеки, починаючи від вогнестійкості конструкцій і закінчуючи шляхами евакуації як у будівлях і спорудах, так і на територіях.

Санітарно-гігієнічні та екологічні нормативи визначають параметри санітарно-гігієнічного та екологічного комфорту середовища як всередині приміщень будівель і споруд, так і на конкретних територіях, починаючи від фізичних і хімічних характеристик повітря і закінчуючи вимогами до охорони та раціонального використання природних ресурсів.

Особливо слід зауважити, що поділ нормативів на групи, який наведений вище, певною мірою умовний – всі нормативи взаємопов'язані між собою, про що свідчить і наведена модель. Архітектурно-планувальні та містобудівні нормативи є найбільш комплексними, оскільки багато з них формуються на основі інших трьох груп нормативів.

Більшість якісних і кількісних показників нормативів (якщо не всі) визначаються дослідним (емпіричним) або статистичним шляхом. Однак далеко не всі вони є чіткими і однозначними, хоч деякі з них (таких показників небагато) не викликають сумніву в достовірності їх визначення (наприклад, протипожежні). Тому дуже важливим є встановлення чіткої методології їх визначення.

В зв'язку з цим розроблено модель виведення норм і нормативів, яка наведена на рис. 3.5.

Як і вирішення будь-якої проблеми, робота з визначення норм повинна починатися з постановки проблеми. На цьому етапі викладається проблема в

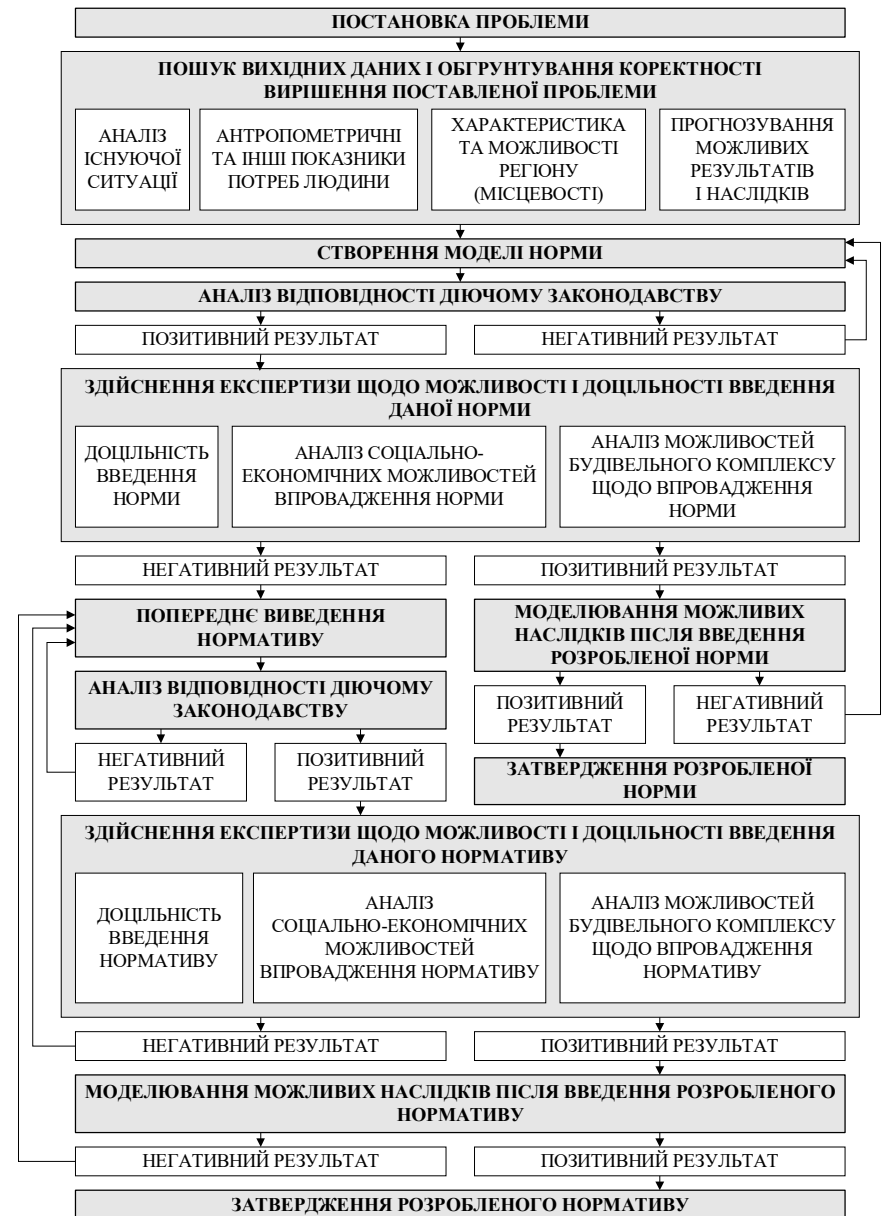


Рис. 3.5. Модель розроблення і затвердження норм і нормативів

тій чи іншій сфері життєдіяльності людини, що потребує вирішення за допомогою унормування.

На наступному етапі «Пошук вихідних даних і обґрунтування коректності вирішення поставленої проблеми» аналізується стан існуючої ситуації з унормуванням сфери чи питання життєдіяльності людини, яке потребує вирішення через визначення нормативних обмежень, а саме: аналіз існуючих нормативних вимог (якщо вони є) з точки зору рівня задоволення потреб людини, забезпечення її безпечного існування і діяльності з урахуванням сучасного розвитку технологій. У випадку, коли нормативних вимог з даної проблеми не існує, виникає потреба додаткового проведення аналізу умов і причин, що спонукали до постановки проблеми з унормування тієї чи іншої ситуації або процесу. Визначення рівня задоволення потреб людини неможливе без аналізу антропометричних, санітарно-гігієнічних та інших вимог людини до оточуючого середовища.

Крім вивчення вимог людини і визначення її потреб щодо даної ситуації чи процесу необхідно також мати характеристику можливостей регіону (місцевості) для формулювання нормативних вимог і їх запровадження. Маються на увазі цілий ряд факторів і умов, які впливають на формування міського середовища, а також умов, які диктуються вже створеним середовищем.

Обов'язковим кроком перед виведенням норми є прогнозування можливих результатів і наслідків її запровадження як для людини, її безпечної життєдіяльності, так і для навколишнього середовища. Це прогнозування повинно бути проведено дуже ретельно і без поспіху, оскільки від цього залежить безпека людини і середовища, в якому вона існує.

Після проведення всіх необхідних обстежень і отримання потрібних вихідних даних створюється модель норми, яка повинна буде вирішити поставлену проблему.

Як вже зазначалося, на сьогодні переважна більшість нормативних обмежень визначається емпірично-дослідним шляхом. Відсоток обмежень, які

можливо описати у вигляді математичних моделей, невеликий. Тому під час створення логічної моделі слід використовувати імітаційне моделювання і дуже виважено підходити до кінцевого результату, оскільки будь-який дослід – це лише окремих випадок закономірності, і як би досконало і багаторазово не випробувалася така модель, все ж існує можливість похибки, значно більша, ніж при створенні математичної моделі.

Після створення моделі норми необхідно провести аналіз норми з точки зору відповідності її існуючому законодавству.

Слід зазначити, що на сьогодні законодавча, нормативно-правова і нормативна база в будівництві, і зокрема, в архітектурно-містобудівній діяльності, в основному створена. Однак, це не означає, що вона не може переглядатися і вдосконалюватися. Слід пам'ятати, що мова йде про створення комфортного середовища для існування людини – і це повинно бути первинним завданням нормотворчої діяльності на всіх рівнях. Особливо це стосується тих випадків, коли розроблене нормативне обмеження спрямоване на покращення тих чи інших параметрів середовища – будь то житлове приміщення, офіс чи певна територія. Одночасно слід пам'ятати, що неприпустимим є запровадження обмеження (на угоду певним економічним чи іншим інтересам), спрямованого на погіршення умов існування людини, нехай навіть дуже незначне.

В разі отримання негативного результату після проведення аналізу відповідності норми діючому законодавству проводиться корегування моделі норми до тих пір, поки не буде створено нормативне обмеження, яке відповідає вимогам існуючого законодавства.

В разі отримання позитивного результату після проведення аналізу відповідності норми існуючому законодавству здійснюється експертиза щодо доцільності і можливості введення даної норми з урахуванням соціально-економічних можливостей та можливостей будівельного комплексу щодо його запровадження в практику проектування і будівництва.

Тут слід зауважити, що до недавнього часу більшість нормативних вимог служили відзеркаленням існуючої соціально-економічної ситуації в державі або регіоні, що є абсолютно неприпустимим, коли мова йде про створення безпечних умов для життя і діяльності людини. Не менш парадоксальною була ситуація і з вивченням можливостей будівельного комплексу щодо запровадження тих чи інших вимог в проектно-будівельну практику. І тут часто-густо основними ставали вимоги про підпорядкування нормативних вимог існуючим умовам роботи будівельного комплексу, оскільки його модернізація і переоснащення потребували значних витрат. І знову питання запровадження нових нормативних обмежень упиралося в економічні можливості держави чи регіону.

В зв'язку з розвитком ринкових відносин економічна доцільність не втратила актуальності, але на перше місце сьогодні ставиться забезпечення оптимальних умов для життєдіяльності людини. Тому на даному етапі розроблення нормативної бази повинно стояти питання, перш за все, про терміни, протягом яких дане нормативне обмеження буде запроваджене (мова йде про час, який необхідний для створення оптимальних соціально-економічних і технологічних умов для запровадження даної норми). І ці терміни мають бути незначними, оскільки, як вже зазначалося, потреби людини динамічні і знаходяться в постійному розвитку. А отже, визначене нормативне обмеження може втратити свою актуальність, і тоді перед наукою постане нова проблема щодо унормування тієї ж ситуації чи процесу, виходячи вже з нових потреб людини.

Якщо норма може бути запроваджена в тому вигляді, в якому вона виведена, пройшла експертизу на предмет її відповідності існуючому законодавству та іншим нормативно-правовим актам, проводиться моделювання наслідків її введення. В разі отримання позитивного висновку дане нормативне обмеження може бути запроваджене в проектно-будівельну практику та затверджується в установленому порядку.

Якщо в результаті моделювання можливих наслідків запровадження розробленої норми отримано негативний висновок, то модель норми потребує корегування через виведення нормативу, який є проміжною ланкою між існуючою проблемою, що потребувала розв'язання через унормування певного процесу чи ситуації, і введенням в дію норми.

Норматив також після його визначення повинен пройти експертизу на предмет відповідності діючому законодавству.

В разі отримання негативного результату норматив корегується до тих пір, поки не буде отримано позитивний результат на предмет відповідності його діючому законодавству.

На основі попереднього виведення нормативу моделюються можливі наслідки після його введення. В разі отримання в результаті моделювання позитивного висновку даний норматив може бути апробований і затверджений в установленому порядку.

Якщо в результаті моделювання можливих наслідків отримано негативний висновок, то попередньо виведений норматив необхідно переглянути і повторити процедуру моделювання можливих наслідків після його запровадження. Цю процедуру необхідно проводити до тих пір, поки під час моделювання можливих наслідків в разі запровадження виведеного нормативу не буде отримано позитивний висновок, після чого можна буде затверджувати його в установленому порядку.

Особливо слід зазначити, що нормативні обмеження повинні розроблятися за двома принципами: достовірності та несуперечності.

Перший з них означає, що нормативні вимоги повинні бути обґрунтованими, мати під собою чітку та зрозумілу методологічну основу і обґрунтування, яке базується на сучасних дослідженнях в різних сферах наукових знань про людину, середовище та їх взаємодію.

Принцип несуперечності полягає в тому, що нормативні обмеження, які містяться в різних регламентуючих документах і стосуються вимог з одних і

тих самих питань, не повинні суперечити одне одному, а навпаки – доповнювати і розвивати одне одного.

Будь-які розроблені норми і нормативи затверджуються у відповідних регламентуючих документах в установленому порядку. Види регламентуючих документів розглядалися вище (підрозділ 3.1). Вимоги до формування регламентуючих документів викладені нижче.

3.3. Принципи формування регламентуючих документів.

Перш ніж говорити про вимоги до власне регламентуючих документів, слід визначити саму їх структуру, оскільки діюча на сьогодні не відповідає повною мірою методологічним підходам до нормування діяльності у будівництві.

На сьогодні в будівельній галузі існує близько 3000 нормативно-правових і нормативних документів. Як свідчить проведений вище аналіз (розділ I), існуюча система нормативних документів у будівництві не лише не має чіткої структури, а й не відповідає вимогам законодавства.

Тому нижче пропонується схема класифікації регламентуючих документів у будівництві, яка б дозволила більш вільно орієнтуватися в цій безлічі документів (рис. 3.6).

Як видно зі схеми, на відміну від існуючої сьогодні запропонована структура вирізняється більш чіткою систематизацією за об'єктами і предметами нормування і стандартизації.

Щоб краще уявити, які документи належать до яких класів, підкласів і комплексів наведемо їх розшифрування (табл. 3.1).

Як вже зазначалося раніше, сьогодні існує ряд регламентуючих документів, що складають нормативно-правову базу архітектурно-містобудівної діяльності. Серед них державні, відомчі і територіальні будівельні норми, які є нормативно-правовими актами, обов'язковими до застосування, а також нормативні документи у сфері стандартизації в

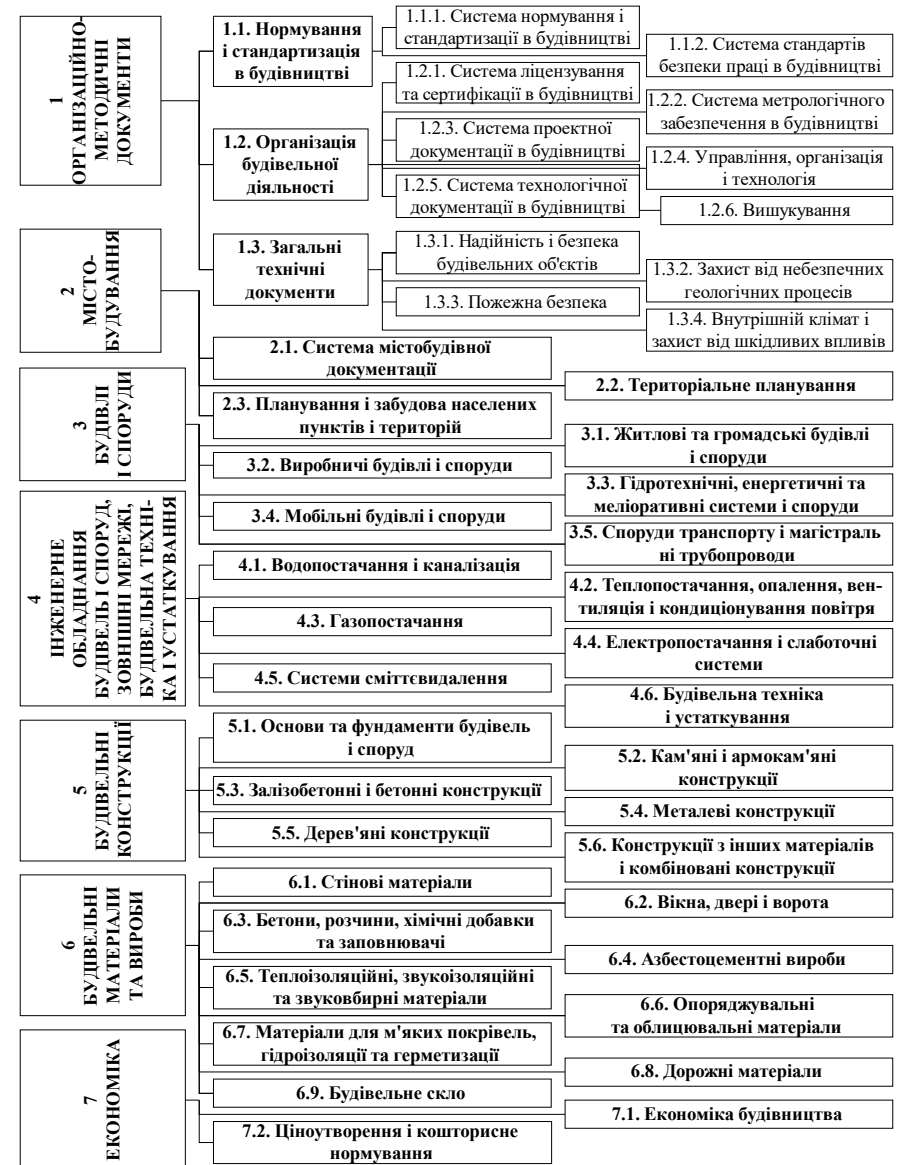


Рис. 3.6. Схема класифікації регламентуючих документів у будівництві

Таблиця 3.1

Класифікація регламентуючих документів України в галузі будівництва

Шифр	Найменування класів, підкласів і комплексів документів	Напрямки нормування і стандартизації
1	2	3
1	ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ДОКУМЕНТИ	
1.1	Нормування і стандартизація в будівництві	
1.1.1	Система нормування і стандартизації в будівництві	Завдання, об'єкти нормування і стандартизації, методологія робіт. Види документів, порядок і організація їх розроблення, змін, перегляду та застосування, вимоги до побудови, змісту, викладу, оформлення, експертизи, погодження, затвердження, реєстрації, видання та відміни регламентуючих документів. Терміни і визначення, позначення. Правила використання міжнародних і зарубіжних норм і стандартів. Органи нормування і стандартизації, порядок їх акредитації і функціонування.
1.1.2	Система стандартів безпеки праці в будівництві	Вимоги з забезпечення безпечного виконання будівельно-монтажних і спеціальних робіт. Загальні вимоги до пристроїв, обладнання та інструменту для безпечного проведення робіт.
1.2	Організація будівельної діяльності	
1.2.1	Система ліцензування та сертифікації в будівництві	Завдання, об'єкти ліцензування та сертифікації, методологія робіт. Органи ліцензування, сертифікації, порядок їх акредитації і функціонування.
1.2.2	Система метрологічного забезпечення в будівництві	Завдання, правила метрологічного забезпечення, методологія робіт. Загальні принципи та основні положення з забезпечення розмірної сумісності та взаємозамінності, допуски геометричних параметрів, загальні вимоги до точності вимірювань. Одиниці вимірювань, що застосовуються (фізичні величини).

Продовження табл. 3.1

1	2	3
		Геодезична служба в будівництві.
1.2.3	Система проектної документації в будівництві	Стадійність проектування, вимоги до складу, комплектності, змісту, викладу і оформлення проектної документації, порядок її розроблення і внесення змін, погодження, експертизи, затвердження та передачі замовнику. Авторський нагляд. Нормоконтроль.
1.2.4	Управління, організація і технологія	Вимоги до технологічної підготовки, організації будівництва та виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій. Організація використання засобів механізації будівництва. Розроблення і постановка продукції будівельного призначення на виробництво. Управління якістю будівництва. Прийняття будівельної продукції і робіт.
1.2.5	Система технологічної документації в будівництві	Вимоги до складу, порядку розроблення, змісту, оформлення та затвердження проектів провадження робіт, технологічних карт і регламентів.
1.2.6	Вишукування	Завдання, порядок проведення, методологія робіт, вимоги до складу і результатів робіт з інженерно-технічних, екологічних і економічних вишукувань на стадіях проектування, будівництва і експлуатації будівельних об'єктів.
1.3	Загальні технічні документи	
1.3.1	Надійність і безпека будівельних об'єктів	Загальні принципи та основні положення з забезпечення надійності і безпеки. Навантаження, діяння і фактори, що впливають на надійність і безпеку. Класифікація будинків і споруд за ступенем відповідальності. Види граничних станів за несучою спроможністю, показники несучої спроможності, загальні принципи розрахунку та випробувань будівельних конструкцій і основ.
1.3.2	Захист від небезпечних геологічних процесів	Характеристика небезпечних геологічних процесів (землетруси, зсуви, лавини, селі,

Продовження табл. 3.1

1	2	3
		підтоплення, затоплення, абразія, набухаючі ґрунти, карсти, території, що підроблюються, осідання в лесах та ін.). Основні вимоги до проведення вишукувань, забезпечення захисту територій, будинків і споруд, стійкості будинків і споруд, безпеки людей та функціонування систем життєзабезпечення у складних інженерно-геологічних умовах.
1.3.3	Пожежна безпека	Загальні принципи забезпечення пожежної безпеки при вирішенні містобудівних, об'ємно-планувальних і конструктивних завдань, класифікація будівель, споруд і їх елементів за вогнестійкістю та пожежною небезпекою, засоби протипожежного захисту, шляхи евакуації і зони безпеки. Пожежно-технічні показники будівельних конструкцій, матеріалів і виробів, методи розрахунку, контролю і випробувань.
1.3.4	Внутрішній клімат і захист від шкідливих впливів	Загальні принципи забезпечення теплового, повітряно-вологісного, акустичного і світлового режиму приміщень. Характеристики впливів навколишнього середовища та шкідливих експлуатаційних впливів (шум, температура, радіоактивне випромінювання, токсичні виділення та ін.). Розрахункові методи та конструктивне забезпечення захисту здоров'я та ресурсозбереження, методи контролю та випробувань.
2	МІСТОБУДУВАННЯ	
2.1	Система містобудівної документації	Порядок складання містобудівних програм, прогнозів і концепцій містобудівного розвитку, генеральних планів, проектів земельно-господарського устрою населених пунктів та інших видів містобудівної документації. Вимоги до розроблення, складу і змісту містобудівної документації, порядку проведення її погодження, експертизи,

Продовження табл. 3.1

1	2	3
		затвердження, внесення в неї змін та відміни.
2.2	Територіальне планування	Соціально-економічні, інженерно-технічні, санітарні та екологічні вимоги. Фізико-географічне та містобудівне районування територій.
2.3	Планування і забудова населених пунктів і територій	Соціально-економічні, інженерно-технічні, санітарні та екологічні вимоги до загальної організації територій населених пунктів. Сельбищні, виробничі, рекреаційно-оздоровчі території. Архітектурно-планувальні та санітарні вимоги до міської забудови. Вимоги цивільної оборони. Особливості будівництва в умовах забудови, що склалася. Загальні вимоги з охорони природи, пам'яток історії та культури.
3	БУДІВЛІ І СПОРУДИ	
3.1	Житлові та громадські будівлі і споруди	Класифікація і технічні вимоги до житлових і громадських будівель і споруд та їх частин. Основні положення з провадження робіт, правила прийняття, методи контролю і випробувань.
3.2	Виробничі будівлі і споруди	Класифікація і технічні вимоги до виробничих будівель і споруд та їх частин. Основні положення з провадження робіт, правила прийняття, методи контролю і випробувань.
3.3	Гідротехнічні, енергетичні та меліоративні системи і споруди	Класифікація і технічні вимоги до гідротехнічних, енергетичних та меліоративних систем і споруд. Основні положення з розрахунку, проектування та провадження робіт, правила прийняття, методи контролю і випробувань.
3.4	Мобільні будівлі і споруди	Класифікація і технічні вимоги до мобільних будівель і споруд. Технічні умови на конкретні типи будівель і споруд. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
3.5	Споруди транспорту, магістральні	Класифікація і вимоги до розміщення та відведення земель, геометричних параметрів та

Продовження табл. 3.1

1	2	3
	трубопроводи	експлуатаційних характеристик, надійності та безпеки. Основні положення з розрахунку, проектування і провадження робіт, правила прийняття, методи контролю і випробувань.
4	ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД, ЗОВНІШНІ МЕРЕЖІ, БУДІВЕЛЬНА ТЕХНІКА І УСТАТКУВАННЯ	
4.1	Водопостачання і каналізація	Класифікація систем і споживачів, технічні вимоги до зовнішніх мереж, споруд і їх розміщення, внутрішніх систем. Норми споживання води, водопідготовка і очищення стоків. Основні положення з проектування та провадження робіт, режиму експлуатації. Санітарно-технічне обладнання, арматура, прилади і каналізаційні труби. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
4.2	Теплопостачання, опалення, вентиляція і кондиціонування повітря	Класифікація систем і споживачів, технічні вимоги до зовнішніх мереж, споруд і їх розміщення, мережної води, внутрішніх систем і обладнання. Норми споживання тепла, очищення викидів, використання вторинних теплових ресурсів. Основні положення з проектування та провадження робіт, режиму експлуатації. Опалювальні прилади, арматура і повітроводи. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
4.3	Газопостачання	Класифікація систем, технічні вимоги до газопроводів, обладнання та відключаючих пристроїв. Норми споживання газу. Основні положення з проектування та провадження робіт, режиму експлуатації. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
4.4	Електропостачання і слаботочні системи	Загальні вимоги до зовнішніх мереж, споруд і їх розміщення, внутрішніх систем, розміщення ліфтів, підйомників, ескалаторів і вантажопідйомного обладнання будівель і споруд. Основні положення з проектування та провадження робіт, режиму експлуатації.

Продовження табл. 3.1

1	2	3
		Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
4.5	Системи сміттєвидалення	Загальні вимоги до обладнання. Основні положення з проектування та провадження робіт, режиму експлуатації. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
4.6	Будівельна техніка і устаткування	Загальні вимоги на розроблення, виготовлення, випробування, технічне обслуговування і ремонт будівельних машин і обладнання, засобів транспортування, пакетування і контейнеризації, риштування, опалубки для бетонних робіт, монтажної оснастки, будівельного інструменту, спеціалізованої оснастки підприємств будіндустрії. Види, типи, геометричні параметри та навантаження, технічні умови на виробі.
5	БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ	
5.1	Основи та фундаменти будівель і споруд	Класифікація і розрахункові характеристики ґрунтів. Методи розрахунку і проектування основ і фундаментів. Основні положення з провадження робіт, режиму експлуатації та діагностики стану. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
5.2	Кам'яні і армокам'яні конструкції	Загальні вимоги до кам'яних і армокам'яних конструкцій будівель і споруд. Методи розрахунку, проектування і основні положення зі зведення конструкцій, режиму експлуатації та діагностики стану. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
5.3	Залізобетонні і бетонні конструкції	Загальні вимоги до монолітних, збірних, збірно-монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій. Методи розрахунку, проектування і основні положення з виготовлення і зведення конструкцій, захисту від корозії, режиму експлуатації та діагностики стану. Залізобетонні і бетонні конструкції заводського виготовлення. Правила прийняття, методи

Продовження табл. 3.1

1	2	3
		контролю і випробувань.
5.4	Металеві конструкції	Загальні вимоги до несучих і огорожувальних, в тому числі з ефективним утеплювачем, конструкцій зі сталі й алюмінієвих сплавів. Методи розрахунку, проектування і основні положення з виготовлення і монтажу конструкцій, захисту від корозії, режиму експлуатації та діагностики стану. Металеві конструкції заводського виготовлення. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
5.5	Дерев'яні конструкції	Загальні вимоги до дерев'яних конструкцій будівель і споруд. Методи розрахунку, проектування і основні положення з виготовлення і монтажу конструкцій, захисту від корозії, режиму експлуатації та діагностики стану. Дерев'яні конструкції і вироби заводського виготовлення. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
5.6	Конструкції з інших матеріалів і комбіновані конструкції	Загальні вимоги до азбестоцементних конструкцій, конструкцій з інших матеріалів і комбінованих конструкцій. Методи розрахунку, проектування і основні положення з виготовлення і монтажу конструкцій, режиму експлуатації та діагностики стану. Конструкції заводського виготовлення. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
6	БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ТА ВИРОБИ	
6.1	Стінові матеріали	Загальні вимоги до цегли і стінового каміння з різних матеріалів. Технічні умови на конкретні різновиди, типи, марки. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
6.2	Вікна, двері і ворота	Загальні вимоги до виробів. Технічні умови на вироби і комплектуючі деталі. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
6.3	Бетони, розчини, хімічні добавки та заповнювачі	Загальні вимоги до бетонів різних видів, бетонних сумішей, будівельних розчинів, хімічних добавок і заповнювачів. Технічні

Продовження табл. 3.1

1	2	3
		умови на конкретні різновиди. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
6.4	Азбестоцементні вироби	Загальні вимоги до азбестоцементних виробів. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
6.5	Теплоізоляційні, звукоізоляційні та звуковбирні матеріали	Загальні вимоги до теплоізоляційних, звукоізоляційних і звуковбирних матеріалів. Технічні умови на конкретні різновиди. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
6.6	Опоряджувальні і облицювальні матеріали	Загальні вимоги до різних видів опоряджувальних і облицювальних матеріалів. Технічні умови на конкретні різновиди. правила прийняття, методи контролю і випробувань.
6.7	Матеріали для м'яких покрівель, гідроізоляції та герметизації	Загальні вимоги до рулонних покрівельних матеріалів та інших гідроізоляційних і герметизуючих матеріалів і виробів. Технічні умови на конкретні різновиди. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
6.8	Дорожні матеріали	Загальні вимоги до дорожніх матеріалів. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
6.9	Будівельне скло	Загальні вимоги до листового скла і виробів зі скла для будівництва. Правила прийняття, методи контролю і випробувань.
7	ЕКОНОМІКА	
7.1	Економіка будівництва	Організаційно-методичні положення з питань ефективності інвестиційних проектів, договірних відносин і регулювання інвестиційної діяльності. Правила і методики розроблення та застосування нормативних показників витрати матеріальних і паливно-енергетичних ресурсів для будівництва, визначення трудомісткості елементів будівельної продукції, а також потреби коштів на заробітну плату.
7.2	Ціноутворення і	Вимоги щодо складання та застосування

Закінчення табл. 3.1

1	2	3
	кошторисне нормування	кошторисної документації, визначення вартості будівництва та окремих видів робіт. Кошторисні нормативи на проектно-вишукувальні та різні види будівельних робіт, монтаж устаткування різного призначення.

будівництві (стандарти, кодекси усталеної практики, технічні умови), які є добровільними до застосування.

Всі ці нормативно-правові і нормативні документи повинні розроблятися за певними правилами. Склад, порядок розроблення і затвердження нормативно-правових і нормативних документів регламентується спеціальними документами (ДБН А.1.1-2-93, ДСТУ 1.0-2003, ДСТУ 1.1-2003).

Крім того, основою щодо змісту викладення нормативних вимог повинна стати деонтична логіка (або логіка норм), основою метою якої є дослідження логічної структури прескриптивної (приписувальної) мови, тобто мови нормативної дії, нормативного судження. Це є основою форми викладу нормативно-правових і нормативних документів, а основою змісту повинні бути принципи доцільності і необхідності.

Передусім слід пам'ятати, що основою метою регламентуючих документів у галузі архітектурно-містобудівної діяльності є визначення кількісних і якісних параметрів середовища існування людини, спрямованих на захист і забезпечення реалізації її потреб як фізіологічної та соціальної істоти.

Перш за все це стосується забезпечення здорових умов існування людини.

В зв'язку з цим нормативні вимоги, спрямовані на забезпечення безпеки життя і здоров'я людини, охорони навколишнього середовища, надійності будівель і споруд, повинні бути обов'язковими.

Обов'язкові вимоги можуть бути встановлені на мінімально необхідному (наприклад, площа житлових приміщень) або максимально допустимому (наприклад, гранична концентрація хімічної речовини в повітрі) рівні.

Зрозуміло, що обов'язкові вимоги підлягають безумовному дотриманню.

Всі інші вимоги можуть мати рекомендований характер.

Однак в регламентуючих документах не слід зловживати рекомендованими вимогами, оскільки всі нормативні вимоги, що містяться в документах, спрямовані на створення безпечного для життєдіяльності людини середовища.

Рекомендовані вимоги можуть встановлюватися, виходячи з досягнень вітчизняної та світової проектно-будівельної практики.

До рекомендованих вимог можуть належати положення, які можуть змінюватися відповідно до потреб і можливостей споживача або виробництва, не завдаючи шкоди першому.

Слід зазначити, що обов'язкові вимоги також не є застиглими – вони змінюються, але не так динамічно, як рекомендовані.

Також в регламентуючих документах можуть міститися, крім обов'язкових і рекомендованих вимог, довідкові положення, які доповнюють ці вимоги.

На відміну від нормативних документів часів Радянського Союзу та деяких регламентуючих документів, розроблених за часів незалежності України, які мали описовий або приписувальний характер, наводили детальні описи конструкцій, методів розрахунку, матеріалів, що застосовуються, тощо, сьгоднішні регламентуючі документи, перш за все, повинні містити експлуатаційні характеристики будівельних виробів і споруд, які ґрунтуються на вимогах споживача.

Регламентуючі документи повинні не приписувати, як проектувати і будувати, а встановлювати вимоги до будівельної продукції, які повинні бути задоволені, або цілі, які повинні бути досягнуті в процесі проектування і будівництва, виходячи з реалізації потреб людини.

Регламентуючі документи повинні мати чітку структуру. Нормативи, які в них містяться, повинні бути обґрунтованими.

Аналіз вимог до нормування елементів міського середовища, наведений вище (підрозділ 3.2), дає підстави розподілити ці вимоги за рівнем їх регламентації на дві групи:

- вимоги пріоритетного значення;
- вимоги територіального значення.

Виходячи з цього розподілу, вимоги пріоритетного значення повинні міститися в регламентуючих документах національного (загальнодержавного) рівня.

Вимоги територіального значення можуть міститися в регламентуючих документах територіального рівня.

До вимог пріоритетного значення можна віднести такі:

- санітарно-гігієнічні вимоги до будівель і споруд;
- протипожежні вимоги до будівель, споруд і територій;
- вимоги щодо надійності конструкцій будівель і споруд;
- санітарні вимоги до територій;
- екологічні вимоги до територій.

Всі інші вимоги можуть бути віднесені до вимог територіального значення. Серед них:

- функціональні вимоги до будівель, споруд і територій;
- природні вимоги до будівель і споруд;
- вимоги до безпеки територій;
- вимоги до транспортних комунікацій.

Тут слід зробити певні зауваження.

Оскільки функціональні вимоги тісно взаємопов'язані з іншими вимогами, зокрема, з санітарними, санітарно-гігієнічними, протипожежними та іншими, то на певному етапі становлення системи територіальних регламентуючих документів у будівництві повинні бути вироблені на національному рівні загальні функціональні вимоги до будівель, споруд і територій, які можуть бути конкретизовані на територіальному рівні.

Те саме стосується всіх інших вимог, що віднесені до вимог територіального рівня.

Загалом, по мірі того, як буде розвинута система територіальних регламентуючих документів, з часом національні регламентуючі документи,

можливо, відіграватимуть роль стратегічних програмних документів, що визначатимуть загальні підходи до формування середовища існування людини. Підтвердженням цьому є багатий закордонний досвід нормотворчої роботи в будівництві, наведений в розділі I.

Таким чином, наведений вище розподіл вимог до елементів міського середовища дозволить чіткіше визначити різницю між національними і територіальними регламентуючими документами.

Однак, ці пропозиції аж ніяк не означають, що послаблюється контроль держави за створенням прийнятних умов для життя і діяльності людини. Всі нормативно-правові і нормативні документи різних рівнів повинні обов'язково проходити погодження в центральному органі виконавчої влади з питань містобудування, будівництва і архітектури.

Регламентуючі документи повинні ґрунтуватися на останніх досягненнях науки, техніки і технологій та враховувати передовий досвід вітчизняної та зарубіжної проектно-будівельної практики.

В регламентуючих документах не повинні міститися вимоги з питань, які повинні врегульовуватися іншими законодавчими та нормативно-правовими документами.

При розробці регламентуючих документів слід уникати повторення вимог, викладених у вже діючих інших регламентуючих документах, а робити лише посилання на них. Повтори доцільні лише у виняткових випадках, коли мова йде про обов'язкові вимоги, життєво важливі для забезпечення прийнятних умов існування людини.

Всі вимоги в регламентуючих документах повинні бути викладені чітко і однозначно, щоб уникнути можливості інакшого їх трактування.

Висновки до розділу III

1. Аналіз існуючої нормативно-правової бази свідчить, що регламентація діяльності в архітектурі, містобудуванні та будівництві здійснюється на

різних рівнях, починаючи від актів законодавства і закінчуючи нормативними документами, прийнятими суб'єктами господарювання. На підставі цього аналізу структуровано нормативно-правову базу документів, які визначають основні напрямки, правила та порядок формування міського середовища на різних рівнях.

2. В зв'язку з тим, що будівельні норми різних рівнів є нормативно-правовими актами, а стандарти і кодекси усталеної практики є нормативними документами, виникла потреба у введенні терміну, що об'єднував би ці документи, з метою створення єдиної системи документації у сфері нормування у будівництві. Таким терміном визначено «регламентуючі документи у будівництві», до якого належать: державні, відомчі та територіальні будівельні норми, стандарти, кодекси усталеної практики.
3. Визначені в розділі II умови та фактори, що впливають на формування вимог до міського середовища, а також аналіз існуючих на сьогодні вимог діючої нормативно-правової бази, дозволили сформувавши структуру вимог до елементів міського середовища, які складаються з вимог до будівель і споруд і вимог до території.

Визначено такі основні групи вимог:

- до будівель і споруд (функціонально-планувальні, санітарно-гігієнічні (екологічні), конструктивні, протипожежні);
- до територій (функціонально-планувальні, екологічні (санітарно-гігієнічні), вимоги до безпеки територій, комунікаційні, протипожежні).

4. Визначені вимоги до елементів міського середовища дали можливість структурувати нормативні обмеження, які розроблятимуться на їх основі.

Встановлено, що нормативи поділяються на такі основні групи:

- архітектурно-планувальні та містобудівні;
- інженерно-технічні;
- протипожежні;
- санітарно-гігієнічні та екологічні.

5. Досвід нормування в архітектурі, містобудуванні та будівництві свідчить про те, що систему регламентуючих документів у цій сфері доцільно формувати за об'єктами та предметами нормування або стандартизації. Існуюча на сьогодні Система нормативних документів у будівництві не відповідає цим вимогам, тому розроблено систему регламентуючих документів у будівництві, основною відмінністю якої є класифікація документів за об'єктом та предметом нормування або стандартизації.
6. Оскільки до сьогодні не існувало чіткої методології щодо визначення нормативів, сформульовано основні методологічні підходи до визначення норм і нормативів, в основу яких покладено розроблену модель виведення норм і нормативів. Ці методологічні підходи ґрунтуються на детальному вивченні вихідної інформації про доцільність, необхідність, а також можливі наслідки виведення норми чи нормативу. При цьому норматив з того чи іншого питання виводиться в тому разі, якщо введена перед цим норма не може бути введена з тих чи інших об'єктивних причин. Нормативні обмеження повинні формуватися за принципами достовірності та несуперечності.
7. Існуюча на сьогодні база регламентуючих документів свідчить про відсутність чітко визначеної методики формування цих документів. В зв'язку з цим визначено основні принципи формування регламентуючих документів, які виходять з доцільності та необхідності регламентації тих чи інших вимог за допомогою нормативного регулювання. Також визначено основні правила формування регламентуючих документів.

РОЗДІЛ IV.

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ НОРМАТИВІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ
ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА

Житло є однією з найважливіших складових міського середовища і місцем, де людина проводить більшу частину свого життя. Тому дуже важливим є забезпечення останньої прийнятними умовами для проживання, хоч дуже багато на сьогодні існує сімей, які таких умов не мають, а то й не мають взагалі ніякого житла.

З переходом до ринкових відносин в суспільстві відбувається розшарування населення на різні групи за майновою ознакою, тобто за платоспроможністю тих чи інших верств населення.

Як відомо, в Україні на сьогодні вже об'єктивно існують різні верстви населення саме за такою ознакою: заможне населення, населення середнього достатку та соціально малозахищені верстви населення, що потребують підтримки з боку держави.

Залежно від цих реалій і повинна будуватися державна політика в сфері забезпечення населення житлом. Зрозуміло, що відповідно до рівня достатку сім'ї або окремої людини вона повинна забезпечуватися або мати можливість забезпечити себе житлом такого рівня комфорту, який відповідає її матеріальним можливостям.

Тому на загальнодержавному рівні визначено, що соціально малозахищені верстви населення повинні забезпечуватися житлом за рахунок коштів державного або місцевих бюджетів (тобто соціальним житлом). Всі інші категорії населення повинні мати можливість забезпечити себе житлом через його придбання або будівництво на різних визначених законодавчо умовах: чи то через кредитування придбання або будівництва житла, чи то через придбання житла одноразово. Такий тип житла умовно назвемо ринковим.

В зв'язку з цим в державних будівельних нормах та інших нормативно-правових і нормативних документах повинні закладатися нормативні

показники щодо соціального та ринкового житла. Причому нормативні обмеження по соціальному житлу повинні мати мінімальні і максимальні параметри (де це можливо), оскільки це житло будуватиметься, як вже зазначалося, за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів, а по ринковому житлу повинні передбачатися тільки мінімальні параметри, а максимальні параметри не повинні нормуватися.

В зв'язку з цим нижче розглянемо основні методологічні засади формування вимог до внутрішнього простору житла та прилеглої до житлового будинку території, яка має назву прибудинкової.

4.1. Методологічні засади формування вимог до розроблення нормативів для проектування житла.

В основу формування нормативів проектування житла, як соціального, так і ринкового, повинні бути закладені певні принципи, яких слід дотримуватись незалежно від того, для яких верств населення воно передбачено.

Мова йде про безпеку для життя і здоров'я людини та функціональну доцільність при об'ємно-планувальному вирішенні.

Крім того, житло незалежно від того, соціальне воно чи ринкове, повинно задовольняти найголовніші потреби людини у забезпеченні фізичного існування і захисті від несприятливих погодних умов.

З метою реалізації цих принципів житло, що проектується, повинно відповідати функціонально-планувальному, санітарно-гігієнічному (екологічному), конструктивним, протипожежним вимогам.

Якщо проаналізувати, для яких потреб людини створюється житло, то можна побачити, що функції, які воно виконує для задоволення цих людських потреб, здебільшого можна розділити на три великі групи: індивідуальні (відпочинок, заняття улюбленими справами, читання, розумова праця тощо), загальносімейні та позасімейні.

Аналізу функцій, які повинно виконувати житло, було присвячено багато наукових праць, в тому числі і автора. Залежно від функцій, які воно виконує, повинен бути і певний набір житлових і нежитлих приміщень.

Світовою практикою житлового будівництва доведено, що найкомфортнішим є житло, де множина функцій Φ , які воно виконує, збігається з множиною приміщень Pr в даному помешканні. А саме:

$$k_{\phi\partial_i} = \frac{\sum_{i=1}^n Pr_i}{\sum_{i=1}^n \Phi_i} \rightarrow 1, \quad (4.1)$$

де $k_{\phi\partial_i}$ – коефіцієнт функціональної доцільності i -го житла;

Pr_i – кількість приміщень в i -му житлі;

Φ_i – сумарне значення функцій, які виконує i -те житло.

Однак в умовах України можливо, щоб кожне з приміщень житла виконувало хоча б дві споріднені функції.

Таким чином,

$$k_{\phi\partial_i} \rightarrow 0,5.$$

Загальна кількість приміщень в житлі складається з

$$\sum_{i=1}^n Pr_i = \sum_{i=1}^n Pr_i^{\text{жс}} + \sum_{i=1}^n Pr_i^{\text{н}}, \quad (4.2)$$

де $Pr_i^{\text{жс}}$ – кількість житлових приміщень в i -му житлі;

$Pr_i^{\text{н}}$ – кількість нежитлових приміщень в i -му житлі.

При заміні значення $\sum_{i=1}^n Pr_i$ у формулі (4.1) виразом (4.2) коефіцієнт функціональної доцільності матиме вигляд:

$$k_{\phi\partial_i} = \frac{\sum_{i=1}^n Pr_i^{\text{жс}} + \sum_{i=1}^n Pr_i^{\text{н}}}{\sum_{i=1}^n \Phi_i}. \quad (4.3)$$

Для комфортного проживання сім'ї також дуже важливе значення має той факт, скільки житлових приміщень припадає на сім'ю. Практикою доведено, що при кількості кімнат більше однієї в загальній кімнаті не повинно бути спального місця. Взагалі, тут слід зазначити, що однокімнатні квартири повинні передбачатися лише для одинаків, однак навіть в цьому випадку проживання однієї людини в такій квартирі не назвеш комфортним, оскільки зона відпочинку, або так звана індивідуальна зона, в квартирі повинна бути відокремлена від загальної зони квартири. Про це свідчать численні дослідження і психологів, і гігієністів, і архітекторів.

Однак, враховуючи, що на сьогодні можливості для забезпечення соціальним житлом на такому високому рівні в державі немає, приймемо, що нормативна кількість житлових приміщень в квартирі залежно від складу сім'ї повинна дорівнювати:

$$\sum_{i=1}^n Pr_i^{\text{жс}} = \sum_{j=1}^m H_j + \sum_{j=1}^m Pn_j + 1, \quad (4.4)$$

де H_j – кількість неодружених членів у j -ій сім'ї, старших 4-х років;

Pn_j – кількість подружніх пар у j -ій сім'ї.

Якщо формулу (4.4) підставити у формулу (4.3), одержимо

$$k_{\phi\theta_i} = \frac{\sum_{j=1}^m H_j + \sum_{j=1}^m \Pi n_j + 1 + \sum_{i=1}^n \Pi p_i^H}{\sum_{i=1}^n \Phi_i}. \quad (4.5)$$

Функціонально-планувальні вимоги на основі існуючих на сьогодні потреб людини реалізуються через встановлення нормативних показників площі, висоти приміщень, функціонального взаємозв'язку між приміщеннями житла з метою забезпечення оптимального його функціонування.

На основі численних досліджень формування комфортного для проживання людини житла, а також виходячи з досвіду експлуатації існуючого житлового фонду, слід зазначити, що основне експлуатаційне навантаження з реалізації потреб людини виконують житлові приміщення.

За багато років існування різних типів житла сформувалася група житлових приміщень, до якої, як правило, входять: загальна кімната (або вітальня, зала і т.ін.) і спальня (або декілька залежно від кількості членів сім'ї, що проживають в даному житлі). Іноді в окремих випадках до цієї групи приміщень включаються також їдальня, кабінет, бібліотека.

Однак для соціального житла, яке має на меті задовольняти найголовніші потреби людини, до групи житлових приміщень включаються лише загальна кімната і спальня (або кілька спалень залежно від кількості членів сім'ї, що проживають в даному житлі). Виходячи з потреб людини, а також враховуючи величезний досвід експлуатації і національні традиції використання житла, можна визначити основні функції, які повинні виконувати ці житлові приміщення. На основі цих даних формується база нормалей планувальних елементів, з використанням якої визначається оптимальне архітектурно-планувальне рішення помешкання (рис. 4.1).

Таким чином, на підставі потреб людини, а також антропометричних параметрів, визначаються нормалі планувальних елементів житла, призначених для організації певних процесів.

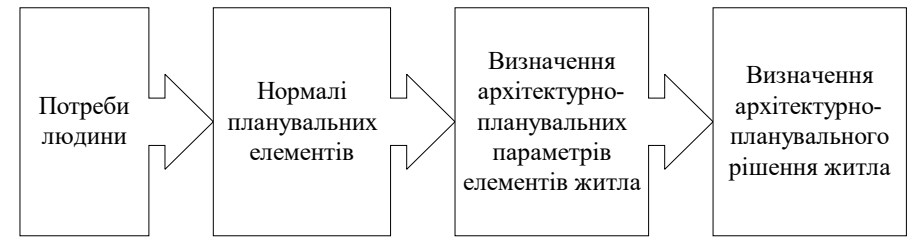


Рис. 4.1. Процес визначення архітектурно-планувального рішення житла

Враховуючи, що житло повинно задовольняти досить широкий спектр потреб (від фізіологічних до духовних), його планувальні елементи слід організовувати таким чином, щоб забезпечити задоволення цих потреб.

Але при вирішенні планувальної організації житла передусім слід керуватися антропометричними параметрами людини, які є вихідними даними для визначення розмірів необхідних меблів та іншого обладнання, а також формування зон приміщення, які в поєднанні покликані виконувати певні функції даного приміщення. Так, виходячи з численних досліджень антропологів, архітекторів та науковців інших галузей знань, можна сформувати таблицю антропометричних даних людини (рис. 4.2).

Перейдемо до аналізу функціональної структури житлових приміщень.

Загальна або житлова кімната виконує функції, які умовно можна поділити на дві групи:

- внутрішньосімейні (загальносімейне спілкування, харчування, перегляд телепередач тощо);
- позасімейні (прийом гостей, розваги, пригостання, спілкування з гостями тощо).

Для забезпечення виконання цих функцій необхідно передбачити певні зони і простори. Наприклад, для виконання приміщенням внутрішньосімейних функцій (а також позасімейних) необхідно передбачити зону загальносімейного відпочинку, зону харчування тощо.

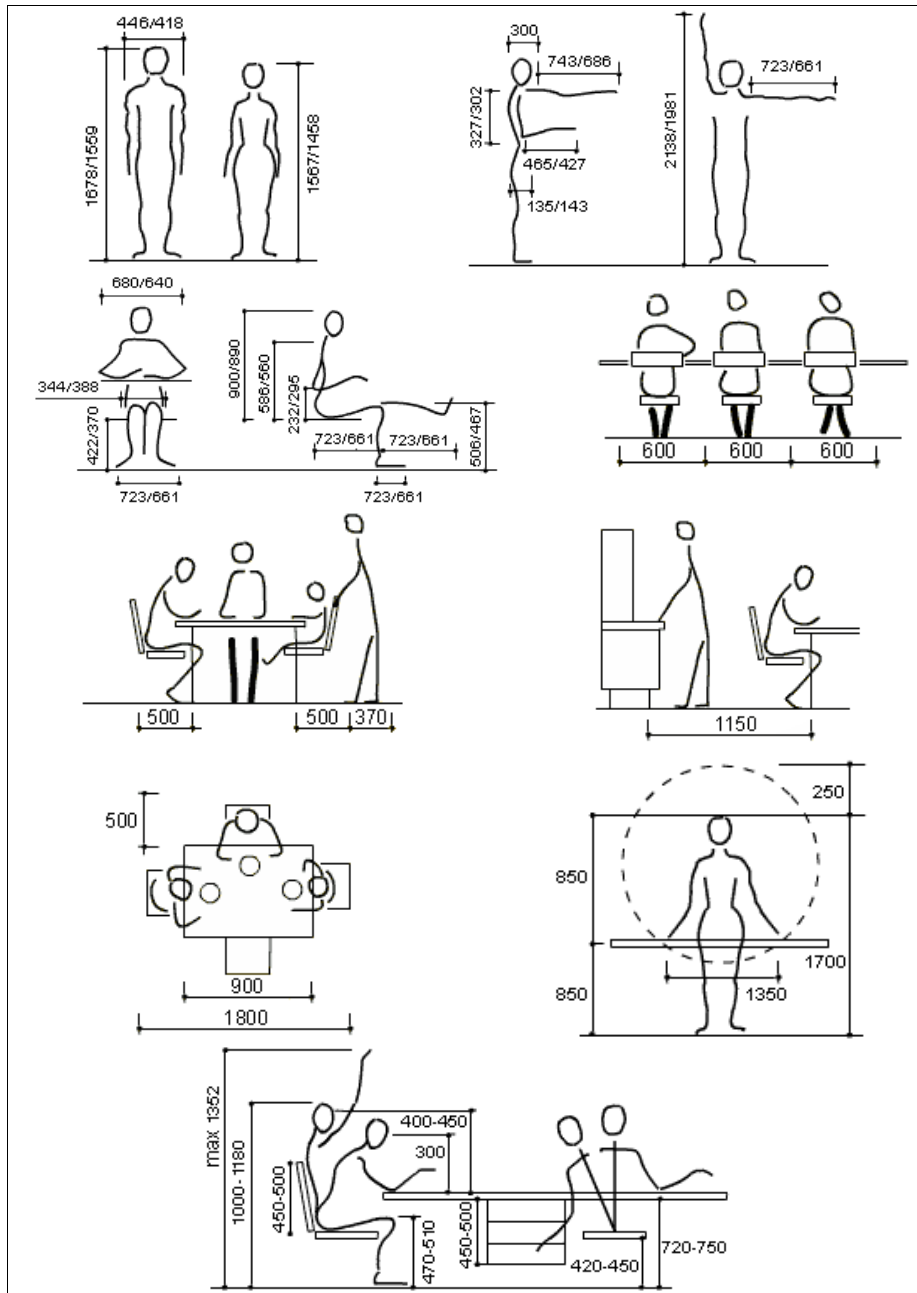


Рис. 4.2. Основні антропометричні характеристики в різних ситуаціях

Для вибору оптимального планувального рішення цих зон необхідно мати на увазі, для якої чисельності членів сім'ї дане житло передбачається. Звичайно, що кількість житлових приміщень, як зазначалося вище, вже унормовує чисельність членів сім'ї, для якої передбачене це житло. Однак не слід забувати про цей фактор і при формуванні зон приміщень.

Виходячи з цього параметру, а також враховуючи габаритні розміри необхідних меблів та іншого устаткування, можна розрахувати планувальні габарити функціональних зон загальної кімнати.

Враховуючи національні особливості, а також досвід формування функціональних зон приміщень загальносімейного використання, можна зробити висновок, що зона загальносімейного відпочинку повинна бути обладнана м'якими меблями (диван, м'який куточок, крісла) та журнальним столиком.

В загальній кімнаті також може влаштовуватися зона харчування (особливо, якщо є безпосередній зв'язок між загальною кімнатою та кухнею), яка передбачає наявність обіднього столу і стільців.

В зв'язку з необхідністю зберігання різних речей, починаючи від одягу і закінчуючи столовими приборами та посудом, є потреба передбачати в загальній кімнаті місця для шаф, меблевих «стінок», буфетів, сервантів тощо.

Іноді в загальній кімнаті передбачається робоче місце одного з членів сім'ї (в сім'ях з двох та більше членів). Однак слід одразу зауважити, що наявність цієї зони в загальній кімнаті знижує рівень якості експлуатації приміщення, так само, як і в разі наявності в загальній кімнаті спального місця.

Взагалі при функціональному зонуванні житла на перспективу слід намагатися уникати розміщення в загальній кімнаті зон індивідуального призначення, як то сон, індивідуальне робоче місце тощо.

Враховуючи, що всі зони загальної кімнати повинні певною мірою бути відокремлені одна від одної і водночас мати візуальний зв'язок між собою, слід також передбачати простір для вільного проходу людини між цими зонами.

Сьогодні бурхливий розвиток і можливості технологій будівництва та проектування дозволяють проектувати житло в різних рівнях. За набутим досвідом в проектуванні і будівництві подібного житла загальна кімната іноді має в своєму складі також комунікації з одного рівня на інший, що збагачує її інтер'єр, однак не завжди виправдано з експлуатаційної точки зору. Мається на увазі перш за все перетин транзитних шляхів з функціональними зонами загальної кімнати.

Спальні здебільшого виконують функції індивідуальних кімнат членів сім'ї, в яких не тільки сплять і відпочивають, а й займаються, працюють, читають книги і т.д.

Взагалі кількість спалень в квартирі визначається залежно від складу сім'ї – кількості її членів, статево-вікових характеристик, ступеня родинних відносин.

Найбільш доцільним є передбачення спальні на одного або двох членів сім'ї, причому спальня на двох членів сім'ї може влаштуватися або для подружжя, або для двох інших членів сім'ї однієї статі.

В разі потреби наявності робочого місця в спальні (оскільки, як зазначалося вище, спальня часто передбачається і для виконання нею функцій індивідуальних занять) воно повинно розташовуватися в безпосередній близькості від джерела природного освітлення, тобто біля вікна.

Особливо слід відзначити, що всі функціональні зони кімнати не повинні розташовуватися на шляхах наскрізної аерації (тобто на протягах).

З метою зберігання особистих речей в спальні повинно передбачатися місце для розташування шаф. Причому це місце в спальні для двох осіб повинно бути вдвічі більше, ніж в спальні для однієї особи.

Таким чином, на підставі сформульованих вище вимог до функціональних зон спальні можна визначити орієнтовні параметри площі залежно від кількості членів сім'ї, для яких дане приміщення передбачене.

Однак на площу приміщень також впливає норматив щодо необхідної кубатури повітря в приміщеннях, про що мова йтиме нижче.

Реалізація функціонально-планувальних вимог потребує розроблення цілого ряду нормативів не лише архітектурно-планувальних, а й інженерно-технічних, протипожежних, санітарних і екологічних нормативів.

Вище розглянуто основні функціонально-планувальні вимоги до житлових приміщень, які незалежно від типу житла за джерелами його фінансування (соціальне, комерційне) обов'язково входять до його складу. Однак слід зауважити, що до групи житлових приміщень можуть також належати такі, як кабінет, бібліотека тощо, які можуть бути ознакою (принаймні на сьогодні) комерційного житла. Функціональне вирішення цих приміщень залежить від потреб замовника, але не повинно суперечити санітарно-гігієнічним (екологічним) вимогам до приміщень, які будуть розглянуті нижче.

На особливу увагу щодо формування експлуатаційного простору заслуговують й інші приміщення квартири, які згідно з загальноприйнятою класифікацією віднесені до нежитлових приміщень, але мають також дуже важливе значення для комфортних умов проживання в житлі.

До цієї групи належать: кухня, група приміщень санітарного вузла (туалет, ванна кімната), комори.

Історично склалося так, що кухня стала чи не найголовнішим приміщенням для внутрішньосімейного щоденного спілкування. Це пояснюється тим, що часто вирішення різних повсякденних питань поєднується з процесом приготування їжі або прибиранням після прийому їжі.

Крім того, традиції українського народу щодо основного з процесів, який відбувається на кухні – приготування їжі, передбачають використання натуральних продуктів, а не напівфабрикатів, які, правда, суттєво зменшують витрати часу на цей процес.

В зв'язку з цим дані обставини накладають додаткові вимоги до формування простору кухні.

Досвід типового проектування і будівництва переконливо свідчить, що в деяких проектах згаданою обставиною нехтували і проектували кухні на зразок тих, що проектуються іноді і сьогодні в європейських країнах, починаючи від

кухонь-ніш і закінчуючи маленькими приміщеннями для приготування їжі нашвидкуруч. Однак такі параметри кухонь неприйнятні для традиційного українського житла. Тому треба дуже ретельно підходити до формування простору кухні.

Виходячи з цього, а також враховуючи історичні і традиційні особливості, що вплинули на формування простору кухні, можна визначити такі основні функції цього приміщення:

- приготування їжі та супутні йому процеси;
- харчування;
- зберігання продуктів як короткострокового, так тривалого терміну зберігання;
- зберігання посуду та іншого кухонного начиння.

Як правило, квартира повинна забезпечуватись мінімально необхідним обладнанням, до складу якого входять в тому числі мийка і газова або електроплита. Для створення необхідних умов для приготування їжі та здійснення супутніх йому процесів (миття посуду, підготовчі процеси тощо) необхідно влаштувати так звану робочу зону, яка часто поєднується з газовою або електричною плитою та мийкою.

Ця робоча зона також частково вирішує питання зберігання посуду та іншого кухонного начиння. Крім того, це ж питання вирішують і навісні шафи, які розташовуються на зручній висоті над поверхнею робочої зони.

Для створення прийнятних умов для перебування людини на кухні під час приготування їжі стосовно повітряного режиму приміщення обов'язково необхідно передбачати над плитою витяжну вентиляцію.

В разі, якщо в загальній кімнаті не передбачено зону щоденного прийому їжі, таку зону необхідно передбачити в кухні. Навіть якщо така зона в загальній кімнаті передбачена, в кухні доцільно також передбачити зону, так би мовити, робочого столу з парою табуретів для зручності виконання всіх процесів, пов'язаних з приготуванням їжі та супутніми йому процесами.

Останнім часом можна бачити проектні рішення, в яких загальна кімната об'єднана єдиним простором з кухнею. Певною мірою це зручно, але не всім споживачам до смаку. Тим паче, що при цьому рішенні виникає обмеження, пов'язане з санітарно-гігієнічною та пожежною безпекою (мається на увазі передбачення в таких проектних рішеннях в кухнях переважне використання електроплит).

Також необхідно передбачати місця для тривалого зберігання продуктів, що швидко не псуються. З цією метою доцільно було б влаштувати комору біля кухні. Однак з часом з підвищенням рівня життя населення необхідність у створенні запасів таких продуктів поступово втрапить свою актуальність і людям буде абсолютно достатньо тільки наявності холодильника, морозильної камери тощо.

Що стосується вимог до влаштування приміщень санітарного вузла, то слід відзначити, що в цьому питанні дуже багато залежить від уподобань тієї чи іншої сім'ї, звичок її членів щодо користування цими приміщеннями. Тому обмежимося в даній роботі лише загальними рекомендаціями щодо їх планувальної організації.

Справа в тому, що за часів перших масових серій житлових будинків (1960-ті роки) в 1-2-кімнатних квартирах проектувалися суміщені санвузли, які отримували рано чи пізно негативну оцінку з боку користувачів, тобто мешканців цих квартир. Мова йшла передусім про неприпустимість об'єднання туалету і ванної кімнати з експлуатаційної точки зору, не кажучи вже про розміри цього суміщеного санвузла.

З часом по мірі перегляду вимог до типового проектування житлових будинків змінювалися і підходи до планувальної організації житла. Однак суміщені санвузли все ж таки рекомендувалося проектувати суміщеними, правда, лише в однокімнатних квартирах, і то необов'язково.

Сьогодні іноді можна спостерігати, як в деяких квартирах, в яких передбачено роздільний санвузол, мешканці самі (при наявності можливості) перебудовували його в суміщений для зручності експлуатації. Ця зручність в

експлуатації пояснюється передусім тим, що об'єднуються приміщення з мокрими процесами, які в цьому разі не виносяться за межі санвузла.

Друга причина полягає в тому, що при об'єднанні приміщень санвузла в одне з'являється можливість для розташування в ньому пральної машини.

Таким чином, слід відзначити, що влаштування в квартирі суміщеного санвузла має свої переваги і недоліки.

Справа в тому, що стандартний мінімальний набір обладнання приміщень санвузла – унітаз, умивальник, ванна – сьогодні повною мірою вже не може задовольнити споживача, який має більш розвинуті потреби, ніж були у його попередників 40-50 років тому.

Мова йде про те, що сьогодні приміщення санвузла мають більш широкий спектр функцій, ніж вони виконували раніше. Актуальним є передбачення місця для пральної машини, біде та іншого санітарно-технічного та супутнього приладдя. Навіть мінімальний традиційний набір сантехобладнання сьогодні може видозмінюватися, а саме передбачення замість ванни душової kabіни або ванни більших чи менших габаритів, ніж є типові. Додаються ще й функції сушіння та прання білизни, що потребує також додаткової площі.

Таким чином, можна стверджувати, що в ідеалі приміщення сантехнічного вузла повинні мало чим відрізнятися за об'ємно-планувальними параметрами від житлових приміщень, однак, якщо вести мову про соціальне житло, то в ньому приміщення санвузла обов'язково повинні мати лише мінімально необхідний набір сантехобладнання.

Кілька слів необхідно сказати про наявність в квартирі так званих складських приміщень – комор, вбудованих шаф, антресолей. Тут необхідно виходити з того, що такого роду допоміжні приміщення завжди необхідні в квартирі. Однак їх велика кількість може призвести до захаращування квартири, а недостатня – до загромадження житлових та інших приміщень додатковими шафами, перебудовою квартири з метою влаштування додаткових комірчин.

При нормуванні кількості подібних допоміжних приміщень вихідним параметром повинна бути або загальна площа квартири, або її об'єм, а розміри підсобних приміщень повинні обчислюватися у відсотках до цих вихідних параметрів.

Аналіз вимог до житла буде неповним, якщо не сказати про літні приміщення, які повинні передбачатися в житлі. Це балкони, тераси, лоджії. В умовах України найбільш поширено використовуються в багатоквартирних будинках балкони і лоджії.

Функції відпочинку, забезпечення зв'язку з природним довкіллям, для яких передбачені ці елементи квартири, як правило, замінюються господарсько-складськими, що унеможливує використання балконів і лоджій за їх прямим призначення та спотворює вигляд фасаду будинку.

Однак компромісним вирішенням в даній ситуації може стати передбачення окремих літніх приміщень для господарсько-складських функцій при кухні, а при житлових приміщеннях – для відпочинку та забезпечення зв'язку з довкіллям.

Окремо слід сказати про повальну «епідемію» засклення літніх приміщень. Часто з кращих міркувань (додатковий захист від холоду, вітрів, шуму тощо) мешканці квартир будь-якими способами намагаються реалізувати мету – засклити балкон чи лоджію. Однак далеко не завжди це доцільно з точки зору архітектури будинку, а також забезпечення санітарно-гігієнічного комфорту в житлі.

Справа в тому, що дуже часто можна спостерігати, як суперсучасні засклення не просто псують архітектуру фасаду будинку, а просто руйнують її (особливо в будинках, яким понад 60 років). Тут своє слово повинні сказати відповідні контролюючі органи, починаючи від інспекцій державного архітектурно-будівельного контролю і закінчуючи головними архітекторами районів (в містах) і міст.

Щодо санітарно-гігієнічного комфорту в житлі з цього приводу, то слід зауважити, що засклене літнє приміщення створює всередині так званий

парниковий ефект, який поширюється і на приміщення квартири, при якому передбачено даний балкон чи лоджію. Це є абсолютно неприпустимим, оскільки порушує температурно-вологісний режим в приміщенні.

Правда, в деяких випадках вже під час будівництва житлового будинку влаштовується застелення окремих літніх приміщень. В такому разі необхідно передбачити додаткову вентиляцію цих застелених приміщень.

Отже, вище розглянуті основні моменти щодо формування вимог до елементів житла, на основі яких повинні визначатися нормативи для проектування багатоквартирних житлових будинків.

Щодо санітарно-гігієнічних вимог, то тут слід сказати наступне.

Передусім слід зазначити, що кліматичні умови визначають комплекс потреб людини з точки зору організації оптимального мікроклімату житла, який характеризується такими потребами: температура повітря в приміщеннях, вологість повітря в приміщеннях, інсоляція приміщень, хімічний склад повітря в приміщеннях.

Питаннями захисту від несприятливих впливів середовища людина переймалася протягом всього часу існування. По мірі розвитку цивілізації розвивався і спектр вимог, що задовольняли б потребу людини. На сьогодні існують такі вимоги щодо захисту від несприятливих впливів:

- захист від негативного впливу кліматичних умов, до яких належать підвищена або знижена температура повітря, надмірна сонячна радіація, вітрові навантаження, атмосферні опади, підвищена або знижена вологість повітря тощо;
- захист від шумового впливу (шум від транспорту, інших будівель і споруд (промислових, житлових і громадських), масових заходів, що проводяться на вулицях в безпосередній близькості від житла, здійснення ремонтних, будівельних та інших робіт, які є джерелами шумового впливу, тощо);
- захист від забруднення повітря (джерелами забруднення, як правило, є промислові підприємства, транспортні засоби та локальні джерела забруднення повітря (вогнища, використання хімічних речовин під час

ремонтних робіт і здійснення різного роду санітарно-очисних побутових заходів).

Дуже значною і суттєвою при формуванні нормативних показників для проектування житла є група санітарно-гігієнічних (екологічних) вимог, до яких належать такі показники:

- кубатура приміщень;
- температурний режим;
- рівень вологості;
- стан повітряного середовища (хімічний склад повітря);
- освітлення (природне і штучне);
- шумовий комфорт.

Виходячи з визначених вимог, можна сформулювати нормативні характеристики, що кількісно визначають рівень комфорту середовища приміщень житла, а також підходи щодо оцінки його комфортності.

Дослідження в різних галузях знань, пов'язаних з забезпеченням здорових умов життєдіяльності людини, дозволяють стверджувати, що найбільш важливим фактором житла, який впливає на структуру захворюваності та її рівень, є так званий «повітряний куб» (об'єм), що припадає на 1 особу в сім'ї. Цей параметр житла нерозривно пов'язаний з площею та висотою приміщень і зумовлює рівень комфорту проживання населення.

Так, наприклад, тривалий час (1970-1990 роки) СНиП регламентував площу загальної кімнати не менше 15-16 м², спальні – не менше 8 м², а висоту житлових приміщень – не менше 2,5 м. Фактично ж на практиці відбувалося таке: площа загальної кімнати рідко коли перевищувала 17 м², спальні – в межах 10 м², а висота кімнат була 2,5 м, не менше і не більше. Однак гігієністи визначили за комфортний об'єм приміщення 60 м³, а при двократній зміні повітря за годину – 30 м³. Неважко підрахувати, що зазначені вище параметри площі і висоти приміщень дають кубатуру в загальній кімнаті 42,5 м³, а в спальні – 25 м³.

Крім того, ще в 1950-ті роки гігієністи стверджували, що висота приміщень 2,5 м недостатня для комфортного з точки зору гігієни проживання людини. Комфортною, як стверджують фахівці, є висота житлових приміщень не менше 3 м.

Необхідна житлова площа з точки зору забезпечення оптимальних санітарно-гігієнічних умов проживання визначається за допомогою комплексу таких критеріальних показників:

- якості повітряного середовища в приміщенні, яка в свою чергу залежить від повітряного кубу і повітрообміну в приміщенні;
- системи функціонально-планувальних вимог з виділенням зон побутових процесів, які включають в себе групи функціонально взаємопов'язаних предметів, меблів і обладнання;
- стану здоров'я людини. [39]

Температурний режим (T) можна визначити за формулою:

$$T = \frac{T_{існ}}{T_{норм}}, \quad (4.6)$$

де $T_{існ}$ – температура в приміщенні в певний момент (період) часу;

$T_{норм}$ – температура повітря в приміщенні, обґрунтована санітарно-гігієнічними нормами.

Тривалий час нормативною вважалася температура повітря приміщень житла 18°C. Однак дослідження гігієністів [39] довели, що оптимальною для комфортних умов проживання людини є температура повітря в приміщеннях 20-22°C.

Важливе значення в гігієнічному відношенні має величина перепадів температури повітря по горизонталі і по вертикалі приміщення. Так, за даними дослідників [39] градієнт по висоті приміщення не повинен перевищувати 2°, оскільки підвищення вертикального перепаду більше 3° може призвести до охолодження кінцівок і рефлекторних змін температури верхніх дихальних шляхів.

Особливе значення у створенні комфортного середовища в житлі має освітлення. Світло регулює обмін речовин в організмі, впливає на його імунологічний стан – стійкість до впливу несприятливих факторів хвороботворних мікроорганізмів, хімічних забруднень повітря та ін.). Умови освітлення багато в чому визначають психоемоційний стан людини, її настрій і самопочуття.

Особливо цінне для людини біологічно повноцінне природне світло. Прямі сонячні промені та розсіяне світло несуть в житло не лише потік видимого світла, а й необхідні для здоров'я ультрафіолетові промені і теплове інфрачервоне опромінення. Ультрафіолетові промені сприяють оздоровленню людини, мають знезаражуючий вплив на повітря приміщення, на поверхні предметів, вбиваючи хвороботворну мікрофлору.

Тривале перебування в умовах недостатнього або неякісного освітлення чревате можливістю розвитку порушення зору і прояву симптомів світлового голодування.

Гігієнічні принципи формування середовища включають в себе оптимальне правильне використання природного світла і інсоляції та раціональне штучне освітлення.

Більшу частину часу мешканець сучасного міста проводить в закритих приміщеннях різного призначення, в яких відчуваються значний дефіцит природного світла і ультрафіолетової радіації, що і дозволяє говорити про певний ступінь денатурованості світлового середовища.

Ще більш несприятливі умови світлового середовища в приміщеннях, повністю позбавлених природного світла, номенклатура і кількість яких в сучасному місті досить великі і продовжують збільшуватися, зокрема, за рахунок освоєння підземного горизонту міста.

Нестачу природного освітлення намагаються компенсувати штучним освітленням, однак сучасні умови штучного освітлення не компенсують втрати природного світла. Існуючі на практиці рівні штучної освітленості значно

нижчі оптимальних. Спектральний склад опромінення штучних джерел світла дуже вузький.

Враховуючи важливість природного освітлення для створення комфортних умов у приміщеннях житла, гігієністами нормується інсоляція приміщень – освітлення сонячним світлом приміщень будівлі, - яка є необхідним сприятливим природним фактором, що оздоровчо впливає на організм людини і має суттєвий бактерицидний вплив на мікрофлору оточуючого середовища. Причому сприятливий ефект сонячного опромінення проявляється не лише на відкритих територіях, а й всередині приміщень. Однак цей позитивний вплив проявляється лише при достатній дозі прямих сонячних променів, яка непрямо характеризується тривалістю інсоляції.

Основними принципами, якими керуються гігієністи при нормуванні інсоляції будівель, є:

7. Метою регламентації інсоляції приміщень є охорона здоров'я населення, причому орієнтуватися, в першу чергу, необхідно на найбільш чутливі його групи (діти, особи похилого віку, хворі).

8. Гігієнічні нормативи інсоляції повинні відображати той науково обґрунтований оптимум, до якого необхідно прагнути, щоб гарантувати населення від несприятливого впливу як нестачі, так і надлишку інсоляції.

9. Мінімально необхідна і максимально допустима тривалість інсоляції визначається з урахуванням: загальнооздоровчої, психофізичної, теплової і бактерицидної дії.

10. Необхідна тривалість інсоляції приміщень розрахована на ті періоди року, коли вона найбільшою мірою необхідна організму людини, з одного боку, і ефективна за астрономічними можливостями, з іншого, причому важливо, щоб нормативи інсоляції диференціювались в різних світлокліматичних районах залежно від астрономічних можливостей інсоляції і фактичного сонячного саява.

11. Доцільно не враховувати ранковий і вечірній період інсоляції, кінець і початок яких співпадають з переходом сонця до висот, при яких не відмічається ефективної інсоляції за загальнооздоровчою дією (10ε).

12. При нормуванні інсоляції приміщень необхідно враховувати втрати ультрафіолетової радіації сонця внаслідок антропогенних забруднень у великих і найбільших містах. [39]

Відправними моментами для встановлення нормативу інсоляції є:

- залежно від світлокліматичного району встановлюється значимість різної тривалості інсоляції за азимутами горизонту в різних умовах забудови за загальнооздоровчою, психофізичною, тепловою і бактерицидною дією в експериментальних і натурних умовах;
- показниками, які характеризують вплив інсоляції різної тривалості на рівні цілісного організму, є: а) загальна і специфічна захворюваність населення; б) рівень здоров'я дітей; в) зміна опірності організму інфекції та розвитку патологічних процесів, що моделюються в експерименті на тваринах. [39]

Таким чином, рівень інсоляції приміщень в житлі можна визначати за формулою:

$$P_{inc} = \frac{P_{inc}^{ich}}{P_{inc}^{norm}}, \quad (4.7)$$

де P_{inc}^{ich} – рівень інсоляції, існуючий в приміщенні;

P_{inc}^{norm} – рівень інсоляції нормативний.

Як вже зазначалося вище (і на цьому слід заострити увагу), що однаково несприятливо впливає на самопочуття людини як недостатність інсоляції, так і її надлишок. Слід також мати на увазі, що не для всіх людей за фізіологічними особливостями їх організму навіть нормативний рівень інсоляції є комфортним. Тому для врегулювання цього питання необхідно передбачити за потребою спеціальні пристрої, які регулюють надходження сонячних променів у приміщення.

Сучасна урбанізація середовища накладає суттєвий відбиток на

формування повітряного комфорту, зокрема, в житлі. Повітряне середовище сучасних житлових будівель має багатокомпонентний хімічний склад, який залежить від ступеня забруднення атмосферного повітря і потужності внутрішніх джерел забруднення, до яких, перш за все, належать продукти життєдіяльності людини – антропоксини, продукти неповного згорання побутового газу і продукти деструкції полімерних матеріалів, що входять до складу оздоблювальних і будівельних матеріалів, предметів особистого і домашнього вжитку.

В умовах житлових будівель хімічне навантаження відносно невелике, але тривалість впливу максимальна порівняно з іншими середовищами життєдіяльності людини [39]. Це означає, що внутрішнє середовище приміщень навіть при відносно невеликих концентраціях великої кількості різних токсичних речовин вельми небайдужа для людини і може впливати на її самопочуття, працездатність і здоров'я.

Крім того, токсичні речовини діють на організм людини не ізольовано, а в сполученні з різними факторами: температурою, вологістю повітря, електромагнітними полями, іонно-озоновим режимом приміщень, радіоактивним фоном і т.д., і у випадку невідповідності комплексу цих факторів гігієнічним вимогам, внутрішнє середовище приміщень може стати одним з факторів ризику.

Всі будівлі мають постійний повітрообмін з зовнішнім середовищем. Міграція токсичних речовин, що містяться в атмосферному повітрі, у внутрішнє середовище приміщень зумовлена їх природною і штучною вентиляцією, і тому речовини, присутні в зовнішньому повітрі, з'являються і в приміщеннях.

Численні дослідження довели, що важливу роль у формуванні повітряного середовища сучасних будівель відіграють полімерні та інші матеріали, область застосування яких все більше поширюється. Сьогодні номенклатура цих матеріалів нараховує десятки тисяч, які використовуються переважно для покриття підлог, стін, покрівлі, для теплоізоляції, гідроізоляції, герметизації та

облицювання навісних панелей-стін і панелей-перегородок, світлопрозорих і покрівельних панелей, виготовлення віконних блоків і дверей, об'ємних елементів збірних будинків. Широта застосування полімерних матеріалів і доцільність їх використання в будівництві визначаються рядом позитивних властивостей.

Однак практично всі полімерні матеріали є джерелами міграції у повітряне середовище тих чи інших токсичних хімічних речовин, які шкідливо впливають на здоров'я людини.

Так, деревостружкові плити на фенол-формальдегідній і сечовинно-формальдегідній основі забруднюють повітряне середовище житлових будівель фенолом, формальдегідом, аміаком. Килимові вироби з хімічних волокон виділяють в значних концентраціях стирол, ізофен, сірчистий ангідрид. Склопластики на основі різних сумішей, що застосовуються в будівництві для звуко- і теплоізоляції, виготовляються на основі метакрилової кислоти, толуолу, бутанолу, формальдегіду, фенолу, стиролу. Лакофарбові покриття і речовини, що мають у складі клей, також є джерелами забруднення повітряного середовища закритих приміщень такими речовинами, як: толуолом, бутилметакрилатом, бутилацетатом, етілацетатом, ксилолами, ацетоном, бутанолом та ін. речовинами. Крім того, летучі з'єднання виділяються з одягу і взуття людей, що знаходяться в приміщенні.

Інтенсивність виділення летючих речовин з полімерних матеріалів і концентрація їх у повітрі приміщень залежить як від насиченості приміщення полімерними матеріалами, так і від умов мікроклімату в приміщенні – температури, вологості повітря. Крім того, концентрація хімічних речовин знаходиться в прямій залежності від кратності повітрообміну в приміщенні. Серед умов, що впливають на інтенсивність виділення з полімерних матеріалів шкідливих речовин найбільше значення має температурний фактор. Рівень виділення летючих речовин підвищується з підвищенням температури на поверхні полімерного матеріалу. Така залежність спостерігається і при підвищенні відносної вологості повітря.

Хімічні речовини, що виділяються з полімерних матеріалів, навіть в невеликих кількостях, можуть викликати суттєві порушення в стані живого організму, наприклад, часто бувають випадки алергійного впливу полімерних матеріалів.

Найбільш чутливий до впливу летючих компонентів і полімерних матеріалів організм, що росте і розвивається.

Одним з важливих факторів, що впливають на регламентацію застосування полімерів у приміщеннях, є тривалість перебування в них людей і вид їх діяльності.

Всі види будівель в зв'язку з використанням в них полімерних будівельних матеріалів за ступенем їх небезпеки для населення гігієністи поділяють на чотири групи. Максимально високі вимоги до якості полімерів повинні висуватися до першої групи будівель. Це житлові будинки, гуртожитки, дитячі садки, ясла, лікарні, санаторії, навчальні заклади, школи, будинки відпочинку, закриті спортивні споруди, готелі. [39]

В сучасному будівництві все чіткіше проявляється тенденція до хімізації технологічних процесів і додання сумішей різних речовин при виробництві будівельних матеріалів, перш за все бетону і залізобетону, що використовуються при будівництві як житлових, так і громадських будівель. З гігієнічної точки зору важливо враховувати несприятливий вплив добавок в будівельні матеріали за рахунок виділення токсичних речовин.

Таким чином, хімічна модифікація будівельних матеріалів може призвести до ще більшого забруднення як внутрішньожитлового, так і оточуючого середовища.

З метою запобігання цьому та забезпечення дієвого контролю за станом повітряного середовища гігієністами нормується гранично допустима концентрація (ГДК) хімічних речовин у повітрі.

На жаль іноді на догоду певним комерційним або іншим інтересам намагаються переглядати рівень показників ГДК в бік їх зменшення, що є абсолютно неприпустимим, тим паче з урахуванням сучасного екологічного

стану довкілля.

Тому стан повітряного середовища можна визначити за формулою:

$$C_{nc} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{C_i}{ГДК_i}}{n} \rightarrow 1, \quad (4.8)$$

де C_i – кількість i -ої хімічної речовини в повітрі;

$ГДК_i$ – гранично допустима концентрація i -ої хімічної речовини в повітрі, що визначається санітарними нормами.

Цілком справедливо, що в разі

$$C_i = ГДК_i,$$

C_{nc} буде дорівнювати одиниці.

Одним з найбільш несприятливих факторів міського середовища є шум. В силу своєї психофізіологічної природи шум є таким видом впливу, стосовно якого не розвивається звикання. Як свідчать проведені гігієністами дослідження [39], наслідком тільки одного шуму від міського транспорту є порушення сну, розуміння мови, різних видів діяльності у вільний від роботи час (перегляд телепередач, читання, розумова праця, спокійний відпочинок, ігри та відпочинок на свіжому повітрі); порушення занять в школі, шкідливий вплив на хворих.

Джерелами шуму в міському середовищі, як правило, є шум транспорту (в тому числі аеропортів), при виконанні ремонтних і будівельних робіт, проведенні видовищних заходів, побутовий шум тощо.

В зв'язку з цим є ряд заходів, які могли б зменшити негативний вплив шуму на середовище існування людини. Серед них:

- будівництво об'їзних шляхів, яке є дієвим заходом, якщо при безперешкодному поширенні шуму відстань до житлових будинків складає як мінімум 300 м;
- влаштування перешкод у формі захисних стін, екранів, що призводять до значного (на 50-60 %) зниження рівня шуму;
- влаштування інших засобів звукоізоляції та застосування звукоізоляційних

матеріалів при будівництві, які не є шкідливими для організму людини.

Слід зазначити, що шумове навантаження суттєво змінюється зі збільшенням висоти будівлі: при висоті будівлі більше 7 м шумове навантаження збільшується на 2-3 дБ, а при висоті 16 м і більше – на 4-6 дБ [39]. Це означає, що багатоповерхові будинки повинні розташовуватися по відношенню до вулиці на відстані, вдвічі більшій, ніж малоповерхові.

При зниженні середньої швидкості руху транспорту до 40-50 км/год шум знижується приблизно на 5 дБ.

Визначити рівень шуму в приміщеннях житла можна за формулою:

$$P_{ш} = \frac{P_{ш}^{існ}}{P_{ш}^{норм}}, \quad (4.9)$$

де $P_{ш}^{існ}$ – існуючий рівень шумового впливу в приміщенні;

$P_{ш}^{норм}$ – рівень шумового впливу нормативний.

Звичайно, чим нижче рівень шумового впливу, тим комфортніше умови проживання. Однак далеко не завжди в сучасних умовах урбанізації міського середовища це можливо.

Тому останнім часом все активніше в будівництві застосовуються різні конструктивні елементи і матеріали для зменшення шумового впливу – від ізоляційних матеріалів до звуконепропускних конструкцій.

Важливе значення для здорового мікроклімату в житлі має рівень вологості повітря в приміщеннях помешкання.

На підставі викладеного аналізу санітарно-гігієнічних факторів, що впливають на комфортність житлового середовища, можна вивести показник санітарно-гігієнічного комфорту житлового середовища, який матиме такий вигляд:

$$k_{сгк} = \frac{P_{ш} + P_{інс} + T + C_{нс}}{4}, \quad (4.10)$$

де $k_{сгк}$ – коефіцієнт санітарно-гігієнічного комфорту середовища;

$P_{ш}$ – рівень шумового впливу;

$P_{осв}$ – рівень освітленості;

T – характеристика температурного режиму;

$C_{нс}$ – стан повітряного середовища.

Якщо припустити, що в ідеальних умовах санітарно-гігієнічний комфорт в приміщеннях житла відповідає нормі, то $k_{сгк} = 1$, але тільки в тому разі, коли кожен з його складових також дорівнюватиме одиниці.

Виходячи з вищевказаного, комфорт житла можна оцінити за такою системою рівнянь:

$$\left\{ \begin{array}{l} k_{\phi\theta_i} = \frac{\sum_{j=1}^m H_j + \sum_{j=1}^m Pn_j + 1 + \sum_{i=1}^n Pp_i^H}{\sum_{i=1}^n \Phi_i} \\ k_{сгк} = \frac{P_{ш} + P_{осв} + T + C_{нс}}{4} \end{array} \right. \quad (4.11)$$

Наведена методика оцінки якості житла може бути корисна при роботі над виведенням нормативів для проектування нового житла, а також при оцінці експлуатаційних властивостей житла вже існуючого житлового фонду.

Однак не можна нехтувати такими вимогами, як створення безпечного для людини житла з точки зору пожежної безпеки.

Ці вимоги включають в себе цілий ряд параметрів, починаючи від вогнестійкості конструкцій і закінчуючи влаштуванням шляхів евакуації в разі виникнення пожежі.

Вогнестійкість конструкцій визначається дослідним шляхом під час спалювання конструктивних елементів або вузлів конструкцій в спеціальних лабораторіях або на полігонах. Цей показник визначається в інтервалах часу, протягом якого конструкція, конструктивний елемент або конструктивний вузол не втрачає своїх несучих або експлуатаційних властивостей.

Щодо шляхів евакуації, то вони передбачаються з розрахунку забезпечення безперешкодної евакуації людей з будівлі.

Важливим моментом у створенні безпечного середовища є застосування в будівництві та під час проведення оздоблювальних робіт матеріалів, які під час загорання не виділяють токсичних речовин, що може мати трагічні наслідки для людей, які перебувають в даному приміщенні в разі виникнення пожежі.

Про недопущення виділення токсичних речовин з матеріалів, що застосовуються при будівництві та виконання оздоблювальних робіт, вже йшла мова вище, тому слід особливо звертати увагу на цей аспект з метою уникнення негативного впливу на здоров'я людини.

Всі ці аспекти потребують передбачення відповідних заходів щодо повного або максимального захисту житла від негативного впливу, які полягають у наступному:

1. Житлові будинки повинні мати таку конструктивну систему, яка забезпечувала би максимальний захист від несприятливих впливів клімату, шумових впливів різного походження та хімічного забруднення повітря.
2. Житло повинно забезпечуватись необхідним інженерним обладнанням, яке дозволяло би створити комфортний для проживання людини мікроклімат – комфортні температуру і вологість повітря, освітлення, вентиляцію та кондиціонування повітря тощо.
3. Житло повинно розташовуватись на безпечній з точки зору санітарно-гігієнічних вимог відстані від джерел забруднення повітря та шумового впливу.

Не менш важливим для безпечної експлуатації житла є забезпечення надійності конструктивної системи будівлі.

Слід зазначити, що навіть висока конструктивна і виробнича надійність житлових будівель може суттєво знизитись при експлуатації, якщо не враховані умови експлуатації і режим роботи конструкцій і систем технічних пристроїв.

При вирішенні питань забезпечення надійності для етапу експлуатації житлових будівель повинні враховуватися такі основні експлуатаційні фактори:

- навантаження і впливи, включаючи температурні, кліматичні, а також біологічні (цвіль, комахи, гризуни);
- імовірність несприятливих впливів, пов'язаних зі зниженням міцнісних і деформаційних властивостей основ будівель і споруд (замочування просадних ґрунтів та ін.);
- сезонність або циклічність роботи систем технічних пристроїв (опалення та ін.);
- умови зберігання і транспортування виробів;
- вік житлових будівель, їх елементів і систем;
- система технічного обслуговування і ремонту;
- збалансованість планів ремонту і матеріально-технічного забезпечення;
- кваліфікація інженерно-технічного персоналу і робітників. [96]

Надійність конструкцій тісно пов'язана з тими природними факторами, в умовах і з урахуванням яких будується об'єкт. Про вплив природних факторів на процес нормування взагалі говорилося вище (підрозділ 2.2). Однак слід зауважити окремо, що такі чинники, як сейсміка і геологічна характеристика ґрунтів, вносять корективи при виборі конструктивних систем.

Розглянувши всі аспекти формування житлового середовища, необхідно зазначити, що серед безлічі обмежень, які існують на сьогодні щодо проектування житла, слід визначити пріоритетні, дотримання яких повинно бути безумовним. Ці обмеження повинні забезпечувати безпечні умови для життя та здоров'я людини і охорони навколишнього середовища, тим паче що сьогодні актуальність в цих обмеженнях як ніколи велика, оскільки останнім часом іноді на будівельний ринок України потрапляє продукція сумнівної якості, а також мають місце випадки неякісного виконання різних видів будівельних робіт, в тому числі внаслідок зростання їх обсягів трохи не щомісяця.

Такими визначальними обмеженнями є санітарно-гігієнічні,

протипожежні та конструктивні вимоги (табл. 4.1).

Як бачимо, ці вимоги впливають на визначення нормативних обмежень практично з усіх видів нормативів. Це й архітектурно-планувальні та містобудівні, інженерно-технічні, протипожежні та санітарні.

Звичайно, при сьогоdnішньому розвитку техніки більшість цих вимог можуть бути задоволені за допомогою різних технічних засобів, починаючи від обігрівачів і закінчуючи системами кондиціонування, вентиляції тощо.

Але такі засоби доступні далеко не всім громадянам, і в соціальному житлі на сьогодні їх передбачити, на жаль, немає можливості, передусім, через їх високу вартість. Тому наведені в таблиці 4.1 вимоги повинні реалізовуватись, перш за все, за допомогою традиційних шляхів, які повинні передбачатися проектним рішенням. Саме для цього і повинні бути встановлені чіткі та обґрунтовані нормативні обмеження.

Недотримання цих нормативних обмежень повинно каратися аж до кримінальної відповідальності, оскільки немає нічого ціннішого за здоров'я і безпеку населення.

За недотримання нормативних обмежень другої групи, до якої належать і ті, що ґрунтуються на функціонально-планувальних вимогах (площа приміщень з точки зору їх функціонального призначення та інші), може бути передбачена адміністративна відповідальність (стягнення штрафу, розмір якого визначатиметься законодавством).

Однак зниження рівня відповідальності за невиконання обмежень другої групи не повинно означати можливість їх недотримання.

Так, наприклад, якщо площа приміщень житла, яка обґрунтована необхідністю розміщення мінімально необхідного набору меблів та іншого устаткування для забезпечення виконання цими приміщеннями своїх функцій, має конкретний кількісний показник, то проектувальник не має права ним нехтувати.

Таблиця 4.1

Пріоритетні обмеження, що регламентують формування житлового середовища

№ пор.	Вимоги	Види нормативів	Нормативні обмеження	Одиниці виміру нормативних обмежень
1	2	3	4	5
1.	Санітарно-гігієнічні			
1.1.	кубатура	Архітектурно-планувальні	площа приміщення висота приміщення	м ² м
1.2.	інсоляція	Санітарні Містобудівні	тривалість інсоляції орієнтація будинку відносно сторін світу	години градуси
1.3	освітленість	Архітектурно-планувальні	площа віконного отвору відношення площі віконного отвору до площі приміщення	м ² -
1.4.	температурно-вологісний режим	Санітарні Інженерно-технічні	температура повітря в приміщенні вологість товщина огорожувальних стін	єС % м
1.5.	шумовий вплив	Санітарні Містобудівні	рівень шуму в приміщенні відстань від джерел шуму	дБ м
1.6.	хімічний склад повітря	Санітарні	гранично-допустимі концентрації речовин і сполук у повітрі приміщення вміст хімічних речовин в будівельній продукції	мг/м ³
1.7	аерація, вентиляція	Санітарні Інженерно-технічні	повітрообмін площа перерізу вентиляційних каналів	м ³ /год. м ²

Закінчення табл. 4.1

1	2	3	4	5
2	Протипожежні			
2.1	евакуація	Архітектурно-планувальні	ширина комунікаційних приміщень в квартирі та будинку	м
		Інженерно-технічні	евакуаційні комунікації будинку (крім зазначених вище)	
2.2.	протипожежна безпека	Протипожежні	вогнестійкість	хвилини, години
		Архітектурно-планувальні	висота будинку	м
3.	Надійність конструкцій	Інженерно-технічні	несуча здатність	

Третя група нормативних обмежень може мати рекомендаційний характер та враховуватись під час розроблення територіальних будівельних норм місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування.

Взагалі в національних (державних) будівельних нормах повинні міститися, передусім, нормативні обмеження першої групи, а також мінімальні (максимальні) параметри обмежень другої групи та рекомендації щодо третьої групи обмежень.

На основі цих даних повинні формуватися територіальні будівельні норми, положення яких не можуть протирічити положенням національних (державних) будівельних норм.

4.2. Методологічні засади формування вимог до розроблення нормативів для проектування прибудинкових територій.

При формуванні композиції житлового утворення його забудову можна розглядати як комплекс будівель на основі секцій з різними розривами між ними. Ці розриви утворюють прибудинкові території, які повинні виконувати дуже багато функцій – від господарських до функцій рекреаційної зони.

В законодавстві на сьогодні є таке тлумачення поняття «прибудинкова територія»: «прибудинкова територія – територія навколо багатоквартирного будинку, визначена актом на право власності чи користування земельною ділянкою і призначена для обслуговування багатоквартирного будинку» [73].

Це тлумачення не відображує повною мірою ті функціональні та експлуатаційні особливості, які повинні мати прибудинкова територія.

Більш повне тлумачення має це поняття в проекті Житлового кодексу України, а саме: «прибудинкова територія – встановлена згідно з проектом поділу території мікрорайону (кварталу) та проектом забудови земельна ділянка багатоквартирної несадибної житлової забудови, яка необхідна для розміщення та обслуговування житлового будинку (будинків) і пов'язаних з ним господарських та технічних будівель і споруд (територія під житловим будинком, проїзди та тротуари, озеленені території, ігрові майданчики, майданчики для занять фізичною культурою, для тимчасового зберігання автомобілів тощо)» [144].

Таким чином, можна стверджувати, що прибудинкова територія повинна виконувати досить широкий спектр функцій.

Перш ніж визначити ці функції, стисло розглянемо, як вирішувалася ця дуже важлива для будинку та його мешканців територія під час забудови міста найближчі сто років.

На початку ХХ століття, коли в містах кожен квадратний метр землі був на обліку, житлова забудова була дуже щільною, і якщо будинок або група будинків мали внутрішній двір, то він був дуже незначний за площею при висоті будинків навколо 20 метрів і вище. На цю територію практично ніколи не попадало сонячне світло, тому такі двори отримали назву «двори-колодязі». Вони передбачалися лише для того, щоб вікна приміщень, які на них виходять, отримували бодай відображене розсіяне денне світло, яке суттєвого значення для освітлення приміщень не мало.

Звичайно, що такі прибудинкові території могли виконувати лише одну функцію – комунікаційно-розподільчу – між під'їздами одного або кількох будинків, які виходили на цю територію.

З кінця 1920-х років стали приділяти значну увагу організації прибудинкового простору (прибудинкової території), внаслідок чого стали з'являтися спочатку замкнуті внутрішні простори (рис.4.3,а), коли в житловій забудові переважали будинки складного планувального рішення внаслідок компонування в одну споруду кількох секцій, який більш зручно було використовувати за призначенням як прибудинкову територію. Згодом з розвитку індустріального домобудування стали переважно організовуватися і незамкнуті прибудинкові простори (рис. 4.3,б).

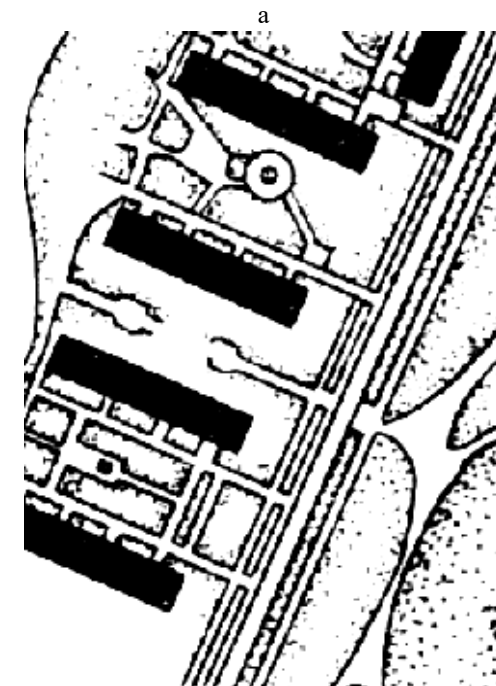
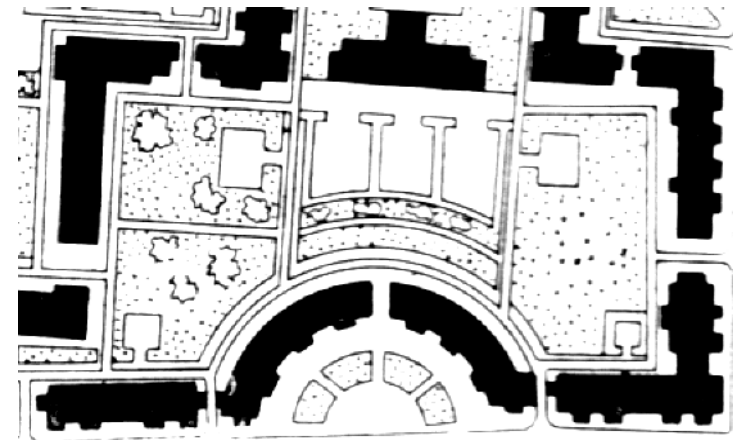
Пізніше наприкінці 1980-х років стали використовуватися різні види функціонально-планувальної організації прибудинкових територій залежно від організації власне житлової групи чи кварталу.

Особливо слід сказати про так звані точкові, тобто односекційні, житлові будинки. В житловій забудові і поблизу магістралей точкові будівлі є містобудівними доміантантами. Це збагачує містобудівне рішення даного кварталу або цілої місцевості. Однак з точки зору організації прибудинкової території – традиційного місця для задоволення щоденних (хоч і короточасних) рекреаційних потреб мешканців цього будинку – такі будівлі не є прийнятними. Тому слід застосовувати додаткові планувальні засоби для організації повноцінної прибудинкової території.

Отже, для визначення основних вимог до планувальної організації прибудинкової території сформулюємо ті функції, які вона повинна виконувати. Це:

- інженерно-технічні;
- рекреаційні;
- комунікаційні.

Інженерно-технічні функції – це виконання господарських функцій та забезпечення технічного обслуговування будинку. Для цього необхідно



б

Рис. 4.3. Приклади організації прибудинкових територій: а) замкнута (Ленінград, Малая Охта, 1940 р., фрагмент кварталу); б) незамкнута (фрагмент планування Академмістечка під Новосибірськом. 1958 р.).

передбачати місця для накопичувача сміття з можливістю подальшого його вивезення, споруд з інженерно-технічного забезпечення функціонування будинку, а також будинків, що розташовані поруч (бойлер, теплопункт, трансформаторна підстанція тощо), сушіння білизни, автостоянки.

Рекреаційні функції – це виконання функцій з відпочинку (активного та пасивного) та відновлення фізичних та психологічних сил. Для цього необхідно передбачати місця для ігор дітей, занять фізичною культурою та здійснювати озеленення прибудинкової території.

Комунікаційні функції – забезпечення проїзду транспорту безпосередньо до будинку, евакуаційними шляхами на випадок надзвичайної ситуації.

Таким чином, можна стверджувати, що прибудинкова територія повинна мати мінімум три функціональні зони: господарсько-технічну, рекреаційну та комунікаційну, причому ці зони повинні функціонувати так, щоб не створювати дискомфортні умови для перебування людини, а також не заважати кожній із зон виконувати свої функції.

В плані функціонального зонування території найбільш зручним є використання рельєфу місцевості. Однак, якщо такої можливості немає, то можна використовувати для розмежування функціональних зон території штучні та природні огорожі. Мається на увазі використання металевих і дерев'яних огорож, а також огорож з зелених насаджень (дерев, кущів).

Слід зауважити, що в зв'язку з необхідністю забезпечення під'їзду транспортних засобів до будинку створюється ситуація, коли мешканцям для проходу до рекреаційної зони приходиться перетинати ці під'їзні шляхи, що може створювати певну небезпеку, особливо при перетині цих шляхів дітьми, які йдуть на дитячі майданчики. Звичайно, в ідеалі бажано було б, щоб таких ситуацій не виникало, однак не завжди це можливо реалізувати.

Ще один момент функціональної організації прибудинкової території, на якому слід загострити увагу. Це безпечне для мешканців будинку або групи будинків, що мають спільну прибудинкову територію, розміщення інженерних споруд, які обслуговують будинок (бойлер, трансформаторна підстанція тощо).

Вони повинні розміщуватися відокремлено від інших зон прибудинкової території з урахуванням всіх вимог протипожежної безпеки та експлуатаційних вимог щодо їх функціонування.

Особливо слід зупинитися на облаштуванні дитячих майданчиків. Останнім часом кожен з них все частіше набуває неповторних рис завдяки використанню при благоустрої різних декоративних елементів зі скульптурними композиціями з застосуванням різних матеріалів – бетону, деревини тощо. Ці композиції є дуже різноманітними – від абстрактних форм до відомих казкових героїв. Однак необхідно пам'ятати, що передусім облаштування дитячих майданчиків повинно бути безпечним для дітей з точки зору можливого травмування. Елементи, що використовуються при благоустрої, повинні бути зрозумілими дітям. Слід також передбачати огороження дитячих майданчиків для уникнення навіть ненавмисного наїзду транспортних засобів.

Щодо розташування стоянок для автомобілів або гаражів, то слід зазначити, що вони повинні розміщуватись на ділянках прибудинкової території, відокремлених від інших зон, з урахуванням протипожежних вимог – не розташовуватись поблизу інженерних споруд, що забезпечують функціонування будинку, тощо. Загалом, це більше стосується організації скоріше прибудинкових територій в існуючій забудові, оскільки останні роки в житлових будинках, як правило, передбачають в підвальних приміщеннях або паркінги, або гаражі для автомобілів, що належать мешканцям даного будинку.

До складу рекреаційних зон належать, як вже зазначалося, території з зеленими насадженнями, ігрові майданчики для дітей, майданчики для занять фізкультурою тощо. Особливого значення останнім часом набувають ділянки землі під вікнами будинків, які з великим задоволенням засаджуються мешканцями перших поверхів культурними рослинами – квітами, кущами тощо. Така організація ділянок безпосередньо біля будинку значно прикрашає

прибудинкову територію та радує око всіх мешканців, що проживають в будинку.

Дуже важливе значення для оптимальної організації функціонування прибудинкової території має дотримання санітарних вимог, до яких належать інсоляція, аерація, шумовий режим території та загазованість повітря.

Дотримання умов інсоляції та забезпечення прийнятних умов для природного освітлення території забезпечує не лише корисний санітарний вплив сонячного світла і на прибудинкову територію, і на повітря, а й створює умови для існування зелених насаджень на цій території, які, до речі, також відіграють важливу санітарну роль, не кажучи вже про інсоляцію приміщень будинків, про що йшла мова вище.

Щодо аерації слід зауважити, що перед здійсненням забудови території слід детально проаналізувати саму місцевість, карту вітрів на предмет переважних напрямків вітрів з тим, щоб при здійсненні забудови не утворювалися так звані «повітряні труби» – природні протяги між будинками, що може стати причиною ряду простудних захворювань, а також інших шкідливих для прибудинкової території явищ, як то видування поверхневого шару землі тощо.

Аерація також впливає на розміщення інженерно-технічної зони, а саме сміттєнакопичувача, автостоянок і гаражів тощо, оскільки дуже важливим є нерозповсюдження можливих неприємних запахів від цієї зони.

Шумовий вплив є чи не найгострішою проблемою всіх міст. І чим більше місто, тим гостріша ця проблема. Прибудинкова територія є особливою часткою міського середовища, де найчастіше людина реалізує свою потребу у відпочинку, хоч і короткочасному. Тому зниження шумового впливу є дуже актуальним. Можливими джерелами шуму можуть бути транспортні засоби, здійснення ремонтних робіт в квартирах або в господарській зоні (ремонт автомобіля, бойлера, трансформаторної підстанції тощо). В зв'язку з цим повинні бути визначені максимальні рівні шуму для прибудинкової території. Крім того, міська влада повинна визначити часові межі, коли дозволяється

підвищувати рівень шуму чи то в помешканні, чи то на прибудинковій території.

Ще один важливий фактор, який впливає на санітарний стан прибудинкової території – загазованість повітря. Часто можна спостерігати таку картину: автомобіль заїхав на прибудинкову територію і, чекаючи когось із будинку не вимикає двигун. Звичайно, така ситуація неприпустима. В зв'язку з цим необхідно встановити жорсткі вимоги щодо виникнення подібних ситуацій з метою недопущення забруднення повітря. І забруднюється не лише повітря, а й поверхневий шар землі, який згодом стає непридатним для рослинності.

Розглянуті вище вимоги до організації прибудинкових територій лише в загальних рисах визначають методологічні підходи до формування цього важливого для існування будинку та його мешканців простору. Тому слід ретельно підходити до організації прибудинкових територій.

Висновки до розділу IV

1. Аналіз досвіду формування житла вказує на те, що воно є найважливішою складовою міського середовища. Більшу частину життя людина проводить саме в житлі. Тому на прикладі формування вимог до житлового середовища розглянуто розроблені основні методологічні принципи нормування міського середовища. Зокрема, визначено методологічні засади формування вимог до розроблення нормативів для проектування житла, які ґрунтуються на потребах людини та спрямовані на створення оптимальних функціональних, санітарно-гігієнічних та інших умов проживання та безпечного існування людини в помешканні.
2. За результатами аналізу потреб людини та функцій, які повинні виконувати житло, визначено, що основними вимогами до формування житлового середовища є:
 - функціонально-планувальні;

- санітарно-гігієнічні (екологічні);
- конструктивні;
- протипожежні.

На основі цих вимог розроблено модель комфорту житла, яка залежить від умов заселення квартири, кількості виконання функцій кожним з приміщень та санітарно-гігієнічного комфорту житлового середовища.

3. Важливим елементом міського середовища, який забезпечує нормальне технічне функціонування житлового будинку і комфортні умови проживання в ньому людей, є прибудинкова територія. В зв'язку з цим визначено основні функції прибудинкових територій, якими є: інженерно-технічні, рекреаційні, комунікаційні.
4. На основі визначених функцій прибудинкових територій та потреб людини щодо їх використання розроблено методологічні засади формування вимог до прибудинкових територій, які ґрунтуються на зручності та експлуатаційній доцільності.

ВИСНОВКИ

Проведений в дисертації, метою якої є розроблення і обґрунтування методологічних основ нормування міського середовища і його головних структурно-функціональних елементів, формування структури обмежень для створення оптимального середовища життєдіяльності людини, визначення структури обмежень щодо формування сталого та безпечного середовища і основних методичних положень архітектурно-містобудівної нормології, комплекс досліджень дає можливість дійти таких загальних висновків і пропозицій:

1. Аналіз існуючої на сьогодні ситуації у сфері нормування в архітектурно-містобудівній діяльності свідчить про те, що давно назріла необхідність систематизувати напрацьований в теорії та практиці архітектури та містобудування досвід і виробити обґрунтовані методологічні основи нормування міського середовища та його елементів на основі вітчизняного та зарубіжного досвіду. Особливо слід зазначити, що на сьогодні нормативно-правова база, спрямована на формування міського середовища, формується за проблемно-галузевими напрямками, що є неприпустимим з огляду на все більшу розгалуженість наукових знань про середовище існування людини та постійний розвиток комплексу вимог суспільства до матеріально-просторового середовища.
2. На основі аналізу наукових досліджень у сфері нормування міського середовища, а також стану сучасної бази нормативно-правових і нормативних документів у будівництві визначено необхідність створення нового напрямку наукових досліджень в теорії архітектури та містобудування – архітектурно-містобудівної нормології – науки про норму та її розвиток, яка вивчає рівень пізнання норми людиною, на основі якого розробляються нормативи для застосування в архітектурно-містобудівній діяльності під час створення середовища для життєдіяльності людини. Архітектурно-містобудівна нормологія має стати інтегруючим напрямком

наукових досліджень, який сконцентрує в собі всі напрацювання багатьох галузей науки для використання та подальшого розвитку їх у створенні єдиної системи нормотворення – основи формування середовища існування людини. Основними завданнями архітектурно-містобудівної нормології є: вивчення потреб людини в усіх сферах її життєдіяльності; вивчення факторів, що впливають на формування вимог до міського середовища; вивчення економічної бази містобудування, технічного стану і можливостей будівельного комплексу та комунального господарства, що забезпечує утримання міського середовища; розробка теорії та методології нормування міського середовища в процесі архітектурно-містобудівної діяльності; виведення та формування нормативних обмежень в різних напрямках створення міського середовища. Основними принципами архітектурно-містобудівної нормології є: принцип адекватності нормативних обмежень структурі потреб людини та суспільства, економічним, технічним і технологічним можливостям суспільства, культурним і соціально-психологічним обмеженням; принцип ієрархії структури системи нормативно-правової бази, в основу якого покладено структуру властивостей і потреб людини та суспільства.

3. Сформовано основи понятійного апарату архітектурно-містобудівної нормології, в якому чітко визначено основні терміни нового наукового напрямку. Зокрема, конкретизовано такі основоположні поняття, як «норма» і «норматив». Норма в архітектурно-містобудівній діяльності – це об'єктивна характеристика такої взаємодії людини з оточуючим її штучним середовищем, під час якої забезпечуються оптимальні умови для життєдіяльності людини та сталий розвиток природного середовища. Норматив – показник рівня пізнання об'єктивної норми, тобто він є «проміжним» етапом на шляху введення норми. Запропонований в роботі понятійний апарат є підґрунтям для його подальшого розвитку – формулювання термінів і визначень у сфері містобудівного нормування територій, елементів і параметрів будівель і споруд. Запровадження цього

понятійного апарату дозволить однозначно тлумачити основні поняття нормології та здійснювати цілеспрямовану роботу з формування методології нормування архітектурно-містобудівного середовища.

4. З метою вироблення якісно нових підходів до формування нормативних обмежень нормативно-правова база, що регламентує створення матеріально-просторового середовища, розглянута в якості цілісної системи, яка включає три взаємопов'язані та взаємообумовлені рівні організації: створення моделі середовища, матеріалізація цієї моделі та експлуатація середовища.
5. З використанням елементів системного аналізу проведено дослідження умов і факторів, які впливають на формування вимог до міського середовища. Встановлено, що основними чинниками, які впливають на формування вимог, є природні фактори, потреби людини, антропологічні фактори, природно-техногенні фактори. Вони формують основні вимоги до елементів міського середовища, на підставі яких визначаються нормативи і нормативні показники, що лягають в основу регламентуючих документів у будівництві. Дана класифікація, як і подальший розподіл кожної з груп факторів, розроблена, передусім, з метою систематизації умов, що впливають на формування вимог до міського середовища. На практиці ці умови дуже взаємопов'язані та мають постійний взаємовплив одних на інших.
6. На підставі аналізу діючих актів законодавства та інших регламентуючих документів структуровано нормативно-правову базу за рівнями, починаючи від законів України та указів Президента України і закінчуючи нормативними документами, що затверджуються суб'єктами господарювання. Кожен з цих видів документів має свої цілі та завдання, спрямовані на вирішення конкретних аспектів формування міського середовища.
7. Оскільки на сьогодні немає чіткої методології розроблення регламентуючих документів у будівництві, а також враховуючи досвід науково-проектної діяльності та вітчизняний і зарубіжний досвід нормування міського середовища, визначено, що структура системи регламентуючих документів у

будівництві повинна будуватися за принципом об'єктності (тобто за об'єктами чи предметами нормування та стандартизації у будівництві). Це зробить систему чітко структурованою та зручною у використанні.

8. Розроблено основні методологічні підходи до визначення норм і нормативів, в основі яких є вивчення вимог до середовища на підставі факторів і умов (природних факторів, потреб людини, антропологічних і природно-техногенних факторів), що впливають на формування міського середовища. Визначено основні групи вимог, серед яких вимоги до будівель і споруд (функціонально-планувальні, санітарно-гігієнічні (екологічні), конструктивні, протипожежні) та вимоги до територій (функціонально-планувальні, екологічні (санітарно-гігієнічні), вимоги до безпеки територій, комунікаційні, протипожежні). Розроблені підходи до визначення норм і нормативів формалізовано в моделі, яка визначає послідовність операцій, починаючи від постановки проблеми, що потребує унормування, до затвердження норми чи нормативу. Формування нормативних обмежень для створення середовища життєдіяльності людини повинно ґрунтуватися на розумній достатності функціонування системи «природне середовище ↔ людина ↔ штучне середовище ↔ природне середовище». Для якомога точнішого визначення нормативних обмежень слід застосовувати інтегративний підхід у вивченні середовища та умов існування людини в ньому. При використанні інтегративного підходу під час формування нормативних обмежень всі вимоги щодо створення середовища повинні розглядатися в комплексі, навіть коли мова йде про визначення параметрів однієї зі складових структурно-функціонального елемента середовища. Даний підхід передбачає залучення всіх галузей знань, що вивчають різні аспекти формування середовища, поведінки людини, а також взаємодії людини та середовища, до нормотворчого процесу з метою вироблення таких нормативних обмежень, за допомогою яких здійснювалося б створення середовища існування людини, яке відповідало би найсучаснішим вимогам суспільства, ґрунтувалося б на останніх наукових дослідженнях і

- забезпечувало б гармонійний розвиток людини та збереження, відновлення і сталий розвиток природного середовища. Крім того, нормативні обмеження повинні формуватися за принципами достовірності та несуперечності. Перший з них означає, що нормативні вимоги повинні бути обґрунтованими, мати під собою чітку та зрозумілу методологічну основу і обґрунтування, яке базується на сучасних дослідженнях в різних сферах наукових знань про людину, середовище та їх взаємодію. Принцип несуперечності полягає в тому, що нормативні обмеження, які містяться в різних регламентуючих документах і стосуються вимог з одних і тих самих питань, не повинні суперечити одне одному, а навпаки – доповнювати і розвивати одне одного.
9. На основі проведеного аналізу існуючих нормативно-правових і нормативних документів у будівництві визначено принципи формування регламентуючих документів, головною метою яких повинно бути визначення кількісних і якісних параметрів середовища існування людини, спрямованих на захист і забезпечення реалізації її потреб. Нормативні вимоги, спрямовані на забезпечення життя і здоров'я людини, охорони навколишнього середовища, надійності будівель і споруд, повинні бути обов'язковими. Всі інші можуть мати рекомендований характер. Також в регламентуючих документах можуть міститися довідкові положення, які доповнюють ці вимоги. Залежно від рівня регламентуючих документів (національного (національні (державні) будівельні норми і стандарти), відомчого (відомчі будівельні норми) та територіального (територіальні будівельні норми) рівнів) мають бути розмежовані вимоги до їх змісту. Ці вимоги повинні йти від загального до окремого за винятком тих, що стосуються забезпечення безпеки для життя та здоров'я людини.

Висновки, пропозиції та рекомендації дисертації можуть бути використані органами виконавчої влади та місцевого самоврядування при розробленні та коригуванні національних, відомчих та територіальних нормативно-правових і нормативних документів у будівництві, систематизації цих документів на нових методологічних засадах, а також науково-дослідними організаціями при

розробленні концептуальних засад визначення нормативних обмежень. Основні положення архітектурно-містобудівної нормології практично застосовуватимуться також в експериментальному проектуванні, яке стане індикатором оцінки та перевірки якості розроблених нормативних обмежень щодо міського середовища, що пропонуються за результатами наукових досліджень.

Крім того, архітектурно-містобудівна нормологія має стати однією з головних навчальних дисциплін у вищій архітектурно-містобудівній школі, оскільки при підготовці фахівців у сфері архітектури та містобудування слід особливо зосередити увагу на викладанні їм основ теорії норми як у філософському, так і в прикладному аспектах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

114. Айрапетов Г.А., Бретшнайдер Б. Строительство в Германии. – М.: Стройиздат, 1991. – 288 с.
115. Аронин Д.Э. Климат и архитектура / Перевод с английского В.Б.Соколова; Редакция, предисловие и примечания В.Е.Коренькова. – М.: Госстройиздат, 1959. – 252 с.
116. Архитектурно-ландшафтные принципы проектирования жилых территорий: Учебное пособие / Крижановская Н.Я. – К.: УМК ВО, 1990.- 124 с.
117. Архитектура: Короткий словник-довідник / А.П.Мардер, Ю.М.Євреїнов, О.А.Пламеницька та ін.: За загальною редакцією А.П.Мардера. – К.: Будівельник, 1995. – 335 с.
118. Асеев В.Г., Шкаратан О.И. Социальные нормативы и показатели. - М.: Профиздат, 1984. - 124 с.
119. Бархин М.Г. Город. Структура и композиция. – М.: Наука, 1986. – 264 с.
120. Бархин М.Г. Метод работы зодчего. – М.: Стройиздат, 1981. – 216 с.
121. Бачинська Л.Г. Архитектура житла: Проблеми теорії та практики структуроутворення. – К.: Грамота, 2004. – 408 с.
122. Белоконь Ю.Н., Владимиров В.В., Фомин И.А. Организация территории приграничных районов (концептуальные положения). – К.: КНУСА, 2002. – 88 с.
123. Бережной Н.М. Человек и его потребности. Под редакцией В.Д.Диденко. – М.: Московский государственный университет сервиса, 2000. – 160 с.
124. Беркута А.В. Будівельний комплекс України: досягнення, перспективи, проблеми //Будівництво України. – 2004. - № 5. – С. 2-3.
125. Беркута А.В. Реальні кроки до створення сприятливого інвестиційного клімату //Будівництво України. – 1998. - № 5. – С. 2-5.
126. Білоконь Ю.М. Планування території України на сучасному етапі //Будівництво України. – 1998. - № 5. – С. 14-16

127. Білоконь Ю.М. Про кадрову політику в галузі містобудування //Будівництво України. – 2000. - № 4. – С. 2-6.
128. Білоконь Ю.М. Проблеми містобудівного розвитку територій. – К.: Укранархбудінформ, 2001. – 80 с.
129. Білоконь Ю.М. Управління розвитком територій (планувальні аспекти). – К.: Укранархбудінформ, 2002. – 151 с.
130. Большая медицинская энциклопедия. Т.21. – М.: Советская энциклопедия, 1961.
131. Большая советская энциклопедия. Т.18. Издание 3-е. – М.: Советская энциклопедия, 1974. – 632 с.
132. Большая советская энциклопедия. Т.24, кн.І. Издание 3-е. – М.: Советская энциклопедия, 1976. – 608 с.
133. Бочаров Ю.П., Кудрявцев О.К. Планировочная структура современного города. – М.: Стройиздат, 1972. – 159 с.
134. Бочаров Ю.П., Фильваров Г.И. Производство и пространственная организация городов. – М., 1987. – 256 с.
135. Васильев Н.И. Строительное законодательство: Пособие для 3-го и 4-го концентров заочного обучения и для втузов и техникумов, подготовляющих инженеров и техников для строительства промышленности. Под общей редакцией К.П.Хайдукова. – М.-Л.: Госстройиздат, 1933. – 254 с.
136. Веснин В.Р. Основы менеджмента. – М.: Институт международного права и экономики им. А.С.Грибоедова, 1999. – 480 с.
137. Владимиров В.В. Рациональное использование территории и охрана окружающей среды в районной планировке. – М.: Знание, 1979.
138. Владимиров В.В. Урбоэкология: Конспект лекций / В.В.Владимиров; Международный независимый эколого-политологический университет. – М.: Издательство МНЭПУ, 1999. – 202 с.
139. Владимиров В.В., Фомин И.А. Основы районной планировки: Учебник. - М.: Высшая школа, 1995. - 224 с.
140. Власова Т.Ю. Індивідуальне житло в місті. Регіональний аспект // Архітектура України. – 1993. - № 1. – С.3-6.

141. Власова Т.Ю. Методические основы проектирования односемейного городского дома с учетом региональных условий: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры. – К., 1994. – 19 с.
142. Габрель М. Архітектурно-ландшафтна організація прикордонних територій Українських Карпат //Транскордонні території України. – К.: Укранархбудінформ, 1999. – С. 160-171.
143. Габрель М.М. Методологічні основи просторової організації містобудівних систем: (На прикладі Карпатського регіону України): Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук. – К., 2002. – 492 с.
144. Гидион З. Пространство, время, архитектура. Сокращенный перевод с немецкого М.В.Леонене, И.Л.Черня. – 3-е издание. – М.: Стройиздат, 1984. – 455 с.
145. Горомосов М.С., Лицкевич В.К. Строительные санитарно-гигиенические нормативы жилища. (Обзор). – М., 1975. – 47 с.
146. Горомосов М.С. Микроклимат жилищ и его гигиеническое нормирование. – М.: Медгиз, 1963.
147. ГОСТ 23838-89 (СТ СЭВ 6084-87). Здания предприятий. Параметры. – Взамен ГОСТ 23837-79, ГОСТ 23838-79, ГОСТ 23839-79, ГОСТ 23840-79, ГОСТ 24336-80, ГОСТ 24337-80. – Введен 01.07.89. – М.: Издательство стандартов, 1989. – 9 с.
148. ГОСТ 27751-88 (СТ СЭВ 384-87). Надежность строительных конструкций и оснований.Основные положения по расчету. – Введен впервые. – Введен 01.07.88. – М.: Издательство стандартов, 1989. – 9 с.
149. Градостроительные основы развития курортно-рекреационных районов СССР / Городской В.Я., Панченко Т.Ф., Мазуркевич А.А. и др.; Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства в г. Киеве. – М.: Стройиздат, 1990. – 198 с.
150. Гречина М.И., Граужис Г.И., Козюлин В.В. Массовое жилище на период 1980-1990 гг.: Основные положения проектирования // Строительство и архитектура. Вып. 11. – К.: Будивельник, 1975. – С. 24-27.

151. Гропиус В. Границы архитектуры. – М.: Искусство, 1971. – 285 с.
152. Губернский Ю.Д., Лицкевич В.К. Жилище для человека. – М.: Стройиздат, 1991. – 227 с.
153. Гусаков В., Білоконь Ю., Нудельман В., Вашкулат О. Методичний посібник з розробки та впровадження Правил використання та забудови території міст. – К., 1998.
154. Гусаков В., Валетта У., Нудельман В., Вашкулат О. Регулювання, використання і забудова територій населених пунктів (зонінг). Довідник. – К., 1996.
155. Гусаков В.Н., Муляр Л.Х., Нечаева Т.С., Присяжнюк В.Ф., Урусов Г.А. Устойчивое развитие населенных пунктов и обеспечение населения жильем (Стамбул, 3-14 июня 1996 года): Национальный доклад ко Второй Всемирной Конференции ООН по населенным пунктам (Хабитат-II). – К., 1996. – 75 с.
156. Гусаков В.Н. Основные направления реформирования жилищного строительства в Украине // Международная конференция «Реформирование жилищной политики в Украине в переходный период». 7-9 декабря 1994 г. – К., 1994.
157. Гутнов А.Э. Город как объект системного исследования // Системные исследования. – М.: Наука, 1977. – с. 212-236.
158. Гутнов А.Э. Движение к человеку // Архитектура СССР. – 1983. – № 12. – С.2-3.
159. Гутнов А.Э. Эволюция градостроительства. – М.: Стройиздат, 1984. – 247 с.
160. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка. Т.2. – М.: Государственное издательство иностранных и национальных словарей, 1956. – 780 с.
161. ДБН 360-92**. Містобудування. Планування та забудова міських і сільських поселень. – К.: Держбуд України, 2002. – 108 с.

162. ДБН А.1.1-1-93. Система стандартизації та нормування в будівництві. Основні положення. – Вводяться вперше. – Введені 01.07.93. – К.: Укрархбудінформ, 1993. – 10 с. Зі змінами.
163. ДБН В.1.1-3-97. Захист від небезпечних геологічних процесів. Інженерний захист територій, будинків і споруд від зсувів і обвалів. Основні положення. – Вводяться вперше. – Введені 01.07.97. – К.: Держбуд України, 1998. – 40с.
164. ДБН В.1.1-5-2000. Захист від небезпечних геологічних процесів. Будинки та споруди на підроблюваних територіях і просідаючих ґрунтах. – К.: Держбуд України, 1999.
165. ДБН В.1.1-7-2002. Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – На заміну СНиП 2.01.02-85*. – Введені 01.05.2003. – К.: Держбуд України, 2003. – 41 с.
166. ДБН В.1.4-0.01-97. Система радіаційної безпеки в будівництві. Основні положення. – Вводяться вперше. – Введені 01.01.98. – К.: Держкоммістобудування, 1997. – 8 с.
167. ДБН В.1.4-1.01-97. Система радіаційної безпеки в будівництві. Регламентовані радіаційні параметри. – Допустимі рівні. – Вводяться вперше. – Введені 01.01.98. – К.: Держкоммістобудування, 1997. – 6 с.
168. ДБН В.2.2-9-99. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. – На заміну СНиП 2.08.02-89. – Введені 01.01.2000. – К.: Держбуд України, 1999. – 47 с.
169. ДБН В.2.2-... . Житлові будинки. Основні положення. (Проект).
170. Девисілов В. Специальность: Безопасность жизнедеятельности в техносфере // Основы безопасности жизни. – 2003. – № 4. – С. 39-41.
171. Демин Н.М. Управление развитием градостроительных систем. – К.: Будівельник, 1991. – 184 с.
172. Демина В.С. Исследование эксплуатационных качеств квартир нового жилого фонда (на примере г. Киева): Диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры. – К., 1969.

173. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. – Вводяться вперше. – Введені 24.07.96.
174. До питань розвитку підприємництва у будівельному комплексі України (за матеріалами доповіді голови Держбуду України В.М.Гусакова на семінарі-наradі 27 жовтня 1998 року) //Будівництво України. – 1998. - № 6. – С. 2-4.
175. Доценко Т.А. Город и его жители: взаимоотношения и проблемы // Строительство и архитектура. – 1989. - № 8. – С. 22.
176. Доценко Т.А. Методика формирования новой жилой застройки в условиях реконструкции центров крупнейших городов (на примере г. Киева): Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры. – К., 1991. – 19 с.
177. ДСН 3.3.6.039-99. Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації. – Вводяться вперше.
178. Ежов В.И., Слепцов О.С., Гусева Е.В. Архитектурно-конструктивные системы гражданских зданий. – К.: Лиценз и Арх. АртЭк, 1998. – 331 с.
179. Ершов А.В., Айсина В.И. Методы расчета и моделирования микроклимата застройки // Вопросы строительства и архитектуры. Вып.8. – Минск: Вышэйшая школа, 1984. – С. 62-68.
180. Ершов А.В., Айсина В.И. Учет климатических факторов при совершенствовании качества среды городской застройки. - В сб.: Проблемы качества городской среды. – М.: Наука, 1989. – С. 173-184.
181. Жилая ячейка в будущем / Б.Р.Рубаненко, К.К.Карташова, Д.Г.Тонский и др. – М.: Стройиздат, 1982. – 200 с.
182. Закон Российской Федерации «О техническом регулировании».
183. Закон України «Про архітектурну діяльність». – Відомості Верховної Ради України, 1999, № 31, ст. 246.
184. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення». Зі змінами і доповненнями.
185. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Зі змінами і доповненнями.

186. Закон України «Про об'єднання співвласників багатоквартирного будинку». – Відомості Верховної Ради України. – 2002. - № 10. – Ст. 78.
187. Закон України «Про основи містобудування». – Відомості Верховної Ради України. – 1992. - № 52. – Ст. 683; зі змінами – Відомості Верховної Ради України. – 2001. - № 16. – Ст. 76.
188. Закон України «Про підтвердження відповідності».
189. Закон України «Про стандартизацію».
190. Заривайська Х.А. Гігієна повітряного середовища жител. – К.: Здоров'я, 1969. – 144 с.
191. Заривайська Х.А., Матусевич В.Г., Янко Н. Гігієна житла і побуту. – К.: Здоров'я, 1976.
192. Заставний Ф.Д. Географія України: У 2-х книгах. – Львів: Світ, 1994. – 472с.
193. Зоколей С.В. Архитектурное проектирование, эксплуатация объектов, их связь с окружающей средой / Перевод с английского М.В.Никольского; Под редакцией В.Г.Бердичевского, Б.Ю.Бранденбурга. – М.: Стройиздат, 1984. – 670 с.
194. Ивин А.А. Логика норм. – М.: Издательство МГУ, 1973.
195. Иконников А.В. Архитектура XX века: Утопии и реальность: В 2-х томах. – М.: Прогресс-Традиция, 2001. – Т.1. – 655 с.; Т.2. – 672 с.
196. Иконников А.В. Архитектура и история. – М.: Стройиздат, 1993.
197. Иконников А.В. Историзм в архитектуре /Ред. Т.А.Гатова, Н.И.Гинзбург. – М.: Стройиздат, 1997. – 559 с.
198. Иконников А.В. Функция, форма, образ в архитектуре. – М.: Стройиздат, 1986. – 288 с.
199. Иноземцева А.С. Архитектура промышленных жилых домов. – К.: Будівельник, 1984. – 72 с.
200. Иноземцева А.С. Муляр Л.Х., Писковский Ю.И., Соловьев В.П. Жилищное строительство в Украинской ССР: современный этап, проблемы, перспективы. – К.: Будівельник, 1988. – 176 с.

201. Іноземцева Г. Формування повноцінного середовища при переході до ринку житла // *Архітектура України*. – 1991. - № 4. – С. 8-13.
202. История советской архитектуры, 1917-1954 гг.: Учебник для архитектурных вузов. Специальность «Архитектура» / Н.П.Былинкин, В.Н.Калмыкова, А.В.Рябушин, Г.В.Сергеева; Под общей редакцией Н.П.Былинкина и А.В.Рябушина. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Стройиздат, 1985. – 256 с.
203. Карташова К.К. К вопросу системного представления о жилище // *Семья и жилая ячейка*. – М.: ЦНИИЭП жилища. – 1974.
204. Ключниченко Є.Є. Містобудівні основи формування житлового середовища (Методологія техніко-економічного обґрунтування): Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук. – К., 1998. – 326 с.
205. Ключниченко Є.Є. Реконструкція житлової забудови. Техніко-економічне обґрунтування: Навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2000. – 248 с.
206. Ключниченко Є.Є. Управління містом: Навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2003. – 260 с.
207. Ковальський Л.Н. Архитектура учебно-воспитательных зданий. – К.: Будівельник, 1988. – 142 с.
208. Ковальський Л.М. Проблеми розвитку архітектури навчально-виховних будівель: Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора архітектури. – К., 1996.
209. Колотилкин Б.М. Надежность функционирования жилых зданий. – М.: Стройиздат, 1989. – 376 с.
210. Кондаков Н.И. Логический словарь. – М.: Наука, 1971.
211. Конторович И.Я., Ривкин А.Б. Рациональное использование территорий городов. – М.: Стройиздат, 1986. – 171 с.
212. Корольков А.А. Диалектика и теория медицины. – Л.: Издательство Ленинградского университета, 1979. – 100 с.

213. Корольков А.А. О понимании нормы в биологии и медицине // *Философские проблемы в биологии и медицине*. – М.-Л.: Наука, 1966. – С. 78-79.
214. Корольков А.А., Петленко В.П. Философские проблемы теории нормы в биологии и медицине. – М.: Медицина, 1977. – 390 с.
215. Крижановская Н.Я. Городская среда – дети – транспорт. – К.: Будівельник, 1994. – 136 с.
216. Крижановская Н.Я. Эколого-градостроительные принципы проектирования ландшафтно-рекреационных территорий Украины. – К.: УМК ВО, 1992. – 116 с.
217. Ксенович М.Я. Містобудівні основи сталого розвитку міста Києва. – К.: Головне управління містобудування та архітектури м. Києва, Українська академія архітектури, Державний науково-дослідний і проектний інститут містобудування, Інститут Урбаністики у м. Києві; 2002. – 170 с.
218. Куприянов В.В., Куликов В.В. Диалектико-материалистический подход к изучению нормы. – В кн.: *Философские и социально-гигиенические аспекты учения о здоровье и болезни*. – М.: Медицина, 1975. – С. 6-21.
219. Лаврик Г.И. Методологические проблемы исследования архитектурных систем: Диссертация на соискание ученой степени доктора архитектуры. – К., 1979. – 251 с.
220. Лаврик Г.И. Основы системного анализа в архитектурных исследованиях и проектировании: Пособие. – К.: КНУБА, 2002. – 140 с.
221. Лицкевич В.К. Жилище и климат. – М.: Стройиздат, 1984. – 288 с.
222. Макухин В.Ф. Методические основы проектирования жилых районов крупных и крупнейших городов: Диссертация на соискание ученой степени доктора архитектуры. – К., 1993. – 393 с.
223. Макухін В., Макухін О. Міське планування і земельна проблема // *А.С.С.* – 1998. - № 1. – С. 48.
224. Макухін В.Ф., Нечаєва Т.С. Планування та забудова нових житлових новоутворень. – К.: Будівельник, 1979. – 112 с.

225. Макухін В.Ф. Планувальна композиція сучасного міста. – К.: Будівельник, 1974. – 66 с.
226. Маслоу А.Г. Мотивация и личность: Перевод с английского. – СПб.: Евразия, 1999. – 478 с.
227. Маслоу А. Новые рубежи человеческой природы: Перевод с английского. – М.: Смысл, 1999. – 425 с.
228. Международное согласование строительных правил в регионе ЕЭК. – Нью-Йорк: Организация Объединенных Наций, 1987. – 101 с.
229. Методические указания по осуществлению государственного санитарного надзора за устройством и содержанием жилых зданий. – М., 1981. – 77 с.
230. Мироненко В.П. Архитектура, эргономика и нормы проектирования //Строительство и архитектура. – 1985. - № 1. – С. 30.
231. Мироненко В.П. Методологические основы оптимизации архитектурной среды: Диссертация на соискание научной степени доктора архитектуры. – Х., 1999. – 371 с.
232. Мироненко В.П. Эргономические принципы архитектурного проектирования (теоретико-методологический аспект). – Харьков: Основа, 1997. – 112 с.
233. Містобудування. Довідник проєктувальника / За редакцією Т.Ф.Панченко. – К.: Укрархбудінформ, 2001. – 192 с.
234. Могилат А.Н., Волик Г.Л., Юрин О.И. Строительная теплофизика ограждающих конструкций зданий: Учебное пособие. – К.: УМКВО, 1989. – 90 с.
235. Моисеенко З.В. Роль традиций в формировании архитектуры сельского жилища: Диссертация на соискание ученой степени доктора архитектуры. – К., 1979. – 342 с.
236. Молчанов В.М. Теоретические основы проектирования жилых зданий: Учебное пособие. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 240 с.

237. МСН 1.01-01-96. Система межгосударственных нормативных документов в строительстве. Основные положения. – М., 1997.
238. Муляр Л.Х. Градостроительные основы типового проектирования жилища // Строительство и архитектура: Жилые дома и здания общественного назначения. Вып. 17. – К.: Будівельник, 1981. – С. 3-7.
239. Муляр Л.Х. Комплексная программа «Жилье-2000» // Строительство и архитектура. – 1988. - № 8. – С. 1-6.
240. Нечаєва Т. Проблемні питання і пріоритетні завдання містобудування у світлі охорони довкілля //Досвід та перспективи розвитку міст України. Вип. 2. Охорона довкілля. Ландшафтна архітектура. – К.: Діпромісто, 2002. – С. 76-82.
241. Николаенко В.А. Типологические и методологические проблемы формирования индивидуальной малоэтажной застройки в Украине: Диссертация на соискание научной степени доктора архитектуры. – К., 1999. – 336 с.
242. Нудельман В.И. Важный вклад в методологию градостроительства на фоне первоочередных проблем //Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Вип. 3 (спеціальний). Планувальний розвиток міст і територій. – К.: КДТУБА, 1998. – С. 43-47.
243. Омеляненко М.В. Архітектурно-планувальна організація квартир міської забудови, категоризованих за рівнем комфорту. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата архітектури. – К.: КДТУБА, 1995.
244. Осітнянко А.П. Оптимізація управління територіальним розвитком міста: Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук. – К., 2002. – 373 с.
245. Основы формирования архитектурно-художественного облика городов / В.Н.Белоусов, Л.Н.Кулага, В.А.Лавров и др.: Под редакцией В.Н.Белоусова и Л.Н.Кулаги. – М.: Стройиздат, 1981. – 191 с.
246. Панченко Т.Ф. Градостроительные основы комплексного формирования курортов: Диссертация на соискание ученой степени доктора архитектуры. – К., 1986. – 335 с.

247. Панченко Т.Ф. Проектирование курортов и зон отдыха. – К.: Будівельник, 1983. – 103 с.
248. Перечень действующих общеобязательных нормативных документов по строительству (по состоянию на 1 октября 1965 г.). – М.: Издательство литературы по строительству, 1965. – 96 с.
249. Планировка новых городов /И.М.Смоляр, Н.Н.Некрасов, Дж.Дики и др.; Предисловие В.А.Васильченко и др. – М.: Стройиздат, 1984. – 144 с.
250. Положение о Межгосударственной научно-технической комиссии по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС).
251. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про державну реєстрацію нормативно-правових актів міністерств та інших органів виконавчої влади» від 28 грудня 1992 року № 731. Зі змінами і доповненнями.
252. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями» від 24 березня 2004 року № 368.
253. Прибыткова И. Влияние института гражданства на процессы возвращения и обустройства ранее депортированных народов и лиц в Крыму. – К., 1997. – 204 с.
254. Прибыткова И.М. Эмиграционный потенциал ранее депортированных крымских татар в Республике Узбекистан / Представительство МОМ в Украине. – К., 1998. – 100 с.
255. Присяжнюк В. Планувальна організація території України в умовах розвитку зовнішніх зв'язків //Транскордонні території України (проблеми розвитку). –К.: Укрархбудінформ, 1999. – С. 21-25.
256. Присяжнюк В. Соціальний розвиток села і житло // Архітектура України. – 1991. - № 4. – С. 2-7.
257. Проект Житлового кодексу України.

258. Проскураков В.І. Архітектура українського театру. Простір і дія: Монографія. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2001. – 564 с.
259. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы). – М.: Журнал «Россия Молодая», 1994. – 367 с.
260. Репин Ю. Архитектура жилища. – К.: КП «НИИСЭП» – ИПЦ «Тираж», 2003. – 282 с.
261. Репин Ю.Г. Альтернатива типовому проектированию (региональный подход к организации жилой среды) // Архитектура регионального жилища. – К.: КиевЗННИЭП, 1991. – С. 4-12.
262. Репин Ю.Г. Интегрированные архитектурные комплексы (типологические основы интеграции объектов среды обитания в условиях крупного города): Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора архитектуры. – К., 1991.
263. Рудницкий А.М. Управление городской средой. – Львов: Выща школа, 1985. – 108 с.
264. Ручка А.А. Социальные ценности и нормы (Некоторые теоретические и прикладные вопросы социологического анализа). – К.: Наукова думка, 1976. – 152 с.
265. Сапронов В. Что это за предмет – ОБЖ? // Основы безопасности жизни. – 2002. - № 7. – С. 8-14.
266. Сафронов В.Н., Нерсесов С.Н., Мартынова Т.Т. Современный опыт США по стандартизации и техническому нормированию в строительстве. – М.: Стройиздат, 1991. – 208 с.
267. Словник іншомовних слів / За редакцією О.С.Мельничука. – К.: Головна редакція Української радянської енциклопедії АН УРСР, 1974. – 776 с.
268. Смирнова О.Я. Жилищу 2000 года – новое качество. Социально-демографический аспект // Строительство и архитектура. – 1988. - № 8. – С.7-10.

269. Смирнова О.Я. Определение типов квартир по критерию комфортности расселения // Архитектура жилых зданий. Сборник научных трудов. – К.: КиевЗНИИЭП, 1984. – С. 25-31.
270. СНиП I-I-74. Система нормативных документов. – М., 1974.
271. СНиП II-3-79**. Строительная теплотехника. – Взамен СНиП II-A.7-71. – Введены 01.07.79. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986. – 32 с.
272. СНиП II-4-79. Естественное и искусственное освещение. – Взамен СНиП II-A.8-72, СНиП II-A.9-71. – Введены 01.01.80. – М.: Стройиздат, 1980. – 48 с.
273. СНиП II-7-81*. Строительство в сейсмических районах. – Взамен СНиП II-A.12-69*. – Введены 01.01.82. – М.: Стройиздат, 1982. – 48 с.
274. СНиП II-12-77. Защита от шума. – Введены 01.07.78. – М.: Стройиздат, 1978. – 48 с.
275. СНиП II-89-80. Генеральные планы промышленных предприятий. (С изменениями). – Взамен СНиП II-M.1-71. – Введены 01.01.82. – М.: Стройиздат, 1981. – 32 с.
276. СНиП 1.01.01-82*. Система нормативных документов в строительстве. Основные положения / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1984. – 8 с.
277. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика. – Взамен СНиП II-A.6-72. – Введен 01.01.84. – М.: Стройиздат, 1983. – 136 с.
278. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия. – Взамен СНиП II-6-74. – Введены 01.01.87. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1987. – 36 с.
279. СНиП 2.01.15-90. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования. – Взамен СН 517-80, СН 518-79, СН 519-79. – Введены 01.01.92. – М.: АПП ЦИТП, 1991. – 31 с.
280. СНиП 2.06.15-85. Инженерная защита территорий от затопления и подтопления. – Введены 01.07.86. – М., 1988.
281. СНиП 2.09.02-85*. Производственные здания. – Взамен СНиП II-90-81. – Введены 01.01.87. – М.: АПП ЦИТП, 1991. – 16 с.

282. СНиП 10-01. Система нормативных документов в строительстве. (Проект).
283. Современная советская архитектура 1955-1980 гг.: Учебник для вузов / Н.П.Былинкин, А.М.Журавлев, И.В.Шишкина и др.; Под редакцией Н.П.Былинкина, А.В.Рябушина. – М.: Стройиздат, 1985. – 224 с.
284. Современные проблемы материалистической диалектики. – М.: Мысль, 1971.
285. Современный философский словарь / Под редакцией В.Е.Кемерово. – М.-Бишкек-Екатеринбург, 1996. – 608 с.
286. Солуха Б.В. Територіальна оцінка впливу об'єктів будівництва на навколишнє середовище (ТерОВНС). – К.: Знання України, 2002. – 280 с.
287. Солуха Б.В., Фукс Г.Б. Міська екологія: Навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2003. – 338 с.
288. Социальная эффективность архитектурной деятельности. – К.: Будивельник, 1991. – 126 с.
289. Стандартизация в строительстве. – М.: Издательство стандартов, 1980. – 184с.
290. Суравегина М. Наша главная ценность. Методический материал по теме «Основы здорового образа жизни» // Основы безопасности жизни. – 1999. - № 1. – С. 42-44.
291. Техническое нормирование и стандартизация в строительстве / В.И.Сычев, А.Н.Шкинев, Б.Я.Говоровский и др.; Под общей редакцией Н.Н.Качалова. – М.: Стройиздат, 1979. – 503 с.
292. Тимофієнко В.І. Нариси всесвітньої історії архітектури: В 4 т. /За редакцією В.І.Єжова. – К.: Видавництво КНУБА, 2000. – Т.1. Архітектура Стародавнього світу. – Кн. 1. – 500 с.
293. Тимохин В.А. Территориальный рост и планировочное развитие города. – К.: Будивельник, 1989. – 104 с.
294. Тимохін В.О. Основи містобудування: Навчальний посібник. – К.: ІЗМН, 1996. – 216 с.

295. Уренев В.П. Основы архитектурного проектирования предприятий общественного питания. – К.: Вища школа, 1990. – 190 с.
296. Философский энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – 814 с.
297. Фільваров Г., Нечаєва Т., Устенко Т. Генеральний план міста: нові цілі, нова методологія // Архітектура України. – 1991. - № 4. – С. 14-15.
298. Фомин И.А. Город в системе населенных мест. – К.: Будівельник, 1986. – 109 с.
299. Фомін І.О. Основы теории мѣстобудовання: Підручник. – К.: Наукова думка, 1997. – 192 с.
300. Форрестер Дж. Динамика развития города. Перевод с английского. – М.: Прогресс, 1974. – 287 с.
301. Череп В.І. Правовий підмуток галузі // Урядовий кур'єр. – 2004. - № 36. – С.5.
302. Череп В.І. Упевнена хода галузі // Урядовий кур'єр. – 2004. - № 148. – С. 5.
303. Штейнберг Я.А. О новых типах жилых зданий с малометражными квартирами // Известия высших учебных заведений. – 1968. – № 2.
304. Штейнберг Я.А. Экономическая характеристика основных планировочных приемов в типовом проектировании жилых домов и секций. Диссертация. – К., 1955.
305. Экология города: Учебник. – К.: Либра, 2000. – 464 с.
306. Яблонский Д.Н. Количественные методы решения задач типологии жилища. – К.: Будівельник, 1974.
307. Яковлев М.І. Архітектурна графіка – основа професії // Архітектура України. 1991. - № 1. – С. 42-44.
308. Яргина З.Н., Косицкий Я.В., Владимиров В.В., Гутнов А.Э. Основы теории градостроительства. – М.: Стройиздат, 1986. – 326 с.
309. Яргина З.Н., Хачатрянц К.К. Социальные основы архитектурного проектирования. – М.: Стройиздат, 1990. – 340 с.
310. Яргина З.Н. Эстетика города. – М.: Стройиздат, 1991. – 366 с.
311. Kelsen H. Allgemeine theorie der normen. - Wien, 1979. - 362 s.

312. Kneucker A. Die philosophischen Grundlagen des Normalen in der Medizin. Schweiz. Med. Wochenschr. 26, 27, Basel.

ВІДГУК

керівника кваліфікаційної роботи

здобувача рівня вищої освіти «другий (магістерський)» Піддубний Всеволод Олегович
(П.Л.Б.)Кваліфікаційна робота на тему: «Методологічні основи нормування елементів міського
середовища».Викона згідно до завдання, відповідає темі, містить 32 листів
(не згідно) (не відповідає)графічного матеріалу і пояснювальну записку з 103 сторінок, підписана консультантами
і має рецензію.

1. Актуальність теми, наявність замовлення роботи підприємством (організацією) _____

Тема кваліфікаційної роботи є актуальною у будівельній галузі, тому що створення
оптимального середовища життєдіяльності людини – найвища мета архітектури та
містобудування, яка втілюється в проєктах, а згодом – і в будівництві. Якість середовища
оцінюється тим, наскільки воно віддзеркалює потреби людини та суспільства, які, зокрема,
відображаються в державних нормативах, правилах планування і забудови міст.2. Глибина обґрунтувань прийнятих рішень (повнота розрахунків, наявність багато-
варіантності) _____У магістерській роботі виконана систематизація обґрунтованих методологічних
основ нормування міського середовища та його елементів на основі вітчизняного та
зарубіжного досвіду в теорії та практиці архітектурно-містобудівної діяльності.Увага зосереджена на формуванні нормативно-правової бази етапу створення моделі
середовища, тобто процесу, найтісніше пов'язаного з архітектурно-містобудівною
діяльністю.3. Загальний рівень підготовки та ерудиції здобувача ступеня вищої освіти «магістр»
відповідає прийнятним вимогам _____

4. Творчий потенціал і ступінь самостійності студента у вирішенні поставлених задач

Під час навчання студент вправно виконував всі необхідні завдання з дисциплін
відповідно ОПП (практичні заняття, лабораторні роботи, контрольні, розрахунково-графічні
роботи, курсові проєкти). Все це практично підготувало його до належного виконання
кваліфікаційної роботи. Під час виконання кваліфікаційної роботи студент проявив
самостійність, плановість та дисциплінованість професійного навчання, грамотно
використовував всі необхідні навчально-методичні та наукові джерела (ДБН, ДСТУ,
підручники, навчально-методичні посібники, інтернет-джерела).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 новизна. Визначені сучасні принципи організації дизайн-об'єктів інформаційно-
комунікативного середовища міста з урахуванням його функціонального призначення;
досліджена нормативно-правова база, що регламентує створення матеріально-просторового
середовища; створення моделі середовища, матеріалізації цієї моделі та експлуатації
середовища. _____Практичне значення одержаних результатів полягає у визначенні підходів до нормування
елементів міського середовища з метою створення сприятливих умов для життєдіяльності
людини на основі яких здійснюється формування середовища існування людини. _____10. У кваліфікаційній роботі магістра можна відмітити такі недоліки: у кваліфікаційній
роботі бажано було б розширити інформацію про впровадження практичних результатів
роботи. Але це суттєво не впливає на загальну якість виконання кваліфікаційної
роботи. _____

Кваліфікаційна робота магістра у цілому виконана на відповідальному рівні

і при відповідному захисті заслуговує на оцінку:

кількість балів 80 національною Взгнм ЄКТС AКерівник професор, к.т.н. [підпис] Сокольник В.І.
(посада, науковий ступінь) (П.Л.Б.)

Рецензія

здобувача рівня вищої освіти «другий (магістерський)» Піддубний Всеволод Олегович
(ПІБ.)

Кваліфікаційна робота на тему: «Методологічні основи нормування елементів міського середовища».

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

містить 32 листів графічного матеріалу і пояснювальну записку з 103 сторінок.

1. Актуальність теми (повнота постановки проблеми, формування проблеми та її значимість, постановка завдань досліджень)

Тема кваліфікаційної роботи є актуальною у будівельній галузі, тому що створення оптимального середовища життєдіяльності людини – найвища мета архітектури та містобудування, яка втілюється в проєктах, а згодом – і в будівництві. Якість середовища оцінюється тим, наскільки воно віддзеркалює потреби людини та суспільства, які, зокрема, відображаються в державних нормативах, правилах планування і забудови міст.

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

У магістерській роботі виконана систематизація обґрунтованих методологічних основ нормування міського середовища та його елементів на основі вітчизняного та зарубіжного досвіду в теорії та практиці архітектурно-містобудівної діяльності.

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 у визначенні підходів до нормування елементів міського середовища з метою створення сприятливих умов для життєдіяльності людини на основі яких здійснюється формування середовища існування людини.

5. Недоліки кваліфікаційної роботи магістра
у кваліфікаційній роботі бажано було б розширити інформацію про впровадження практичних результатів роботи.

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

кількість балів 91

за національною шкалою вдкітно

за шкалою СКТС A

Рецензент доцент кафедри міського будівництва і господарства

Запорізького національного університету

(посада, місце роботи)


(підпис)

Сірохолот Г.В.
(П.І.Б.)

