

DOI: 10.32347/2076-815x.2021.77.451-457

УДК 643

Топал С.С.,

topal.slavik@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8330-4066,  
Одеська державна академія будівництва та архітектури

## ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ЯК ПОКАЗНИКИ КОМФОРТНОСТІ ЖИТЛА

*Розглядаються гігієнічні фактори, що формують комфортність проживання та впливають на споживчі властивості житлового осередку.*

*Ключові слова : комфортність житла; житлове середовище; санітарно-гігієнічні вимоги; потреби людини; мікроклімат*

**Постановка проблеми.** Процеси життєдіяльності населення, його демографічне і соціальне відтворення забезпечуються в житловому середовищі, матеріальні умови якого визначають повноцінність цих процесів. Різноманітні потреби людини формують вимоги до кількісних та якісних характеристик середовища. Задоволення біологічних потреб вимагає наявності місць для сну, харчування, гігієни, відпочинку і обумовлюється зручністю та налаштованістю житла, адекватними зв'язками людини з природним навколишнім середовищем. Регламентація гігієнічних факторів розміщення, планування, будівництва та експлуатації житла має пріоритетне значення для забезпечення сприятливих умов проживання, особливо в умовах сьогоденного забрудненого природного середовища [1,2].

**Мета дослідження** - визначення санітарно-гігієнічних факторів, що сприяють комфортності перебування людини в житловому осередку.

**Об'єктом дослідження** є житловий осередок.

**Предмет дослідження** - структура гігієнічних показників комфортного житла.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Екологічні аспекти організації житлового осередку як важливі фактори комфортності знайшли відображення в наукових працях Дьоміна М.М., Ключниченка Є.Є., Сингаївської О.І., Нефедова В.А., Цигичко С.П., Тетиора А.Н., Губіної М.Ф., Черепанова К.А.

**Виклад основного матеріалу.** Покращення якості життя людини безпосередньо пов'язане з вирішенням важливого соціально-економічного завдання - забезпеченням житлом згідно сучасних вимог, які беруть до уваги матеріальні, соціальні, духовні, господарсько-побутові потреби та фізичні можливості людини [3,4]. Комфортне житло враховує антропометричні параметри, захищає від несприятливих погодних умов, забезпечує оптимальний мікроклімат, відповідні умови для організації праці та

відпочинку, виховання дітей, різноманітних побутових процесів тощо (рис.1). Людина проводить більшу частину життя в приміщенні. Залежно від віку, характеру трудової діяльності, стану здоров'я, індивідуального способу життя час перебування у приміщенні упродовж дня коливається від 40 до 100 %, складаючи у середньому 75-80 %. І якість умов приміщення суттєво впливає на здоров'я, самопочуття, кількість захворювань та рівень смертності [6].

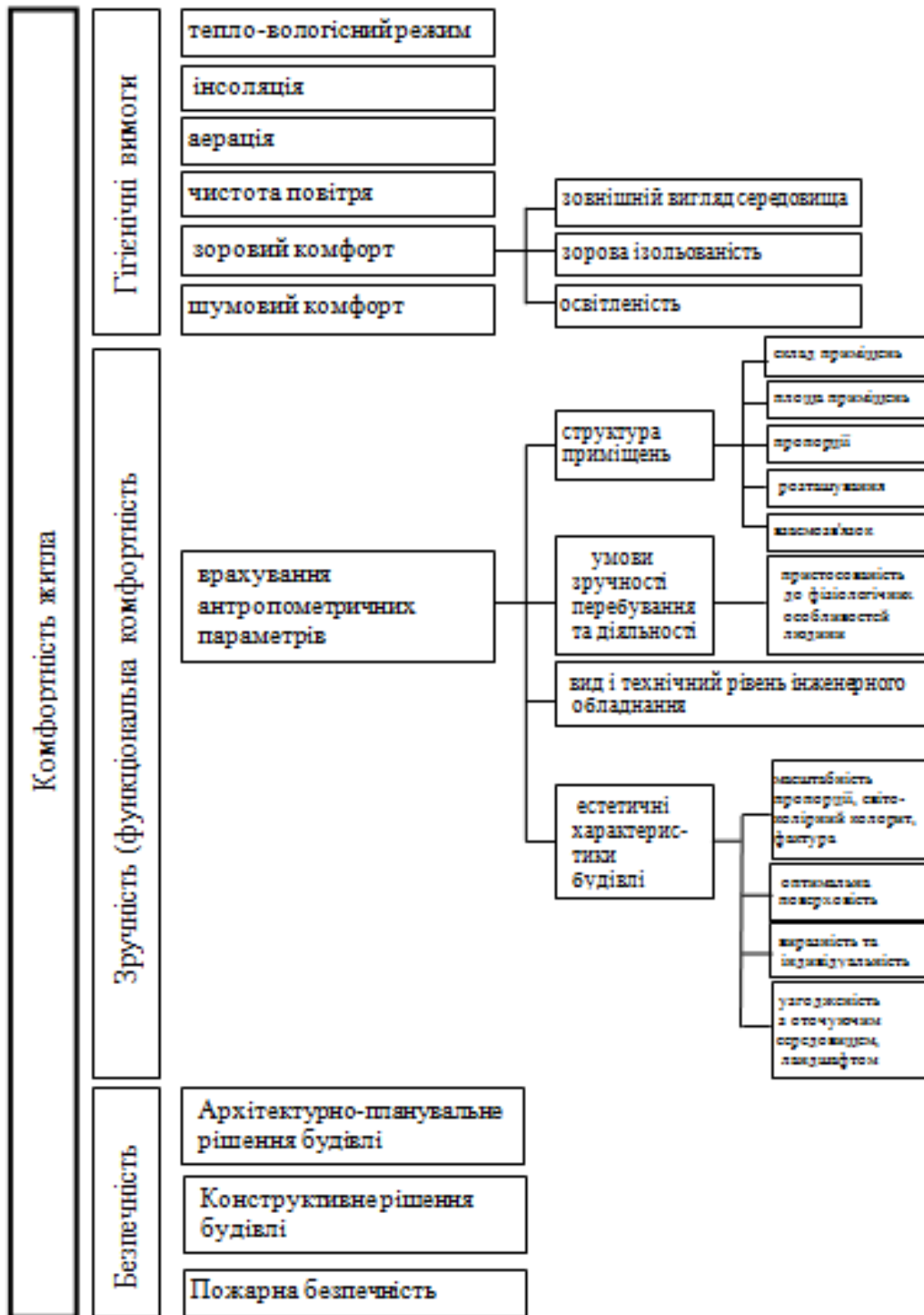


Рис.1.Фактори комфортності житла

Місцерозташування, екологічні умови земельної ділянки, відстань від джерела фізичного, хімічного або біологічного забруднення, характер застосованих будівельних матеріалів та конструкцій, внутрішнє планування, наявність і площа основних приміщень, їх санітарно-технічне обладнання, опалення, освітлення, вентиляція та інші фактори впливають на гігієнічні умови житла. Дотримання відповідних будівельних та гігієнічних вимог під час планування та забудови міських і сільських поселень, регламентованих спеціальними загальнодержавними документами та державними будівельними нормами України, обумовлює комфортність житлових умов [3,4,5]. Оптимальні показники приміщення забезпечують відсутність витрат додаткової енергії людини на адаптацію та пристосування до зовнішніх умов та включають тепло-вологісний режим, інсоляцію, аерацію, чистоту та свіжість повітря, зоровий та шумовий комфорт. Фізіологічні потреби людини визначають обов'язковість дотримання нормативних санітарно-гігієнічних показників житла - мікроклімату приміщення. Тобто «стану внутрішнього середовища, що надає вплив на людину» згідно міждержавного стандарту ГОСТ 30494-2011, який разом з ДСП 173-96 встановлює будівельні вимоги до мікроклімату громадських і житлових будівель. За ступенем впливу на самопочуття людини, його працездатність мікрокліматичні умови підрозділяються на оптимальні, допустимі, шкідливі і небезпечні [7,8,9].

В залежності від особливостей мікроклімату і характеру його впливу на теплообмін у конкретних умовах перебування людини розрізняють комфортний і дискомфортний мікроклімат перегрівного і охолоджувального типів. Комфортний мікроклімат забезпечує оптимальне теплове самопочуття людини, що залежить від адекватного співвідношення величин теплопродукції і тепловіддачі. За звичайних умов для здорової людини, яка відпочиває або виконує легку фізичну працю та перебуває в повсякденному одязі, лікарі визначають комфортні показники мікроклімату у таких межах: температура повітря 16-25°C, вологість повітря 50-60 %, швидкість руху повітря 0,2-0,5 м/с, радіаційна температура 18-20°C. За таких показників тепловий комфорт людини забезпечується без вираженого фізіологічного напруження механізмів терморегуляції. Причому відповідно ГОСТу і ДСП комфортний температурний режим передбачає температуру повітря в різних за функціональним призначенням приміщеннях у теплий період в діапазоні 22-25°C. Показники оптимальної вологості взимку 30-45% і 30-60% влітку. Швидкість руху повітря в житлових приміщеннях не повинна перевищувати 0,2-0,3 м/с [6,7,8].

Мінімальний вміст зовнішніх та внутрішніх забруднювачів визначає чистоту повітря. На свіжість повітря безпосередньо вказує вміст вуглекислого газу CO<sub>2</sub>, прийнятний рівень якого ГОСТ «Параметри мікроклімату» вважає 800 -1400

ррт. Відповідність основних показників чистоти повітря науково обґрунтованим нормативним значенням є одним із головних завдань гігієни житла, яка забезпечує соматичне і психічне здоров'я та соціальний добробут кожної людини [9,10].

Інсоляція-попадання прямого сонячного проміння, природне освітлення, що вносить в приміщення ультрафіолетове і теплове інфрачервоне випромінювання, яке регулює обмін речовин в організмі, підвищує імунітет і покращує психоемоційний стан. Визначається нормативним показником інтенсивності, а також тривалості безперервної інсоляції згідно СанПін 2.2.1/2.1.1.1076-01 та ДБН Б2.2-12:2019 з 22 березня до 22 вересня не менше 2 годин для південної зони (південніше  $48^\circ$  пн. ш.), 2,5 годин - для помірної ( $48-58^\circ$  пн. ш.) і 3 годин для північної (північніше  $58^\circ$  пн. ш.). [11,12,13]. Зоровий комфорт включає зовнішній вигляд середовища, візуальну ізолюваність та освітленість. Візуальна ізолюваність приміщень задовольняє потребу людини в усамітненні та забезпечується регулюванням параметрів архітектурних об'єктів конструктивно-планувальними засобами. Потрібний рівень освітленості забезпечує можливість виконання різноманітної роботи і визначається світловим коефіцієнтом як співвідношенням 1:8 площі поверхні всіх застелених вікон до площі підлоги житлового приміщення.

Згідно проведених досліджень 30-50 % населення сучасних міст піддається одному з найпоширеніших факторів забруднення архітектурного середовища життєдіяльності людини - постійному чи періодичному впливу шуму, рівень якого перевищує нормативні показники, тобто, перебуває в зонах акустичного дискомфорту. Гігієнічні нормативи в усіх країнах світу для забезпечення акустично сприятливих умов для проживання населення допускають рівні шуму в житлових кімнатах 25-30 дБА вночі і 40 вдень [14,15].

Отже для створення комфортного житла необхідне врахування всіх складових гігієнічних вимог при використанні комплексу планувальних, санітарно-технічних і організаційних заходів, які забезпечують нормативні значення умов комфортності проживання і не справляють негативний вплив на здоров'я людей. Фактори середовища можуть бути сприятливими, шкідливими, можуть компенсуватися при наложенні один на одного, нейтралізуватися, або взаємно підсилювати один одного. Важливо виділити негативні фактори та всебічно і раціонально використати засоби для їх нейтралізації.

### **Висновки**

Гігієнічні показники мають безпосередній вплив на рівень якості житлових будинків, забезпечуючи індивідуальний комфорт проживання і загальну соціальну ефективність життєдіяльності населення, являються головною метою оптимізації проектування і будівництва житлових споруд.

### Список використаних джерел

1. Ю.С. Велігоцька. Конспект лекцій з курсу «Методи оптимізації архітектурно-містобудівельних рішень» / Ю.С. Велігоцька; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ, 2015. – 58 с.
2. Ключниченко Є.Є. Формування житлового середовища : навчальний посібник / Є.Є.Ключниченко. - К.: КНУБА,2006.-164с.
3. Т. Мор. Гігієнічні вимоги до розміщення і планування населених пунктів та житлових приміщень. URL: <https://studfile.net/preview/5751603>
4. Лісниченко С.В. Містобудівна оцінка якості житлового середовища Автореф...канд. техн.наук: 05.23.20/С. В. Лісниченко; Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури . -К., 2007.-20с.
5. Осітнянко А. П. Планування розвитку міста: монографія /А.П.Осітнянко./ Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт.-Київ,2005 .-385с.
6. Экология города:Учебник/Общ.ред.Стольберг Ф.В.К.:Либра,–2000.– 464с.
7. Види мікроклімату і його вплив на здоров'я людини.URL: [https://pidru4niki.com/81180/bzhd/vidi\\_mikroklimatu\\_vpliv\\_zdorovya\\_lyudini](https://pidru4niki.com/81180/bzhd/vidi_mikroklimatu_vpliv_zdorovya_lyudini)
8. ДСП 173-96 Державні санітарні правила планування і забудови населених пунктів.URL:[https://drive.google.com/file/d/18osfzGLwRP6mowvSt\\_6mkMkFea1LBMqN/view](https://drive.google.com/file/d/18osfzGLwRP6mowvSt_6mkMkFea1LBMqN/view)
9. ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. URL:<http://docs.cntd.ru/document/gost-30494-2011>
10. Цигичко С.П. Екологія в архітектурі і містобудуванні : навч. посібник/С.П. Цигичко;Харк. нац. ак. міськ. госп-ва. –Х:ХНАМГ, 2012.–146 с.
11. ДБН Б.2.2.-12:2019 «Планування і забудова територій» . URL: [https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b\\_2\\_2\\_12/1-1-0-1802http://dbn.at](https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b_2_2_12/1-1-0-1802http://dbn.at).
12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» URL: <http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/9/9741/index.htm>
13. ДБН В.2.5-28-2006 «Инженерное оборудование зданий и сооружений. Естественное и искусственное освещение» – Введ. 2006-10-01. – К. : Минстрой Украины, 2006. - 76с.
14. ДБН В.2.2-15-2005 «Житлові будинки. Основні положення» URL: <https://kg.gov.ua/files/doc/normy-derjavy/dbn/Budynky-i-sporudy>
15. ДБН В.1.2-10-2008 «Основні вимоги до будівель і споруд. Захист від шуму». URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2017/03/DBN-V.1.2-10-2008.pdf>

**Топал С.С.,**

Одесская государственная академия строительства и архитектуры

### ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ КАК ПОКАЗАТЕЛИ КОМФОРТНОСТИ ЖИЛЬЯ

Рассматриваются гигиенические факторы, формирующие комфортность проживания и влияющие на потребительские свойства жилой ячейки

Ключевые слова: комфортность жилья; жилая среда; санитарно-гигиенические требования; потребности человека; микроклимат

**Topal Svitlana,**  
Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture

## **HYGIENE REQUIREMENTS AS INDICATORS OF COMFORT OF HOUSING**

The article considers the hygienic factors that form the comfort of living and affect the consumer properties of the living space. The processes of life of the population, its demographic and social reproduction are provided in the living environment, the material conditions of which determine the full value of these processes. Satisfaction of biological needs requires the availability of places for sleep, food, hygiene, recreation and is determined by the comfort and convenience of housing, adequate human connections with the natural environment. Regulation of hygienic factors of placement, planning, construction and operation of housing is a priority to ensure favorable living conditions.

Improving the quality of human life is directly related to solving an important socio-economic problem - providing housing in accordance with modern requirements, which take into account the material, social, spiritual, household needs and physical capabilities of man. Comfortable housing takes into account anthropometric parameters, protects from adverse weather conditions, provides an optimal microclimate, appropriate conditions for work and rest, raising children, various household processes and more. Optimal room performance ensures the absence of additional human energy costs for adaptation and adaptation to external conditions and includes heat and humidity, insolation, aeration, cleanliness and freshness of air, visual and noise comfort. To create a comfortable home, it is necessary to take into account all the components of hygienic requirements when using a set of architectural, planning, sanitary and organizational measures that provide the normative values of living comfort and do not adversely affect human health. Hygienic indicators have a direct impact on the level of quality of residential buildings, providing individual living comfort and overall social efficiency of the population, are the main purpose of optimizing the design and construction of residential buildings.

Keywords: housing comfort; living environment; sanitary and hygienic requirements; human needs; microclimate

### **REFERENCES**

1. Yu.S. Velygotska. Summary of lectures on the course "Methods of optimization of architectural and urban planning decisions" / Yu.S. Velygotska; Kharkiv. nat. un. city. household .-Kharkiv:KhNUCH,2015.-58p. {in Ukrainian}

2. Klyushnichenko EE The formation of the living environment: a textbook / EE Klyushnichenko. - К.: КНУБА, 2006.-164с. {in Ukrainian}
3. T. Moore. Hygienic requirements for placement and planning of settlements and living quarters. URL: <https://studfile.net/preview/5751603> {in Ukrainian}
4. Lisnichenko SV Urban assessment of the quality of the living environment Author's ref. of Technical Sciences: 05.23.20 / S. V. Lisnychenko; Kiev. nat. University of Construction and Architecture. -К., 2007.-20p. {in Ukrainian}
5. Ositnyanko AP Planning of city development: monograph / AP Ositnyanko./ Kyiv. nat. University of Construction and Architecture.-Kyiv, 2005.-385p. {in Ukrainian}
6. Ecology of the city:Textbook /Stolberg F.V. K.: Lybra,-2000.- 464с. {in Russian}
- 7.Types of microclimate and its impact on human health. URL: [https://pidru4niki.com/81180/bzhd/vid\\_mikroklimatu\\_vpliv\\_zdorovya](https://pidru4niki.com/81180/bzhd/vid_mikroklimatu_vpliv_zdorovya) {in Ukrainian}
8. DSP 173-96 State sanitary rules of planning and development of settlements.URL[https://drive.google.com/file/d/18osfzGLwRP6mowvSt\\_6mkMkFea1LBMqN/view](https://drive.google.com/file/d/18osfzGLwRP6mowvSt_6mkMkFea1LBMqN/view) {in Ukrainian}
9. GOST 30494-2011. Residential and public buildings. Indoor microclimate parameters. URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-30494-2011> {in Russian}
- 10.Tsygitchco S.P.Ecology in architecture and urban planning/ S.P.Tsygitchco;Khark.nat.acad.cityhousehold.-K:KNACH,2012.-146с. {in Ukrainian}
11. DBN B.2.2.-12: 2019 "Planning and development of territories". URL: [https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b\\_2\\_2\\_12/1-1-0-1802](https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b_2_2_12/1-1-0-1802) {in Ukrainian}
12. SanPiN 2.2.1 / 2.1.1.1076-01 "Hygienic requirements for insolation and sun protection of residential and public buildings and territories" URL: <http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/9/9741/index.htm> {in Ukrainian}
13. DBN B.2.5-28-2006 "Engineering equipment of buildings and structures. Natural and artificial lighting " 2006-10-01.-К.:Minstroy of Ukraine, 2006.-76с. {in Russian}
14. DBN B.2.2-15-2005 "Residential buildings. Basic provisions" URL: <https://kga.gov.ua/files/doc/normy-derjavy/dbn/Budynky-i-sporudy> {in Ukrainian}
15. DBN B.1.2-10-2008 "Basic requirements for buildings and structures. Noise protection". URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2017/03/DBN-V.1.2-10-2008.pdf> {in Ukrainian}