

УДК 721.02

*магістр архітектури, Андропова О. В.
кафедра архітектурних конструкцій
Київський національний університет будівництва і архітектури*

ВИЗНАЧЕННЯ ОБМЕЖУВАЛЬНИХ УМОВ ДЛЯ ПОБУДОВИ СХЕМИ РОЗРАХУНКУ ІНСОЛЯЦІЇ ПРИ ПОШУКУ ФОРМИ НОВОГО БУДИНКУ В ІСНУЮЧІЙ ЗАБУДОВІ

Анотація. У статті розглянуті умови, які обмежують кількість варіантів схем за якими відбувається розрахунок інсоляції при визначенні форми нового будинку в оточуючій забудові.

Ключові слова: норми інсоляції, алгоритм розрахунку інсоляції.

Постановка проблеми. Розрахунок тривалості інсоляції являється обов'язковим при проектуванні нового будинку для надання гігієнічного нормативу інсоляції у приміщеннях, що нормуються та для збереження існуючого інсоляційного режиму в навколишній забудові. Процес проектування починається з розробки об'ємно-планувальних рішень нового будинку. Потім проводиться інсоляційний розрахунок з використанням сонячних карт або інсоляційної лінійки. Постійне коригування проекту потребує багато часу та зусиль. Вибір тієї чи іншої схеми розрахунку залежить від обмежуючих умов при яких розрахунок зводиться до декількох варіантів. В іншому випадку, перегляд всіх існуючих варіантів, може зайняти багато часу і не мати ніякого значення для виявлення дійсних причин порушення інсоляційних норм при формотворенні.

Аналіз основних досліджень. Ми маємо різні методи графічного розрахунку тривалості інсоляції такі, як метод з використанням сонячних карт та за метод інсоляційної лінійки [1-2]. Санітарні норми і правила являються одною з основних обмежуючих умов при перевірці нового будинку на гігієнічні норми інсоляції [3]. Існують інші не менш важливі умови, що потрібно враховувати. Виокремлення в чітку схему цих обмежуючих умов на початку проектування до цього часу не розглядалися.

Постановка задачі. Визначити обмежуючі умови для побудови схеми розрахунку інсоляції при формоутворенні нового будинку.

Основна частина. Проектування нового будинку починається з завдання на проектування та вивчення пакету документів, що представляється замовником. Основними вихідними даними є межі ділянки, визначення цієї ділянки відповідно до містобудівної ситуації. Додаткові вихідні креслення, інженерні вишукування для проектування нового будинку вказує архітектор.

Процес проектування виконується різними способами та методами в залежності від ситуації та методів роботи того чи іншого проектанта. Це дозволяє коригувати послідовність роботи над проектом на різних стадіях.

Проте при розрахунку нормативної тривалості інсоляції існує чітка встановлена послідовність розрахунку. Якщо відбуваються зміни у проекті то даний розрахунок проводиться з початку. Часто буває, що проектувальник забуває звернути увагу на деякі фактори завдяки яким розраховується інсоляція. Таким чином постійне коригування проекту ускладнює подальшу роботу. Тому важливо вказати які умови враховуються при розрахунку тривалості інсоляції.

Обмежуючі умови для визначення схеми розрахунку інсоляції можна поділити на два пункти :

- *проектні умови* (умови які встановлюються замовником, містобудівною ситуацією, архітектором);
- *містобудівні умови.*

Під проектними умовами будемо розуміти такі умови, що характеризують будинок це об'ємно-планувальні та конструктивні рішення запроектовані виходячи із функціонального призначення будинку, завдання на проектування та вихідних даних наданих замовником.

Містобудівні умови визначають розташування нового будинку на ділянці у містобудівній ситуації, його орієнтація щодо сторін горизонту, існуюча забудова та топологія існуючої забудови. Типологія визначає функціональне призначення існуючої забудови і нового будинку – житлове, громадське чи промислове. Обов'язковим є дотримання норм з інсоляції в приміщеннях і на територіях визначених Державними санітарними правилами планування та забудови населених пунктів [3]. Важливе значення має належність об'єкта до центральної частини чи окраїни міста. В районах історичної забудови обов'язково присутній вплив на новий будинок історичних факторів, наприклад, обмеження висоти новобудови.

Концепцію об'ємно-планувального рішення забудови приймає архітектор, враховуючи побажання замовника, містобудівні умови, норми і правила та власне бачення даної ситуації.

Типи будинків, споруд, прилеглої території та приміщень в них					
Класифікація за вимогами до інсоляції	кількість годин	кліматичні райони	ЖИТЛОВІ БУДИНКИ	ГРОМАДСЬКІ БУДИНКИ	ТЕРИТОРІЇ НАВКОЛО БУДИНКІВ І СПОРУД
Класифікація за вимогами до інсоляції	2,5	сонячна карта для 45° та 52° пн.ш. з 22 березня по 22 вересня	1-2,-3- кім. квартирах у 1 житловій кімнаті; 4-5- кім. квартирах у 2 житлових кімнатах; 6-, і більше кімнат у 3х житлових кімнатах	Обо́язково 3 год. інсоляції - будинки дитячих дошкільних закладів (ігрових та групових дошкільних установ) - будинки навчальних закладів (класи початкових загальнонавчальних шкіл, шкіл інтернатів та в спеціальних школі інтернатів) - будинки та споруди для охорони здоров'я і відпочинку - будинки закладів соціального захисту населення	-ЖИТЛОВІ (дитячі ігрові площадки, спортивні площадки) -ГРОМАДСЬКІ (групові площадки дошкільних закладів, зони для спорту, зони відпочинку та навчально-дослідних зон загальнонавчальних шкіл та шкіл інтернатів)
			У ГУРТОЖИТКАХ 60% спальних кімнат	ЧАС ІНСОЛЯЦІЇ ЗБІЛЬШУЄТЬСЯ НА 0,5 ГОД В УМОВАХ БАГАТОПОВЕРХОВОЇ ЗАБУДОВИ МОЖЛИВА ПЕРЕРИВЧАСТА ІНСОЛЯЦІЯ МОЖЛИВЕ ЗМЕНШЕННЯ ІНСОЛЯЦІЇ НА 0,5 ГОД В БУДИНКАХ МЕРИДІОНАЛЬНОГО ТИПУ, ДЕ ІНСОЛЮЮТЬСЯ УСІ КВАРТИРИ, ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ, ПРИ РОЗМІЩЕННІ НОВОГО БУДІВНИЦТВА В СКЛАДНИХ МІСТОВУДІВНИХ ЦУМОВАХ (ІСТОРИЧНА ЦІННІСТЬ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩЕ, ДОРОГА ПІДГОТОВКА ТЕРИТОРІЇ, ЗОНА ЗАГАЛЬНОМІСЬКИХ ТА РАЙОННИХ ЦЕНТРІВ)	
Будинки, в приміщеннях яких не нормується				-Будинки та споруди фізкультурно-оздоровчі та спортивні; -Закладів дозвілля та культурних закладів; -Будинки для підприємств харчування; -Будинки підприємств побутового обслуговування; -Будинки для наукових дослідних установ, проектних і громадських організацій та управління; -Будинки для транспорту, призначені для безпосереднього обслуговування населення; -Будинки для комунального господарства (крім виробничих складських та транспортних будинків і споруд) -Багатофункціональні будинки та комплекси, що включають приміщення різного призначення	
Будинки, в приміщеннях яких інсоляція недоволучається				ОПЕРАЦІЙНІ, РЕАНИМАЦІЙНІ ЗАЛИ ЛІКАРЕНЬ, ВИСТАВОЧНІ ЗАЛИ МУЗЕІВ, ХІМІЧНІ ЛАБОРАТОРІЇ ВУЗІВ та НИИ, КНИГОСХОВИЩА, АРХІВИ	-ПРОМИСЛОВІ ТЕРИТОРІЇ -СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ТЕРИТОРІЇ
Захист від перегір'я	II III IV кліматичний район кліматичний район кліматичний район	II III IV кліматичний район кліматичний район кліматичний район		В БУДИНКАХ З ПІДВИЩЕНИМ ПРОЦЕНТОМ ЗАСКЛЕННЯ ЗОВНІШНІХ СТІН СОНЦЕЗАХИСНІ ПРИПАДИ ПОВИННІ ПЕРЕДБАЧУВАТИСЯ ДЛЯ ПРИМІЩЕНЬ РОЗТАШОВАНИХ З ОРІЄНТАЦІЄЮ 200°-290°	50% ІГРОВИХ ПРОЩАДОК, МІСЬКІ РОЗМІЩЕННЯ ІГРОВИХ УСТРОЙСТВ, СПОРТИВНИХ ЗНАРЯДЬ ТА ЛАВОК ДЛЯ ВІДПОЧИНКУ, ТА НЕ МЕНШ НІЖ 2/3 ТРОТУАРІВ І ПІШОХІДНИХ ДОРІЖЕК
			НЕ ДОЗВОЛЯЄТЬСЯ ОРІЄНТАЦІЯ НА ОДНУ СТОРОНУ ЖИТЛОВИХ КІМНАТ У МЕЖАХ СЕКТОРА 200°-290°	ПІВДЕНІШЕ 47,5°	
			ДОЗВОЛЯЄТЬСЯ В ОДНОЇ ТА ДВО-ПОВЕРХОВИХ БУДИНКАХ (всі вікна і балкони двері яких болядені зовнішніми регулюючими сонцезахисними пристроями)		виробничі приміщення

Враховуючи тип будівель класифікують їх за вимогами до інсоляції з визначенням нормованої кількості годин інсоляції в залежності від кліматичної зони згідно з рис.1:

- будинки, приміщення в них та прилегла територія, що повинні обов'язково нормуватися за кількістю годин інсоляції.;
- будинки, що не обов'язково повинні нормуватися за кількістю годин інсоляції.;
- будинки, інсоляція приміщень яких недопустима.

Найчастіше будинок має частину приміщень з обов'язковою інсоляцією та кімнати з необов'язковою інсоляцією.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Важливість обмежуючих умов полягає в тому, що проєктант виділяє з багатьох варіантів той, що найбільше відповідає для даної ситуації скорочуючи час на розрахунок і відповідно на проєктування нового будинку. Подальші дослідження будуть спрямовані на уточнення умов та впровадження у практику написання алгоритмів для розрахунку інсоляції при проєктуванні нового будинку.

Література:

1. Світлопрозорі огороження будинків: навч. посібник для студ вищ. навч. закл. / О. Л. Підгорний, І. М. Щепетова, О. В. Сергейчук, О. М. та ін.; під ред. О. Л. Підгорного – К.: Домашевська О. А., 2005. – 282 с.
2. Тваровский М. Солнце в архитектуре / М. Тваровский; пер. с польского А. Н. Еньютиной. – М.: Стройиздат, 1977. – 288 с.
3. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів: ДСП 173. [Затверджені наказом МОН України від 19 червня 1996 р.] / МОН України. – К.: МОН України, 1996. – 65 с. – (Державні санітарні норми України).

Аннотация. В статье рассмотрены условия ограничивающие количество вариантов схем по которым происходит расчет инсоляции при определении формы нового здания в существующей застройке.

Ключевые слова: нормы инсоляции, алгоритм расчета инсоляции.

Annotation. The article describes the conditions that restrict number of schemes options according to which the calculation of insolation is determining the shape of the new building in the existing construction.

Keywords: insolation standards, calculation algorithm of insolation.