КЛАСИФІКАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ІНФОРМУВАННЯ НЕЗРЯЧИХ

Комаров К. О., к. арх., доцент каф. архітектурних конструкцій
Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури

Анотація. У статті запропоновано класифікацію обладнання для інформування незрячих за ознаками, що визначають особливості його розміщення в архітектурному просторі. За цільовою сенсорною системою обладнання розділене на звукове, ароматичне, тактильне і температурне. За типом об'ємно-просторового рішення – на точкове, лінійне, площинне, об'ємне і зональне. За функціональним призначенням – на спрямування, огорожувальне, вербально-інформаційне та маркувальне. До спрямовуючого обладнання віднесені елементи, що розміщуються вздовж пішохідних шляхів, для фіксації траєкторії руху на рівні тактильно-м'язових відчуттів. До огорожувального – бордюри і бортики, що застосовуються для зниження ризику травмування. До вербально-інформаційного обладнання віднесені елементи, що використовують засоби усної та письмової комунікації. До маркувального – елементи, що застосовуються для фіксації важливих планувальних вузлів, складних або небезпечних фрагментів пішохідних шляхів.

Ключові слова: інформування незрячих, сенсорна система, об'ємно-просторове вирішення, функціональне призначення, архітектурний простір.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ИНФОРМИРОВАНИЯ НЕЗРЯЧИХ

Комаров К. А., к. арх., доцент каф. архитектурных конструкций
Национальная академия изобразительного искусства и архитектуры

Аннотация. В статье предложена классификация оборудования для информирования незрячих по признакам, определяющим особенности его размещения в архитектурном пространстве. По целевой сенсорной системе оборудование разделено на звуковое, ароматическое, тактильное и температурное. По типу объемно-пространственного решения – на точечное, линейное, плоскостное, объемное и зональное. По функциональному назначению – на направляющее, ограждающее, вербально-информационное и маркировочное. К направляющему оборудованию отнесены элементы, размещаемые вдоль пешеходных путей, для фиксации траектории движения на уровне тактильно-мышечных ощущений. К ограждающему – бордюры и бортики, применяемые для снижения риска травмирования. К вербально-информационному оборудованию отнесены элементы, использующие средства устной и письменной коммуникации. К маркировочному – элементы, применяемые для фиксации важных планировочных узлов, сложных или опасных фрагментов пешеходных путей.

Ключевые слова: информирование незрячих, сенсорная система, объемно-пространственное решение, функциональное назначение, архитектурное пространство.

BLIND INFORMATION EQUIPMENT CLASSIFICATION

Komarov Kyrylo, PHD, assistant professor of architectural constructions department
National Academy of Fine Arts and Architecture

Abstract. The article proposes a classification of equipment for informing the blind, based on characteristics that determine its placement in the architectural space.

According to the target sensor system, equipment is divided into sound, aromatic, tactile and temperature. The expediency of placing type is proved: for sound and aromatic elements both along the paths of movement and outside them; for tactile and temperature ones – exclusively in the zone of physical reach.

By the type of spatial structure, equipment for the blind is divided into point, linear, planar, volumetric and zonal. Point elements are small in relation to the background plane, position in space is their most essential characteristic. The laconicism of this spatial solution focuses on the content of provided information. Linear are the elements, one dimension of which is much larger than the other. The curvilinear and zigzag form allows to split up the space, forming secondary rhythmic series, noticeable for the blind by tactile-muscular sensations. Plane elements allow to provide maximum amount of information at the minimum length of the path. By position in space plane elements can be divided into horizontal, inclined and vertical. The volumetric elements combine a wide arsenal of stand-alone equipment for visually impaired persons. Zonal elements include part of the pedestrian area, delimited by planes and volumes, which contributes to the maximum concentration of information with a minimum of distracting factors.

According to function, equipment is divided into directing, enclosing, verbal-informing and marking. The guiding equipment includes elements placed along pedestrian paths to fix the walking trajectory at the level of tactile-muscular sensations. Such equipment is divided into linear and planar by the type of spatial structure. Linear guide elements include handrails, ledges and niches of walls, the planar – wall reliefs, screens and tactile paths.

The enclosing equipment includes curbs and edges used to reduce the risk of injury. These elements include curbs, boards and fences. They enlose obstacles on the way of the blind visitors (columns, pylons, pillars, etc.), ramps and stairs. Quite often enclosing elements are combined with guiding ones. An example of such a solution is "a sound fence", which presens rows of metal cylinders. Melodic sounds are created while moving of a reed along such a fence, which contributes to the awareness of the designed walk trajectory. At the same time, such fence limits access to dangerous elements of architectural space.

Verbal-informing equipment includes elements that uses oral and written communication tools. By the type of spatial structure verbal-informing equipment is divided into point and volumetric. Tactile signs are included to point equipment, tactile boards and sound informers (which are used when it is necessary to provide blind visitors with large amounts of information) – to volumetric. Tactile signs may present relief letters or pictograms. They are placed in front of the planning elements of the building to inform about their functional purpose. Texture and size are the main characteristics of such tools and they should be assigned depending on perception conditions. Examples of tactile signs would be information plates on the doors, handrails, guiding elements. Volumetric verbal information equipment is often installed in the lobbies. It promotes quick memorization of interior space composition, location of important functional units, dangerous elements and evacuation routes by the blind visitors.

Marking equipment includes elements used to fix important planning nodes, complex or dangerous fragments of pedestrian paths. According to the target sensor system, marking equipment is divided into sound (indicators and water elements), aromatic (plants) and tactile. The advantage of sound marking elements is the predictability of their position in space by direction of incoming signal, which ensures the correct choice of movement direction for persons with visual impairments. Indicators are often used to equip entrances to the buildings, elevator cabins, etc. Fountains and other elements, based on the effect of falling water, are most commonly used as watermarkers. The aromatic marking elements include plants. The rationality of their application is explained by the high level of sensitivity of the visually impaired people to the smells. Tactile marking elements of the subject environment for the blind according to the spatial structure can be divided into planar and volumetric. The relief planes are placed on the floor to inform about oncoming to complicated or dangerous segments of the path. At the same time, the content of the information is associated with a symbolic relief pattern.

The given blind information equipment classification is an important prerequisite for their architectural organization in the transit space. Further formulation of elements' for blind persons fitting futures will let determine the principles of architectural organization of specialized buildings' transit spaces' objective filling.

Key words: informing the blind, sensory system, space-spatial solution, functional purpose, architectural space.

Постановка проблеми. У сучасній архітектурно-будівельній практиці підвищення ефективності орієнтування незрячих найчастіше досягається за рахунок використання елементів предметного наповнення. Різноманітність таких елементів обумовлює необхідність їх класифікації, що має сприяти визначенню прийомів їх архітектурної організації. Актуальність дослідження обумовлена зростанням кількості осіб з вадами зору серед населення та підвищенням уваги суспільства до потреб осіб з вадами зору в Україні та світі.

Зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Дослідження проведено відповідно до програми забезпечення безперешкодного доступу людей з обмеженими фізичними можливостями до об'єктів житлового та громадського призначення; Указу Президента України від 1 травня 2005 р., № 900/2005 «Про першочергові заходи щодо створення сприятливих умов життєдіяльності осіб з обмеженими фізичними можливостями».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У наявних публікаціях, що торкаються питань урахування фізіологічних особливостей інвалідів при проектуванні [3; 6], обладнання для незрячих розглядається у номенклатурі заходів адаптації простору до потреб усіх маломобільних груп населення. В межах таких досліджень сформовано вимоги до земельних ділянок, будинків, споруд та середовища життєдіяльності. Однак до маломобільних груп населення належать усі категорії інвалідів, люди з тимчасовим порушенням здоров'я, вагітні жінки і люди похилого віку. Таке узагальнення не дозволяє врахувати характерні ознаки досліджуваних елементів і визначити прийоми їх архітектурної організації.

Формулювання мети дослідження. Класифікувати обладнання для інформування незрячих за ознаками, що визначають особливості його розміщення в архітектурному просторі.

Виклад основного матеріалу. Особливість формування предметного середовища для потреб інвалідів з вадами зору полягає у тому, що елементи такого середовища мають надавати необхідну для орієнтування інформацію у формі, доступній незоровому сприйняттю. Ця особливість визначає найбільш характерні ознаки спеціального обладнання, що обумовлюють принципи їх архітектурної організації. За такими ознаками провадиться пропонування класифікація:

- цільова сенсорна система;
- тип об'ємно-просторового вирішення;
- функціональне призначення.

Залежно від цільової сенсорної системи елементи обладнання для незрячих можна розділити на звукові, ароматичні, тактильні, температурні. Звукові та ароматичні елементи, подібно до візуальних, помітні на відстані, тому їх можна розмішувати як уздовж шляхів руху, так і поза ними. Сприйняття елементів, для яких важливими є тактильні або температурні характеристики, відбувається через дотик. Для забезпечення їх виявлення такі елементи розмішують у зоні фізичної досяжності, найчастіше – на поручнях.

За типом об'ємно-просторового вирішення елементи обладнання для незрячих можливо поділити на класи, запропоновані О.Я. Костенко для всіх інформаційних засобів в архітектурі громадських комплексів: точкові, лінійні, площинні, об'ємні, зональні [4, с. 30].

Точкові елементи мають невеликі розміри щодо фонової площини [7, с. 115], тому їх суттєвою характеристикою є положення у просторі. Лаконічність такого об'ємно-просторового вирішення акцентує увагу на змісті представленої інформації.

Лінійними називають елементи предметного середовища, у яких один вимір значно більший від інших [7, с. 118]. Такі елементи можуть мати прямолінійну, криволінійну або ламану форму. Перевага двох останніх полягає у їх потенціалі розчленувати простір із формуванням вторинного ритмічного ряду, помітного для незрячих за рахунок тактильно-м'язових відчуттів.

Площинні елементи дозволяють надати максимальні обсяги інформації на мінімальній довжині шляху. За положенням у просторі площинні елементи поділяються на горизонтальні, нахилені та вертикальні. Висоту останніх доцільно дотримувати в межах зони фізичної досяжності людини, зважаючи на провідну роль тактильно-м'язового сприйняття у процесі орієнтування та переміщення незрячих.

Об'ємні елементи поєднують широкий арсенал окремо встановленого обладнання для незрячих, орієнтованого на всі відчуття, що доступні незрячим особам.

Зональні елементи включають частину пішохідної території, розмежовану площинами та об'ємами, що сприяє максимальній концентрації інформації при мінімумі відволікаючих факторів [4]. У контексті дослідження особливостей архітектурної організації предметного середовища зональним елементом є транзитний простір споруди, адаптованої до потреб незрячих.

За функціональним призначенням елементи обладнання для незрячих доцільно розділити на спрямування, огорожувальні, вербально-інформаційні та маркувальні.

Спрямовунні елементи розміщуються вздовж пішохідних шляхів для фіксації траєкторії руху на рівні тактильно-м'язових відчуттів. Домінуючим розміром таких елементів виступає довжина, яка пов'язується незрячими із відповідною їй кількістю кроків. Тому спрямовунні елементи варто розділяти на масштабні щодо людини фрагменти.

За типом об'ємно-просторового вирішення спрямовунні елементи можуть бути лінійними або площинними. Лінійні (поручні, горизонтальні стінові виступи та ніші) дозволяють незрячим передбачати напрямок руху без використання тростини.

За рекомендаціями, поручнями із розривами у місцях входів до приміщень обладнують відкриті ділянки стін коридорів [5, с. 30]. Оптимальними профілями поручнів вважається круглий переріз радіусом 3–5 см або прямокутний – завтовшки не більше 4 см [5, с. 17]. Проте у практиці будівництва спеціалізованих споруд застосовується більша різноманітність форм. Так, у галереї школи м. Брантфорд поручні видовжені на висоту 50 см (рис. 1), що підвищує зручність їх використання дітьми різного віку [11, с. 67].

Площинні напрямні елементи можуть розташовуватись вертикально (настінні рельєфи, ширми) або горизонтально (тактильні доріжки). Вертикальні елементи виконують функцію, подібну до лінійних. Одночасно вони мають перевагу, що полягає у зручності надання різної за змістом інформації на різних вертикальних рівнях. Прикладом такого вирішення може слугувати «сенсорна стіна» школи в м. Глазго, що являє собою оздоблену корком ламану ширму на висоту людського зросту (рис. 2). Простягаючись уздовж всієї будівлі, вона об'єднує в собі різноманітні повідомлення і надає дітям інформацію про місце їх перебування [9]. Інтервали у «сенсорній стіні» позначають входи до буферних холів перед блоком класних кімнат.

Рис. 1. Інтер'єр галереї школи у м. Брантфорд.
1 – поручні

Рис. 2. Інтер'єр галереї школи у м. Глазго.
1 – «сенсорна стіна»; 2 – тактильні повідомлення

Тактильні доріжки можуть влаштовуватися за рахунок покриття смуги руху матеріалом із яскраво вираженими поверхневими характеристиками: рельєфними гумовими, кам'яними або керамічними плитами [1], довгастими килимами тощо. Тактильні доріжки найчастіше застосовуються у вестибюлях, фойє та холах. Зважаючи на різноманітність форм входних груп та неможливість сприйняти контури приміщення без використання зору, напрямку руху на таких ділянках не у повній мірі залежить від стін. Це обумовлює доцільність фіксації траєкторії шляху на відрізках між сусідніми вузловими точками у площині підлоги. Недолік горизонтальних площинних елементів у порівнянні з вертикальними полягає у необхідності використання тростини для їх відслідковування відвідувачами з вадами зору.

Огороджувальні елементи використовуються для зниження ризику травмування за рахунок інформування незрячих про розміщення небезпечних елементів. До таких елементів належать бордюри, бортики заввишки не менше 5 см та огорожі висотою 70–90 см [2, с. 5]. Ними обладнуються: виокремлені перешкоди на шляхах руху незрячих (колони, пілони, стовпи тощо) [5, с. 34], підвісні об'єкти на висоті 70–210 см від рівня підлоги [2, с. 5], пандуси та сходові марші [2, с. 8; 5, с. 17–18].

Досить часто огороджувальні елементи суміщаються із спрямовуючими. Зразком такого вирішення є «звукові огорожі», що являють собою ряди довгастих циліндрів. Під час переміщення тростини вздовж такої огорожі створюються мелодійні звуки, що сприяють усвідомленню проектної траєкторії руху [1, с. 68]. Одночасно такі огорожі обмежують доступ до небезпечних елементів архітектурного простору.

До вербально-інформаційних елементів доцільно віднести такі, що передбачають використання засобів мовного спілкування. До них належать усні повідомлення, що надаються звуковими інформаторами, та письмові, набрані рельєфними літерами або шрифтом Брайля. За об'ємно-просторовим вирішенням вербально-інформаційні елементи

можуть бути точковими (тактильні знаки) або об'ємними (тактильні табло, звукові інформатори).

Тактильні знаки можуть мати вигляд написів рельєфними літерами або піктограм [1]. Вони наносяться перед планувальними елементами споруди для інформування про їх функціональне призначення. Основними характеристиками таких засобів є фактурне вирішення і розміри, які слід призначати залежно від умов сприйняття [4, с. 31]. Прикладом можуть слугувати інформаційні пластини на дверях приміщень, поручнях щоповерхових майданчиків сходових маршів, спрямовуючих елементах.

Тактильні табло і звукові інформатори використовуються за необхідності надання незрячим відвідувачам великих обсягів інформації. Перевага тактильних табло полягає у можливості розміщення поряд із текстовими повідомленнями рельєфних планів поверхів споруди. Найчастіше об'ємне вербально-інформаційне обладнання встановлюють у вестибюлях. Це сприяє швидкому запам'ятовуванню незрячими композиції внутрішнього простору, розташування важливих функціональних вузлів, небезпечних елементів і шляхів евакуації. Така інформація забезпечує можливість визначення алгоритму руху до пункту призначення.

До маркувальних елементів доцільно віднести такі, що використовуються для фіксації важливих планувальних вузлів, складних або небезпечних фрагментів пішохідних шляхів. Доцільність їх використання обумовлюється здатністю людини визначати власне місце перебування, аналізуючи навколишні об'єкти [8, с. 18]. За цільовою сенсорною системою маркувальні елементи можна розділити на звукові, ароматичні і тактильні.

Перевагою звукових маркувальних елементів є прогнозованість їх положення у просторі за напрямком надходження сигналу, що забезпечує правильний вибір напрямку руху особами з вадами зору. До маркувального обладнання, орієнтованого на слух, можуть бути віднесені звукові маяки та водні елементи.

Звукові маяки є точковими елементами. Як правило, ними обладнують входи до будівель та кабіни ліфтів для забезпечення інформації про номер і головні приміщення поверху [5].

Як водні маркери найчастіше використовують елементи предметного середовища, що базуються на ефекті падаючої води [1]. Так, у вестибюлі реабілітаційного центру м. Брістоль встановлено фонтан (рис. 3), який, за свідченням архітектора Е. Лама, «не лише створює приємний та зрозумілий звук, а й сигналізує про викривлення шляху і наближення до виходів» [10, с. 33].

Для розмежування напрямків руху в транзитному просторі спеціалізованих споруд для осіб з вадами зору вздовж проектних смуг руху в окремих випадках влаштовують лінійні водні елементи. Ілюструє таке вирішення струмок, що фіксує вісь симетрії центрального пішохідного шляху реабілітаційного центру в м. Мехіко (рис. 4). Аналізуючи власне положення щодо струмка, незрячі відвідувачі мають можливість визначити потрібний їм напрямок руху.

До ароматичних маркувальних елементів доцільно віднести рослини. Раціональність їх застосування пояснюється високим рівнем чутливості слабозорих людей до запахів [1, с. 67]. Для адаптації транзитного простору споруд до потреб незрячих доцільне застосування ряду кімнатних рослин: жасмину лікарського, бузку звичайного, абелії, спарманії африканської. Прикладом рослинної композиції, сформованої для підвищення ефективності орієнтування у внутрішньому просторі, може слугувати «жива стіна» школи у м. Чикаго. Набрана із витких рослин, вона створює у галереї споруди яскраві нюхові орієнтири.

Рис. 3. Інтер'єр вестибюля реабілітаційного центру в м. Брістоль.
1 – фонтан

Тактильні маркувальні елементи предметного середовища незрячих за об'ємно-просторовим вирішенням можна розділити на площинні та об'ємні. Рельєфні площини розміщуються на підлозі для інформування про наближення до складних або небезпечних відрізків шляху. При цьому змістовий характер інформації пов'язується із символічним рельєфним малюнком. Так, перша і остання сходинка маршу, а також елементи, рух вздовж яких потребує особливої уваги та обережності, позначаються виступаючими півсферами (рис. 5) [1, с. 66; 5, с. 18]. Перед поворотами транзитного простору на плити наносяться напрямні лінії, нахилені відповідно до проектного напрямку руху (рис. 5); сигналом розгалуження шляху виступає рисунок рельєфу у вигляді перехресних смуг (рис. 5) [5, с. 35].

Рис. 4. Загальний вигляд центрального пішохідного шляху реабілітаційного центру в м. Мехіко.
1 – струмок; 2 – захисні смуги із гіперболізованою фактурою

Рис. 5. Малюнки рельєфних плит

Роль об'ємних тактильних маркувальних засобів відіграють скульптурні композиції, обладнання, меблі та інші елементи предметного наповнення, що можуть асоціюватись із місцем, в якому вони встановлені. У зв'язку із цим завданням проектувальника під час архітектурної організації таких елементів є забезпечення фізичної досяжності за умови мінімізації ризику травмування [1, с. 67].

Наведена описова класифікація елементів предметного середовища незрячих (рис. 6) є важливою передумовою їх архітектурної організації у транзитному просторі.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Обладнання для інформування незрячих класифіковано за ознаками, що визначають особливості його розміщення в архітектурному просторі. За цільовою сенсорною системою обладнання поділено на звукове, ароматичне, тактильне, температурне. Встановлено доцільність розміщення звукових та ароматичних елементів як уздовж шляхів руху, так і поза ними, а тактильних та температурних – виключно у зоні фізичної досяжності. За типом об'ємно-просторового вирішення елементи обладнання для незрячих поділено на точкові, лінійні, площинні, об'ємні, зональні. За функціональним призначенням обладнання для інформування незрячих поділено на спрямовуюче, огорожувальне, вербально-інформаційне та маркувальне. До спрямовуючого обладнання віднесено елементи, що розміщуються вздовж пішохідних шляхів для фіксації траєкторії руху на рівні тактильно-м'язових відчуттів. Таке обладнання розділено на лінійне та площинне за типом об'ємно-просторового вирішення. До лінійних спрямовуючих елементів зараховано поручні, виступи та ніші стіни, до площинних – настінні рельєфи, ширми і тактильні доріжки. До огорожувального обладнання віднесено бордюри і бортики, що використовуються для зниження ризику травмування. До вербально-інформаційного обладнання віднесено елементи, що передбачають використання засобів усного і письмового спілкування. За об'ємно-просторовим вирішенням вербально-інформаційне обладнання розділено на точкове та об'ємне. До точкового зараховані тактильні знаки, до об'ємного – тактильні табло і звукові інформатори, що використовуються за необхідності надання незрячим відвідувачам великих обсягів інформації. До маркувального обладнання віднесено елементи, що застосовуються для фіксації важливих планувальних вузлів, складних або небезпечних фрагментів пішохідних шляхів. За цільовою сенсорною системою маркувальне обладнання розділено на звукове (маяки та водні елементи), ароматичне (рослини) і тактильне (рельєфні площини, скульптурні композиції).

Наведена класифікація елементів предметного середовища незрячих є важливою передумовою їх архітектурної організації у транзитному просторі. Подальше формулювання особливостей опорядження елементів, призначених для використання особами з вадами зору, дозволить визначити принципи архітектурної організації предметного наповнення транзитних просторів спеціалізованих споруд.

Рис. 6. Класифікація обладнання для інформування незрячих

ЛІТЕРАТУРА

1. Агранович-Пономарева Е., Агальцова Л., Лазовская Н. Дизайн архитектурной среды для людей со специфическими требованиями. *Архитектура и строительство*. 2003. Вып. 5. С. 62–69.
2. ДБН В.2.2-17:2006. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення [Чинний від 01.05.2007]. Київ: Мінбуд України, 2006. С. 1–21.
3. Иодо И., Хачатрянц К., Агранович-Пономарева Е. Создание среды для инвалидов: исследования и экспериментальное проектирование. *Архитектура и строительство*. 2003. Вып. 5. С. 48–55.
4. Костенко А.Я., Онищенко Ю.Н. Средства информации в архитектуре общественных комплексов. *Методические рекомендации по проектированию пешеходных пространств общественных комплексов*. Киев: КиевЗНИИЭП, 1985. С. 16–36.
5. Рекомендации по проектированию окружающей среды, зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Вып. 1.: Общие положения. Москва: Минстрой России, 1996. 58 с.
6. Шолух М. В. Системні принципи архітектурного удосконалення реабілітаційного середовища промислового міста: автореф. дис. н... доктора архітектури: 18.00.01. Харків, 2010. 36 с.
7. Яковлев М.И. Композиция + геометрия. Київ: Каравела, 2007. 239 с.
8. Barker P. Building Sight. A handbook of building and interior design solution to include the needs of visually impaired people. London: Royal National Institute for the Blind, 1995. 180 p.
9. Jenkins P., Garcia F., Soledad M.G. Research into architecture practice. A pilot study of capturing experiential knowledge. Case study: Hazelwood School, Hazelwood. Denver: ScotMARK-gm + ad architects, 2007. 28 p.
10. Lam Eric P.Y. Center for the Visually Impaired. Hong Kong: UoHK, 1999. P. 26–37 (Preprint. The University of Hong Kong, department of Architecture; 98–99).
11. Phillips R. School design for the blind: learning without sight. *Architectural Record*. 2005. № 12. P. 67–69.

УДК 712

doi: 10.31650/2519-4208-2019-19-253-262

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ

Моргун Е.Л., кандидат архитектуры, доцент**Марценюк О.И.**, ассистент*Одесская государственная академия строительства и архитектуры*

Аннотация. Ландшафтная организация и композиция создаваемых вновь ботанических садов отличается разнообразием, несходством со всем, что было сделано в этой сфере ранее, эти тенденции соответствуют новым задачам, которые стоят перед ботаническими садами современности. Современные ботанические сады – природоохранные учреждения, научно-образовательные центры для всех слоев населения, на их базе создаются туристические и рекреационные комплексы, парки экологических технологий, музеи и др. Новому позиционированию ботанических садов соответствует и архитектурно-планировочная композиция, и ландшафтная организация их территорий. Кроме этого, современные ботанические сады разбиваются на территориях, которые были подвержены антропогенному воздействию. В статье на примерах современных ботанических садов рассматриваются основные тенденции в их проектировании и строительстве.