**КЛАСИФІКАЦІЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД,**

## І ВИМОГИ ДО НИХ

У будівельній практиці розрізняють поняття "будинок" і "споруда".

Спорудженням прийнято називати усе, що штучно зведено людиною для задоволення матеріальних і духовних потреб суспільства.

Будинком називають наземне спорудження, що має внутрішній простір, призначений і пристосоване для того чи іншого виду людської діяльності (наприклад, житлові будинки, заводські корпуси, вокзали і т.д. ).

Таким чином, ми бачимо, що поняття "спорудження" як би містить у собі і поняття "будинок".

У практичній діяльності прийнятої всі інші спорудження відносити до так званих інженерних. Іншими словами, спорудження призначені для виконання сугубо технічних задач (наприклад, міст, телевізійна щогла, тунель, станція метро, димар , резервуар і т.д. ).

Внутрішній простір будинків розділяється на окремі приміщення (житлова кімната, кухня, аудиторія, службовий кабінет, цех і ін.). Приміщення, розташовані в одному рівні, утворять поверх. Поверхи розділяються перекриттями.

У будь-якому будинку можна умовно виділити три групи взаємно зв'язаних між собою чи частин елементів, що у той же час як би доповнюють і визначають один одного: об'ємно-планувальні елементи, тобто великі частини, на які можна розчленувати весь обсяг будинку (поверх, окреме приміщення, частина будинку між основними його стінами, що розчленовують, і ін.); конструктивні елементи, що визначають структуру будинку (фундаменти, стіни, перекриття, дах і ін.); будівельні вироби, тобто порівняно дрібні деталі, з яких складаються конструктивні елементи.

Форма будинку в плані, його розміри, а також розміри окремих приміщень, поверховість і інші характерні ознаки визначаються в ході проектування будинку з урахуванням його призначення.

Будь-який будинок повинний відповідати наступним основним вимогам: 1) функціональної доцільності, тобто будинок повинний цілком відповідати тому процесу, для якого воно призначено (зручність проживання, праці, відпочинку і т д.); 2) технічної доцільності, тобто будинок повинен надійно захищати людей від зовнішніх впливів (низьких чи високих температур, опадів, вітру), бути міцним і стійкої, тобто витримувати різні навантаження, і довговічним, зберігаючи нормальні експлуатаційні якості в часі; 3) архітектурно-художньої виразності, тобто будинок повинний бути привабливим по своєму зовнішній (екстер'єрі) і внутрішньому (інтер'єру) виду, сприятливо впливати на психологічний стан і свідомість людей; 4) економічної доцільності, що передбачає найбільш оптимальні для даного виду будинку витрати праці, засобів і часу на його зведення. При цьому необхідно також поряд з одноразовими витратами на будівництво враховувати і витрати, зв'язані з експлуатацією будинку.

Безумовно, комплекс цих вимог не можна розглядати у відриві друг від друга. Звичайно при проектуванні будинку прийняті рішення є результатом погодженості з урахуванням усіх вимог, що забезпечують його наукову обґрунтованість.

Головним з перерахованих вимог є функціональна, чи технологічна, доцільність. Тому що будинок є матеріально-організованим середовищем для здійснення людьми найрізноманітніших процесів праці, побуту і відпочинку, то приміщення будинки повинні найбільше повно відповідати тим процесам, на які дане приміщення розраховане; отже, основним у будинку чи його окремих приміщеннях є його функціональне призначення. При цьому необхідно розрізняти головні і підсобні функції. Так, у будинку школи головною функцією є навчальні заняття, тому шкільний будинок в основному складається з навчальних приміщень (класні кімнати, лабораторії і т.п. ). Поряд з цим у будинку здійснюються і підсобні функції: харчування, суспільні заходи, керівництво і т.п. Для них передбачаються спеціальні приміщення: їдальні і буфети, актові зали й ін. При цьому перераховані функції для цих приміщень будуть головними. Їм же відповідають свої підсобні функції.

Усі приміщення в будинку, що відповідають головним і підсобним функціям, зв'язуються між собою комунікаційними приміщеннями, основне призначення яких забезпечувати руху людей (коридори, сходи, вестибулі й ін.).

Якість середовища залежить від таких факторів, як простір для діяльності людини, розміщення устаткування і руху людей; стан повітряного середовища (температура і вологість, повітрообмін у приміщенні); звуковий режим (забезпечення чутності і захист від шумів, що заважають,); світловий режим; видимість і зорове сприйняття; забезпечення зручностей пересування і безпечної евакуації людей.

Отже, для того щоб правильно запроектувати приміщення, створити в ньому оптимальне середовище для людини, необхідно врахувати усі вимоги, що визначають якість середовища. Ці вимоги для кожного виду будинків і його приміщень установлюються Будівельними нормами і правилами (СНіП) - основним державним документом, що регламентує проектування і будівництво будинків і споруджень у нашій країні.

Технічна доцільність будинку визначається рішенням його конструкцій, що повинне враховувати всі зовнішні впливи, сприймані будинком у цілому і його окремих елементах. Ці впливи підрозділяють на силові і несилові (вплив середовища).

До силового відносять навантаження від власної маси елементів будинку (постійні навантаження), маси устаткування, людей, снігу, навантаження від дії вітру (тимчасові) і особливі (сейсмічні навантаження, впливи в результаті аварії устаткування і т.п. ).

До несилового відносять температурні впливи (викликають зміна лінійних розмірів конструкцій), впливу атмосферної і ґрунтової вологи (викликають зміна властивостей матеріалів конструкцій), рух повітря (зміна мікроклімату в приміщенні), вплив променистої енергії сонця (викликає зміна фізико-технічних властивостей матеріалів конструкцій), вплив агресивних хімічних домішок, що містяться в повітрі (можуть привести до руйнування конструкцій), біологічні впливи (викликувані чи мікроорганізмами комахами, що приводять до руйнування конструкцій), вплив шуму від джерел усередині чи поза будинком, що порушують нормальний акустичний режим приміщення. З урахуванням зазначених впливів будинок повинний задовольняти вимогам міцності, стійкості і довговічності.

Міцністю будинку називають здатність сприймати впливи без руйнування й істотних залишкових деформацій.

Стійкістю (твердістю) будинку називають здатність зберігати рівновагу при зовнішніх впливах.

Довговічність означає міцність, стійкість і схоронність як будинку в цілому, так і його елементів у часі.

Будівельні норми і правила поділяють будинку по довговічності на чотири ступені: І - термін служби більш 100 років; ІІ - від 50 до 100 років; ІІІ - від 20 до 50 років; ІV - від 5 до 20 років.

Важливою технічною вимогою до будинків є пожежна безпека, що означає суму заходів, що зменшують можливість виникнення пожежі і, отже, загоряння конструкцій будинку.

Застосовувані для будівництва матеріали і конструкції поділяють на неспалені, важкозгораємі і спаленні.

Конструкції будинку характеризуються також межею вогнестійкості, тобто опором впливу вогню (у годинник) до втрати чи міцності стійкості або до утворення наскрізних чи тріщин підвищення температури на поверхні конструкції з боку, протилежної дії вогню, до 140 С (у середньому).

По вогнестійкості будинку розділяють на п'ять ступенів у залежності від ступеня загоряння і межі вогнестійкості конструкцій. Найбільшу вогнестійкість мають будинку І ступеня, а найменшу - V ступеня. До будинків І, ІІ й ІІІ ступенів вогнестійкості відносять кам'яні будинки, до ІV - дерев'яні оштукатурені, до V - дерев'яні неоштукатурені будинки. У будинках І й ІІ ступенів вогнестійкості стіни, опори, перекриття і перегородки неспалені. У будинках ІІІ ступеня вогнестійкості стіни й опори неспалені, а перекриття і перегородки важкозгораємі. Дерев'яні будинки ІV і V ступенів вогнестійкості по протипожежних вимогах повинні бути не більш двох поверхів.

Архітектурно-художні якості будинку визначаються критеріями краси. Будинок повинний бути зручним у функціональному і зробленим у технічному відношенні. При цьому естетичні якості чи будинку комплексу будинків можуть бути підняті до рівня архітектурно-художніх образів, тобто рівня мистецтва, що відбиває засобами архітектури визначену ідею, що активно впливає на свідомість людей. Для досягнення необхідних архітектурно-художніх якостей використовують композицію, масштабність і ін.

При рішенні економічних вимог повинні бути обґрунтовані прийняті розміри і форма приміщень з урахуванням дійсних потреб населення, оскільки в умовах соціалістичного суспільства виробництво і розподіл здійснюються в інтересах усього народу. Так, у міру рішення житлової проблеми в нашій країні підвищується норма житлової площі на людину, квартири робляться більш зручними по плануванню, мають велику підсобну площу, убудоване устаткування.

Економічна доцільність у рішенні технічних задач припускає забезпечення міцності і стійкості будинку, його довговічності. При цьому необхідно, щоб вартість 1 м2 чи площі 1 м3 обсягу будинку не перевищувала встановленої межі.

Зниження вартості будинки може бути досягнуто раціональним плануванням і недопущенням надмірностей при встановленні площ і обсягів приміщень, а також внутрішній і зовнішній обробці; вибором найбільш оптимальних конструкцій з урахуванням виду будинків і умов його експлуатації; застосуванням сучасних методів і прийомів виробництва будівельних робіт з урахуванням досягнень будівельної науки і техніки.

Для вибору економічно доцільних рішень СНіПом установлений розподіл будинків по капітальності на чотири класи в залежності від їхнього призначення і значимості. Наприклад, будинок може бути віднесено до першого класу, якщо він має і ступінь вогнестійкості і довговічності, виконаний з першосортних матеріалів, конструкції мають достатній запас міцності, якщо приміщення в ньому мають усі види благоустрою, що відповідають його призначенню, підвищене якість обробки.

Будинку в залежності від призначення прийнято підрозділяти на цивільні, промислові і сільськогосподарські.