

УДК 712.4:635.9

*к.т.н. Соколенко В. М.,
Подлевський О. Е.
(ДонДТУ, м. Лисичанськ, Україна)*

АНАЛІЗ КІЛЬКІСНОГО ТА ЯКІСНОГО СТАНУ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ МІСТА АЛЧЕВСЬКА ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Наведено географічну, кліматичну, орографічну характеристику міста Алчевська, а також виконано аналіз кількісного та якісного стану зелених насаджень на території міста.

Ключові слова: *зелені насадження, озеленення територій, генеральний план.*

Тема – зелені насадження на території житлової забудови міста Алчевська. Сучасний стан.

Мета – визначення кількості та породного складу існуючих зелених насаджень на території житлової забудови міста Алчевська, їх стану та пропозицій щодо його поліпшення.

Визначення відповідності кількості зелених насаджень на землях загального використання вимогам Державних будівельних норм ДБН 360-92** «Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень».

Визначення порід дерев та чагарників які ростуть на території міста Алчевська без догляду та мають можливість розмножуватись самостійно.

Об'єкт – зелені насадження міста Алчевська, розташовані на вулицях та в житловій забудові.

Основні причини визначення породного складу існуючих зелених насаджень на території житлової забудови міста Алчевська.

На цей час на території міста Алчевська не проводилися роботи щодо визначення породного складу існуючих зелених насаджень, їх розподілу за віком та придатністю до подальшого використання.

В цьому звіті викладенні результати роботи по визначенню породного складу існуючих зелених насаджень, їх розподілу за віком та придатністю до подальшого використання. Обстеження зелених насаджень

проводились у місті Алчевську в період з 2010 по 2014 рік.

Характеристика міста Алчевська. Алчевськ – місто обласного підпорядкування, що знаходиться на заході Луганської області в 46 км від м. Луганська на лінії залізниці Родакове – Дебальцеве та автомобільній дорозі М 04 Знам'янка - Донецьк - Изварине.

Територія міста в існуючій міській межі, згідно форми 6-зем 4901,0 га, згідно обміру опорного плану - 5170 га.

Господарський комплекс міста багатогалузевий. Структуру економіки формують такі галузі: промисловість, будівництво, зовнішній транспорт, сфера послуг. В усіх видах економічної діяльності на території міста, за даними обласного управління статистики, станом на 01.01.2008 р. зайнято близько 52,3 тис. осіб.

Алчевськ – значний культурний центр, який обслуговує не лише населення самого міста, а й прилеглі населені пункти. В місті знаходиться ряд науково-дослідних та проектних інститутів, вищих та спеціальних навчальних закладів, кінотеатри, палаци та будинки культури, центри культури та дозвілля. В місті функціонує стадіон, спортивні споруди та комплекси.

Місто межує на півдні – з містом Перевальськом, з північного, східного та

західного боку – з землями Перевальського району.

Алчевськ входить до Алчевсько-Стаханівської системи розселення, яка формується в одному із найбільш урбанізованих регіонів Донбасу – південно-західній частині Луганської області.

За чисельністю населення м. Алчевськ відноситься до середніх міст України.

Чисельність наявного населення міста на початок 2014 року - 110 тис. осіб.

Житловий фонд міста Алчевська становить 2689,1 тис.м² загальної площі, в тому числі багатоквартирний – 80,7 %, садибного типу – 19,3 %.

Середня житлова забезпеченість в місті Алчевську – 23,2 м² на мешканця.

Головними галузями промисловості міста є металургійна та коксохімічна промисловість. Основними підприємствами міста є ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» та ПАТ «Алчевськкокс».

Площа існуючих парків та скверів загального користування на території міста становить 84,0 га. З урахуванням орієнтовного рівня озеленення 80 % існуючих насаджень, площа озелених територій загального користування становить 67,0 га.

Забезпеченість населення міста озеленими територіями загального користування - 5,7 м² /мешканця.

Місцеположення. Територія міста Алчевська розташована в північній частині степової Донецької фізико-географічної області, на північному схилі Донецького кряжу, в басейні рік Білої і Лозової (обидві є правими притоками р. Лугань), на їх водорозділі, розчленованому яружно-балковою системою. Більша частина території міста знаходиться в басейні ріки Лозова.

Орографічні умови. Поверхня території характеризується дуже пересіченим рельєфом (глибина пересіченості досягає 180 м) і розвинутою яружно-балковою мережею, що зумовило значну її еродованість. В субмеридіональному напрямку

місто пересікає велика розгалужена балка Довжик з водотоком, зарегульованим каскадом ставків - Ящиківській, Лікарняний, Шкільний, Василівський, Перший та Другий Орлові. В тальвегах інших балок спостерігаються тимчасові та постійні потічки. Абсолютні відмітки території в межах міста становлять 122 - 290 м, з пониженням до днища балок та мінімальними значеннями в урізі води ставків.

В межах міста є значні території, зайняті еродованими крутосхилами (з ухилами поверхні 15 % і більше) природного характеру. В результаті інтенсивної господарської діяльності природний ландшафт зазнав кардинальних змін та прояву в місті техногенних форм рельєфу (відвали, накопичувані терикони, тощо).

Гідрологічні особливості. Територія міста Алчевська знаходиться на водорозділі між ріками Лозова та Біла, які є правими притоками р. Лугань. Через місто з південного заходу на схід в балці Довжик протікає безіменний струмок, який впадає в річку Білу біля с. Михайлівка. На півночі міста є балка Калинова, яка впадає в р. Лозову.

Основне джерело живлення водотоків та водойм - атмосферні та ґрунтові води. Тому в їх гідрологічному режимі характерне весняне підвищення рівня під час повені і протяжна маловодна межень з окремими повенями зливого характеру. Пік весняної повені спостерігається в другій і третій декаді березня. Межень встановлюється у квітні і продовжується 6-7 місяців (найнижчі рівні спостерігаються літом - в липні - вересні, зимою - в грудні - січні).

Поверхневі води міста доповнює мережа ставків: Ящиківській, Лікарняний, Шкільний, Василівський, Перший та Другий Орлові. Водойми Першого та Другого Орлових Ставків перспективні для використання в рекреаційних цілях, але мають незадовільний санітарний стан, частково замулені та заболочені береги і потребують оздоровлення.

Єдиним місцем для відпочинку місцевих жителів є Ісаківське водосховище. Воно створене шляхом перекриття р. Білої дамбою з метою забезпечення технічного водопостачання для промислових підприємств міста.

Водосховище простягається з півночі на південь довжиною по руслу 6,95 км. Довжина його берегової лінії - 15,2 км (без урахування берега гирлової ділянки р. Білої). Середня глибина водойми - 5,75 м, максимальна - 16,7 м. При нормальному підпірному горизонті (110,04 м) площа водойми становить 2,64 км², ємність - 20 млн.м³ води. Живлення його відбувається за рахунок талих, зливових вод і стоку річки. Атмосферні опади суттєвого впливу на умови живлення не мають, оскільки дуже великі втрати на випаровування і фільтрацію. Рівень заповнення водосховища залежить від водності року, в зв'язку з цим забезпеченість глибин різна. Чаша розташована в карбонових відкладах і в гідрогеологічному відношенні характеризується невисоким рівнем підземного живлення.

Кліматичні умови. Кліматичні умови району характеризуються більшою континентальністю (порівняно з іншими степовими районами України) і посушливістю.

Коротка характеристика кліматичних умов наведена за середньорічними даними багаторічних спостережень по основних метеорологічних показниках на МС Дебальцеве і Попасна.

Температура повітря - 6,7 °С. Абсолютний максимум температури - 39 °С. Абсолютний мінімум температури - мінус 38 °С. Тривалість безморозного періоду - 166 днів.

Розрахункові температури: найбільш холодної 5-денки - мінус 26 °С - зимова вентиляційна - мінус 11,7 °С.

Опалювальний період - 189 діб.

Середня його температура - мінус 2,3 °С. Глибина промерзання ґрунту сер./макс. - 60 см/105 см. Відносна вологість повітря - 75 %. Опади (в т. ч. за теп-

лий період) - 525 мм (338 мм). Максимальна висота снігового покриву - 30 - 35 см. Домінуючі вітри, їх повторюваність:

східні - 17,3 %;

північно-східні - 15,8 %;

південно-східні - 14,6 %.

Швидкість вітру - 5,1 м/с. Найбільші вітри, можливі: щорічно - 25 м/с; 1 раз за 5 - 10 років - 29-31 м/с; 1 раз за 15 - 20 років - 32 м/с. Особливі атмосферні явища (середня/найбільша кількість днів) з:

туманом - 106/143;

заметіллю - 22/42;

грозою - 29/40.

Слід зазначити, що вітровий режим в місті відносно сприятливий з точки зору умов переносу викидів від джерел забруднення - основні джерела розташовані західніше житлової забудови міста, в цьому ж напрямку і переважає перенос забруднень основної промислової зони.

Територія має підвищений природний потенціал забруднення атмосферного повітря і характеризується несприятливими метеорологічними умовами розсіювання викидів в атмосферу.

У відповідності з районуванням кліматично-будівельного призначення (БНіП 2.01.01-82) територія відноситься до III В кліматичної зони східного степу.

Ґрунтовий покрив. Складна геологічна будова та пересіченість рельєфу, різні умови зволоження регіону зумовили неоднорідність ґрунтового покриву території міста. Неоднорідність умов ґрунтоутворення зумовили формування великої кількості ґрунтових різновидів, серед яких до чорноземних відноситься біля 90 %.

Згідно з агрокліматичним районуванням України територія міста розташована в Донецькій степовій провінції, для якої характерні чорноземи та дернові щербенисті ґрунти, сформовані на елювії пісковиків та сланців. В ґрунтовому покриві переважають чорноземи звичайні середньо- і малогумусні переважно на лесових породах, дернові щербенуваті на

елювії некарбонатних порід та чорноземи щебенюваті на елювії пісковиків, піщано-глинистих і глинистих сланцях.

Механічний склад ґрунтів, в значній мірі обумовлюючий рівень їх родючості, різний - від легкосуглинкових до легкоглинистих різновидів, переважають важкосуглинисті і піщано-середньосуглинисті, щебенюваті ґрунти.

На схилах ґрунти зазнають ерозії; еродованість ґрунтів становить 48 – 80 %).

Рівень природної родючості їх високий, проте із-за пересіченості рельєфу ґрунти дуже еродовані. Крім того, спеціалізація господарства зумовила надзвичайну порушеність ґрунтів (відвали, відстійники, терикони тощо).

В заплаві та в днищах водотоків сформувались високо родючі лучні та лучно-чорноземні, місцями солонцюваті ґрунти.

У відповідності з геологічною будовою мінерально-сировинні ресурси регіону представлені будівельними вапняками, цегельно-черепичною сировиною, вугільними покладами. Проте в межах міста немає мінерально-сировинних ресурсів промислового значення.

За даними служби економіки ПАТ «АМК» металургійний комплекс міста працює переважно на привізній сировині: криворізькі залізні руди, нікопольські марганцеві руди, часов'ярський пісок і ін.

Озеленені території загального користування в місті Алчевську. Основні параметри територій зайнятих зеленими насадженнями різного типу в межах населених пунктів нормуються ДБН 360-92** «Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень».

Згідно ДБН 360-92** «Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень» площа озеленених територій на одного мешканця міста повинна становити 12 м².

Питома вага озеленених територій різного призначення в межах забудови міста (рівень озеленення території забудови) повинен мати не менше 45 % для району III-

В. В місті розташовані підприємства I класу шкідливості, тому необхідно приведені норми загальноміських озелених територій збільшувати на 15-20 відсотків.

Таким чином для міста Алчевська площа озелених територій на одного мешканця міста повинна становити $12 \text{ м}^2 \times 1,15 = 13,8 \text{ м}^2$.

Номенклатура структурних елементів території комплексної зеленої зони міста визначається згідно додатку 5.1 ДБН 360-92**.

Міські сади, парки, сквери, бульвари, лісові масиви в межах міста є зеленими насадженнями загального користування.

Зелені насадження міських вулиць та доріг, вулиць місцевого значення, площ, транспортних розв'язок та автостоянок є зеленими насадженнями спеціального призначення.

Зелені насадження на території міста розподіляються на:

- міські ліси зелені насадження загального користування площа 602,6 га;

- зелені насадження загального користування - парки, лісопарки, сквери, бульвари;

- зелені насадження в жилих кварталах та мікрорайонах без споруд проїздів, майданчиків та фізкультурних майданчиків є зеленими насадженнями обмеженого користування;

- зелені насадження обмеженого користування і спеціального призначення на територіях дошкільних і шкільних навчальних закладів, вищих навчальних закладів, лікувальних закладів, фізкультурних і спортивних споруд, закладів культури, підприємств торгівлі, громадського харчування та побутового обслуговування, розсадника, цвинтарів;

- зелені насадження обмеженого використання і спеціального призначення на промислових, комунально-складських територіях в санітарно-захисних зонах підприємств захисного призначення.

Територія парків і скверів загального користування, розміщених на території міста Алчевська, становить 118,8120 га.

В місті Алчевську налічується 276 вулиць та провулків. Провести обстеження зелених насаджень на всіх вулицях міста немає можливості. Та, скоріше за все, це і не потрібно.

Для обстеження були вибрані типові для міста елементи планувальної структури. Це один з міських мікрорайонів 400, який є типовим за своєю територією, строками та видом забудови.

Для обстеження вулиць були вибрані типові по забудові вулиці, які покривають всю територію міста.

Це вулиці, які перетинають зі сходу на захід та з півночі на південь територію міста і утворюють безперервну лінію.

Зі сходу на захід проспект Металургів - вулиця Липовенка - вулиця Ленінградська. Також вулиця Леніна – вулиця Фрунзе.

З півночі на південь вулиці Гмирі, Горького на ділянці від транспортного тунелю до вулиці Запорізької, Калініна, Кірова.

В районі типової забудови 50 – 60 років минулого сторіччя були взяті ще три вулиці, що перетинаються. Це проспект Леніна, вулиця Белінського та вулиця Московська.

Таким чином, провівши обстеження 12 вулиць міста, можливо отримати уявлення про кількісний та якісний стан зелених насаджень вуличної мережі міста.

Для вулиць міста Алчевська на 1 км вулиці припадає 0,9799 га зелених наса-

джень загального користування та спеціального призначення.

Площа території мікрорайону 400 становить 22,6754 га.

Додатково для аналізу зелених насаджень загального користування та спеціального призначення були використані матеріали інвентаризації зелених насаджень, виконаних за замовленням КП «Алчевська дорожньо-експлуатаційна ділянка» в 2013 році по наступних об'єктах:

- сквер на площі 30 річчя Перемоги;
- вулиця Белінського;
- вулиця Леніна;
- проспект Леніна;
- вулиця Липовенка.

Матеріали натурних обстежень зелених насаджень, проведених в 2011 році на території мікрорайону 400.

Зелені насадження обмеженого користування і спеціального призначення на територіях дошкільних і шкільних навчальних закладів, позашкільних установ, вищих і спеціальних навчальних закладів, лікувальних закладів, цвинтарів міста Алчевська були обстежені за допомогою інвентаризаційних документів на право користування земельними ділянками та топографічної зйомки території масштабу 1:2000. Також використовувалися акти обстеження зелених насаджень на територіях об'єктів, для яких вони були виконані. Загальна площа зелених насаджень становить 63,8592 га.

Таблиця 1 – Розподіл зелених насаджень мікрорайону 400

Назва установ	Площа території, га	Площа зелених насаджень, га	% зелених насаджень
Загально освітні школи	32,3652	10,0680	31,1
Позашкільні установи	9,3381	3,3047	35,4
Дошкільні навчальні заклади	18,6132	5,9639	32,0
Вищі навчальні заклади	22,6373	7,6991	34,0
Лікувальні заклади	31,5116	18,6160	59,1
Цвинтарі	101,1695	18,2075	18,0
Всього	215,6349	63,8592	29,6

Значна частина зелених насаджень на територіях житлової забудови й об'єктах суспільного призначення, у рекреаційних зонах, уздовж міських вулиць, на територіях підприємств і прилягаючих до них територіях, а також зелені насадження спеціального користування, перебувають у задовільному стані.

Загалом на обстеженій території зареєстровано 44 різновидів дерев та 20 різновидів чагарників.

Дерева біля житлових будинків, вздовж вулиць міста мають такий породний склад (зазначені у порядку зменшення питомої ваги породи, чисельність яких перевищує 2 відсотки):

- Клен гостролистий (канадський) (*Acer platanoides*) – 14,54 %;
- Кінський каштан звичайний (*Aesculus hippocastanum*) – 12,37 %;
- Тополя чорна (*Populus nigra*) – 9,31 %;
- Ясень звичайний (*Fraxinus excelsior*) – 9,06 %;
- Липа серцевидна (*Tilia cordata*) – 6,88 %;
- Робінія (біла акація) (*Robinia pseudoacacia* L.) – 5,11 %;
- Жердель (абрикос) (*Prunus armeniaca*) – 4,85 %;
- В'яз мілколистий пір'їсто-гіллястий (*Ulmus parvifolia* Jacq.) – 4,8 %;
- Тополя Болле (*Populus bolleana* Louche) – 3,2 %;
- Робінія шарова *Robinia pseudoacacia* f. *umbraculifera*) – 3,12 %;
- Клен ясенелистий (*Acer negundo*) – 2,88 %;
- Тополя канадська (*Populus canadensis*) – 2,27 %.

За породним складом найбільші групи, більше 5 відсотків, становлять клени (6 різновидів) – 18,4 %, тополі (5 різновидів) – 17,56 %, ясені (2 різновиди) – 9,22 %, робінії (2 різновиди) – 8,23 %, липа – 6,88 % та в'язи (2 різновиди) – 5,43 %.

Загалом 12 перелічених вище різновидів дерев 27,27 % від кількості видів займають 78,39 % всієї чисельності дерев.

Чагарники біля житлових будинків та вздовж вулиць міста мають такий породний склад (зазначені у порядку зменшення питомої ваги породи, чисельність яких перевищує 2 відсотки):

- Бирючина звичайна (*Ligustrum vulgare*) – 89,61 %;
- Бузок звичайний (*Syringa vulgaris*) – 3,29 %.

Чисельність інших чагарників зменшується з 1,88 % до 0,01 %.

Два різновиди чагарників складають 92,9 % всієї чисельності.

Загальний стан дерев такий:

- у нормі – 57,1 %;
- потребують санітарної обрізки – 24 %;
- потребують омолодження – 11,5 %;
- необхідно видалити – 7,4 % дерев.

Більшість дерев породи тополя Болле, тополя канадська, тополя чорна (це понад 15 % структурного складу) мають вік більше 40 років. Тополі – недовговічні рослини, є алергенами (тополиний пух є сильним алергеном). Також ці дерева в значній мірі мають пошкодження крони, скелетних гілок та центрального провідника. Рослини цієї групи необхідно поступово замінити на дерева іншої групи.

Робінія та клен гостролистий мають пошкодження крони та скелетних гілок, що пов'язано з підмерзанням, але значно менші, ніж мають тополі. Це потребує санітарної обрізки.

Інші дерева в основному непогано витримують кліматичні умови міста Алчевська, не мають значних пошкоджень і потребують лише відповідної санітарної обрізки та омолодження.

Для визначення порід дерев та чагарників, які на території міста розмножуються без допомоги людини, були визначені три майданчика, на яких не велася господарська діяльність. У 2016 році на цих майданчиках було проведено обстеження зелених насаджень, які там виростили.

В місті Алчевську самостійно ростуть в'яз мілколистий пір'їсто-гіллястий та клен ясенелистий, які буквально заповню-

ють вільні території (бузина чорна), клен акація), тополя пірамідальна та тополя чогостролистий (канадській), робінія (біла рна, шипшина колюча, ясень звичайний).

Бібліографічний список

1. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень [Текст]. – К. : Мінрегіонбуд України. – (Державні будівельні норми України). Зміна №5: ДБН 360-92**. – Чинний від 2014-01-01. – К., 2002. – 6 с. : табл.

2. Подлевський О. Е. Звіт про кафедральну науково-дослідну роботу. Аналіз кількісного та якісного стану зелених насаджень на території житлової забудови міста Алчевська Луганської області / О. Подлевський, В Соколенко. – Лисичанськ: ДонДТУ, 2015. – 63 с.

Рекомендована до друку д.т.н., проф. ДонДТУ Антоценком М. І., к.т.н. СНУ ім. В. Даля Єлісєєвим П. Й.

Стаття надійшла до редакції 24.10.2016

к.т.н. Соколенко В. М., Подлевский О. Э. (ДонГТУ, г. Лисичанск, Украина)

АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННОГО И КАЧЕСТВЕННОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДА АЛЧЕВСКА ЛУГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Приведены географическая, климатическая, орографическая характеристики города Алчевска, а также выполнен анализ количественного и качественного состояния зеленых насаждений на территории города.

Ключевые слова: *зеленые насаждения, озеленение территорий, генеральный план.*

PhD (Engineering) Sokolenko V. M., Podlevskiy O. E. (DonSTU, Lisichansk, Ukraine)

THE ANALYSIS OF QUANTITATIVE AND QUALITATIVE CONDITION OF GREEN SPACES IN THE RESIDENTIAL AREAS OF THE CITY ALCHEVSK, LUHANSK REGION

Given geographical, climatic, orographic characteristics of the city Alchevsk, as well as the analysis of the quantitative and qualitative condition of green spaces in the city.

Keywords: *green spaces, landscaping, general plan.*