*Міністерство освіти і науки України*

*Київський національний університет будівництва і архітектури*

*Кафедра міського будівництва*

*Курсова робота*

*З дисципліни Інженерний благоустрій міських територій*

*Виконала:*

*Ст.гр. МБГ-51*

*Стеценко В.О.*

*Перевірила:*

*Доц. Биваліна М.В.*

*Київ-2019*

*ЗМІСТ*

*Розділ 1. Аналіз та оцінка стану навколишнього середовища.*

* 1. *Шумовий режим території. Заходи щодо покращення шумового режиму території.*
  2. *Інсоляційний режим території. Заходи щодо покращення інсоляції території.*
  3. *Забрудненість повітря вихлопними газами. Заходи щодо покращення чистоти повітря.*
  4. *Аераційний режим території. Заходи щодо покращення аераційного режиму території.*
  5. *Комплексна оцінка умов комфортності житлової групи.*

*Розділ 2. Благоустрій території житлової групи.*

* 1. *Проїзди, пішохідні доріжки.*
  2. *Майданчики різноманітного призначення.*
  3. *Озеленення території житлової групи.*
  4. *Баланс та техніко-економічні показники території.*

1. *АНАЛІЗ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА   
   ТА МІСТОБУДІВНІ ЗАХОДИ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ КОМФОРТНОСТІ ТЕРИТОРІЇ*

*1.1. Шумовий режим території. Протишумові заходи*

*До основних джерел зовнішнього шуму у містах належать:*

* + *потоки усіх видів наземного автомобільного та рейкового транспорту;*
  + *авіаційний транспорт в аеропортах та зонах повітряних трас аеродромів;*
  + *промислові підприємства та окреме устаткування;*
  + *майданчики вантажно-розвантажувальних робіт об'єктів транспорту, торговельних, комунально-побутових та інших підприємств і установ;*
  + *відкриті спортивні споруди та ігрові майданчики;*
  + *машини, механізми та технологічне устаткування, що виконують роботи з будівництва, ремонту, прибирання та благоустрою міських територій.*

*Транспортні потоки на магістральних вулицях та дорогах і залізничні потяги у русі розглядаються як лінійні джерела зовнішнього шуму у містах, а всі інші – як локальні.*

*Еквівалентним (за енергією) рівнем звуку називається значення рівня звуку тривалого постійного шуму, який у межах певного регламентованого інтервалу часу має те саме середньоквадратичне значення рівня звуку, що і непостійний шум, рівень звуку якого змінюється у часі.*

*Розрахунковий еквівалентний рівень звуку  транспортного потоку визначаємо за формулою:*

*, (1)*

*де  – еквівалентний рівень звуку транспортного потоку, дБА;*

* – шумова поправка на середню швидкість руху транспортного потоку, дБА;*

* – шумова поправка на поздовжній уклон проїзної частини, дБА;*

* – шумова поправка на кількість смуг руху проїзної частини, дБА;*

* – шумова поправка на вид дорожнього покриття, дБА (для асфальто-бетонного покриття  = 0, для цементно-бетонного – = 3);*

* – шумова поправка на вплив перехрестя, дБА.*

*Шумова поправка  враховується лише для визначення еквівалентного рівня звуку транспортних потоків у місцях перетину магістральних вулиць та доріг із регульованим рухом на відстані до 50 м від осі перехрестя.*

*У місцях перетину магістральних вулиць та доріг із регульованим рухом на відстані 50 м від осі перехрестя шумова характеристика транспортних потоків визначається шляхом енергетичного складання окремих розрахункових рівнів звуку кожної магістралі, які утворюють перехрестя. Для цього спочатку визначають абсолютне значення різниці  між розрахунковими еквівалентними рівнями звуку транспортних потоків:*

*, (2)*

*де  і  – розрахунковий еквівалентний рівень звуку транспортного потоку відповідно І і II магістралей, що утворюють перехрестя, величина якого визначається за формулою (1), дБА.*

*Далі, залежно від значення , знаходять шумову поправку , яку потім додають до більшого значення розрахункового еквівалентного різня звуку транспортного потоку і визначають сумарний розрахунковий еквівалентний рівень звуку перехрестя :*

*, якщо ; (3)*

*, якщо . (4)*

*Вулиця 1:*

*дБА*

*Вулиця 2:*

*дБА*

*дБА*

*дБА*

*, тому дБА*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ ділянки вулиці (дороги)* | *Інтенсивність руху в**обох напрямках, авт/год* | *Частка легкових автомобілів, %* | *Сер. швидкість транспортного потоку* | *Повздовжній ухил проїздної частини, %* | *Кількість смуг проїздної частини* | *Тип дорожнього покриття* | *Еквівалентний рівень звуку, дБА* | *Шумові поправки* | | | | *Розрахунковий еквівалентний рівень звуку, дБА* |
| *На середню швидкість руху, дБА* | *На повздовжній ухил проїздної частини, дБА* | *На кількість смуг проїздної частини, дБА* | *На тип дорожнього покриття, дБА* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* |
| *В1* | *1200* | *75* | *36* | *2* | *2* | *а* | *73,8* | *-2,5* | *1* | *2* | *0* | *75.5* |
| *В2* | *600* | *85* | *30* | *2* | *2* | *а* | *68,5* | *-4* | *1* | *2* | *0* | *67.5* |

* 1. ***Інсоляційний режим території. Заходи щодо покращення інсоляції території***

*Інсоляція житлових територій – важливий санітарно-гігієнічний фактор зовнішнього середовища.*

*Критерій інсоляції — тривалість прямого сонячного опромінення. Відповідно до санітарних та містобудівних норм розміщення та орієнтація житлових і громадських будинків (за винятком дитячих дошкільних установ, загальноосвітніх шкіл, шкіл-інтернатів) повинні забезпечувати тривалість інсоляції житлових приміщень, визначених санітарними нормами, і територій не менше 2,5 год за день на період з 22 березня по 22 вересня.*

*В умовах забудови 9-поверховими будинками і більше допускається одноразова переривчастість інсоляції житлових приміщень за умови збільшення сумарної тривалості інсоляції протягом дня на 0,5 год.*

*Побудова карти інсоляції території житлової групи*

*Найбільш простим методом, який відповідає завданням проектування та додержанню діючих гігієнічних нормативів є графічний метод.*

*За цим методом для визначення умов інсоляції складають карту інсоляції території житлової забудови, на якій зображують ізолінії тривалості інсоляції по годинах (від 1 до 10 год). Метод передбачає використання спеціальних приладів (інсоляційна лінійка, світлопланомір ДМ - 55 та ін.).*

*Інсоляційна лінійка є графічним зображенням горизонтальної проекції похилої площини руху Сонця на певній географічній широті у дні рівнодення. Інсоляційна лінійка являє собою спеціально градуйовані часову та висотну шкали, нанесені на прозору основу (кальку, плівку, пластину). Часова шкала розміщена на нижній та бічних частинах контуру палетки, а висотна – зображена у вигляді горизонтальних ліній усередині контуру.*

*Зверху посередині лінійки розміщена фіксована точка, через яку проходить вертикальна лінія із стрілкою Пн та радіальні лінії до часової шкали лінійки. Вертикальна лінія із стрілкою позначає напрямок географічного меридіана, а радіальні лінії градуюють часову шкалу лінійки з інтервалом 0,10 години. Висотна шкала лінійки має градуювання, що відповідає висотам будинків з 5, 9, 16, 20 поверхами.*

* 1. ***Аераційний режим території. Заходи щодо вітрозахисту і провітрювання***

Аерація житлової території — один з важливих факторів зовнішнього середовища.

Оцінка аераційного режиму території забудови здійснюється графоаналітичним методом на підставі встановлених закономірностей формування вітряного режиму у приземному шарі висотою 2 м під впливом елементів міського ландшафту та структури міської забудови.

Швидкість вітру VТ, м/с , на висоті 2 м від поверхні землі визначаємо за формулою:

VТ = VФ КФ ,

де VФ – швидкість вітру на висоті флюгера метеостанції, м/с;

КФ – поправковий коефіцієнт (на висоті флюгера метеостанції 11м, КФ=0,71)

VТ = 4,2×0,71 = 2,98 м/с

Для побудови карти аерації території визначається необхідне зменшення швидкості вітру VТ для забезпечення комфортних умов вітряного режиму та довжина вітряної тіні LV від кожного будинку на території забудови.