

Лекція. Техніка художнього проектування

В художньому проектуванні, як і в будь-якій іншій творчій діяльності, склалися і постійно розвиваються власні техніка і технологія – матеріали, інструменти, проектна мова, засоби і прийоми роботи. Володіти ними вдосконало необхідно для успішного вирішення задачі, що постає перед проектувальником – створити новий, у всіх відносинах якісний виріб, що цілком реалізує його творчі можливості. Це найважливіша умова майстерності художника-конструктора, без якого будь-які ідеї та задуми залишаються тільки наміром.

В сучасному художньому проектуванні застосовують дві спеціальних проектних мови, які доповнюють евристичні можливості одна одної, тобто можливості, пов'язані з творчим пошуком найкращого рішення проектної задачі. Це мова проектної графіки, і мова так званого об'ємного проектування – макетування і моделювання.

Види проектної графіки. Існують різні види проектної графіки: лінійне зображення, монохромне (одноколірне) зображення, виконане в техніці відмивання, і поліхромне (багатобарвне) зображення. Застосування того чи іншого виду графіки залежить від характеру об'єкта проектування, від виду проєкцій його зображення (перспектива, розріз, ортогональ) і загального композиційного задуму.

Лінійна графіка – креслення вимагає меншої витрати часу на виконання, ніж інші види проектної графіки, і застосовується в тих випадках, коли проєкція не повинна передавати важливі для сприйняття об'ємно-просторові особливості зображуваного предмета. Лінійна графіка найбільш умовна, позбавлена наглядності в передачі обсягу та простору. У цій техніці виконуються також розрізи, де важлива звичайно лише технічна і геометрична інформація, планування інтер'єра й екстер'єра. Простота, лаконізм, чіткість креслення, роблять його іноді єдиною прийнятним для ортогональних проєкцій.

Монохромне зображення. Світлотіньове зображення, виконане в техніці чорно-білого відмивання, наочно передає об'ємну форму предмета, його основні просторові особливості. Спосіб світлотіньового моделювання на площині базується на теорії тіней. Часто залучаються і деякі прийоми повітряної перспективи.

Теорія тіней прийшла в художнє проектування з архітектурної практики. Власні і падаючі тіні від нескінченно віддаленого джерела світла (промені рівнобіжні) наглядно передають форму предмета, взаєморозміщення в просторі окремих її частин, елементів. Напрямок променів світла щодо зображуваного предмета – діагональ куба, тобто з верхнього (лівого або правого) кута уявлюваного куба, приставленого до площини зображення. Ці вихідні умови дозволяють за величиною падаючої тіні дізнаватися на ортогональній проєкції

про відповідні величини форми предметів. Таким чином, двовимірне зображення може дати інформацію про третій вимір предмета.

Поліхромне зображення. У проекті повного складу завжди є зображення основних проекцій виробу в кольорі. Поліхромне (багатобарвне) креслення виконується аквареллю, гуашшю або темперою. Усі ці фарби складаються з пігменту (тобто барвної речовини) і сполучної речовини. На відміну від акварелі, що представляє собою прозорий матеріал, гуаш і темперу називають матеріалами, що криють, тому що вони покривають папір непрозорим шаром. Це розходження між матеріалами важливо враховувати.

У проектній графіці застосовується як рідка, так і суха акварель. Не всі акварельні барвники мають однакову прозорість. Прозорі: краплак, берлінська лазур, смарагдова зелень, сієна натуральна, сієна палена; непрозорі: охра, кіновар, ультрамарин, кобальт, кадмій. Технологічні якості акварелі мають для відмивання першорядне значення.

Ескізна графіка. Уже перша стадія проектування, передпроектне дослідження, пов'язана з графічною роботою: калькуванням досліджуваних матеріалів, замальовками. Для цих цілей використовуються кольорові олівці, фломастери, туш. Матеріали передпроектного дослідження звичайно призначені для самого автора, і тому їхня графічна мова може бути виключно діловою.

При переході безпосередньо до проектування, до стадії форескізу, засоби проектної графіки знаходять саме широке застосування. Ескіз або малюнок передає зовнішній вигляд предмета у вигляді ортогональних проекцій або перспективного зображення. Про внутрішню будову предмета інформують схеми або розрізи. Ескіз, – власне кажучи, малюнок «по уяві» – може бути лінійним і світлотіньовим, як і звичайний малюнок. Як різноманітні об'єкти проектування, настільки відмінні і задачі й, відповідно, графічні прийоми ескізування. Можна говорити про вимоги до ескізу тільки самого загального характеру. Важливо, щоб ескіз не претендував на кінцево знайдену форму, давав самому художнику можливість додумувати її, не сковував уяву.

Макетування. Виготовлення макетів практикується в художньому проектуванні на всіх основних етапах розробки виробів, інтер'єрів, благоустрою територій тощо. Залежно від характеру задачі, розв'язуваної на тому чи іншому етапі, макети бувають пошукові (при розробці форескізів і ескізної пропозиції) і чистові. Останні повинні подавати повних інформацію про об'ємно-просторове рішення об'єкта. Чистовий макет, що точно імітує майбутній виріб, у тому числі у відношенні розмірів, колірної рішення, фактури й ін., називається моделлю.

Питання про ступінь точності відтворення всіх особливостей форми виробу на різних етапах розробки зважується по-різному. Так, форма багатьох виробів

повинна макетуватися в натуральну величину і з максимальною точністю вже на етапі розробки форескізу. Це головним чином дрібні предмети, якими маніпулює людина, – інструменти, рукоятки керування, посуд тощо. Здебільшого навіть у моделях багатьох виробів внутрішній їхній пристрій не відтворюється, якщо в умовах нормальної експлуатації з ним не повинно бути безпосереднього контакту, наприклад у телевізорів, кофеварок і ін. У всіх інших випадках компоновання, вигляд внутрішньої будови пристрою так чи інакше повинен бути відпрацьований на макетах.

Макетування виробів. Форми предметів різноманітні, як і їхнє функціональне призначення. Залежно від складності їхньої об'ємно-просторової будови визначаються матеріал і технологія виготовлення макета.

Ескізний проект компактного виробу, що складається, однак, з декількох складених блоків (машини, механізми, прилади тощо), починається з пошуків найкращого компоновання цих блоків і, у ряді випадків – зовнішньої оболонки, що поєднує їх. На цій стадії роботи незамінний метод макетного пошуку. Компоновання складових внутрішніх блоків доцільно шукати шляхом різного просторового поєднання окремих об'ємів, вирізаних з пінопласту.

Після того як рішення знайдене, починається пластичне вдосконалювання отриманого загального обсягу, його скульптурних якостей. Для цього потрібно пенопластову основу покрити шаром пластиліну і потім моделювати поверхню руками або спеціальними інструментами (стеками, лопаточками тощо), використовуючи гарні пластичні властивості цього матеріалу.

У тих випадках, коли проектом не передбачається зміна внутрішньої будови виробу, макетування із самого початку ведеться в пластиліні.

Для зменшення витрат пластиліну і підвищення твердості моделі середина об'єму заповнюється деревом або пінопластом. Варто правильно розрахувати товщину шару пластиліну, щоб у процесі моделювання поверхня заповнення не виявилася зовні.

Рідше, як основний матеріал для ескізування компактних виробів використовується пінопласт. Його можна обточувати і стругати, але зворотний процес збільшення, нарощення об'єму затруднений.

У чистових макетах пластилін уже не можна вважати основним матеріалом, хоча в деяких випадках його застосовують, зокрема для макетів засобів транспорту (автомобілів, тракторів, вагонів, компактних машин і ін.). Колір пластиліну і маслянистість його поверхні іноді заважають образному розкриттю теми. Тому частіше пластиліновий макет переводять у гіпс. Гіпсовий макет, крім своїх зовнішніх якостей, на відміну від пластиліну, більш формостійкий, може бути пофарбований у будь-який колір, передає дрібні деталі форми.

Папір, як матеріал для чистового макета, може застосовуватися в тих випадках, коли обсяг складається з прямокутних форм і тіл обертання. Складні пластичні переходи форми моделювати з її допомогою важко. Але паперові деталі можуть з успіхом використовуватися в поєднанні з деталями з інших матеріалів. Так, меблі з щитових елементів можна макетувати з паперових або картонних площин і вирізаних пінопластових або поролонових деталей.

Компактні дитячі іграшки, макети яких виконуються в натуральну величину, часто вимагають особливих зовнішніх якостей – теплоти, м'якості. Це безпосередньо зв'язано з функціональними й образними особливостями такого роду речей. Тут доцільно застосовувати пінопласт, поролон, а іноді обклеювання різного роду синтетичними матеріалами.