

Л. О. Іванова, О. П. Соколова

ВВЕДЕННЯ В ДИЗАЙН- ПРОЕКТУВАННЯ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеська національна академія харчових технологій

Л. О. Іванова, О. П. Соколова

ВВЕДЕННЯ В ДИЗАЙН- ПРОЕКТУВАННЯ

Навчальний посібник

Одеса
«Астропринт»
2017

У навчальному посібнику представлено: зміст основних термінів, використовуваних в промисловому дизайні і дизайн-проектуванні; характеристики і оптимальні поєднання кольору в розробці дизайну технологічного устаткування; види виробів в промисловому дизайні і приклади дизайну об'єктів харчового виробництва; особливості інженерного і дизайнерського проектування виробів; дизайн виробів на прикладі розробки упаковки для харчових продуктів.

Навчальний посібник призначений для студентів-бакалаврів 4 курсу спеціальності ГРС, що вивчають дисципліну «Технічний дизайн» та магістрів спеціальності ГРС, що вивчають дисципліну «Інтелектуальна власність».

Автори:

Іванова Ліна Олександрівна, доктор технічних наук, професор;
Соколова Оксана Петрівна, асистент

Рецензенти:

Я. А. Козловський, директор науково-технічного центру «Станкосерт»;
О. В. Тюрин, д. ф-м. н., професор, зав. кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій ОНУ ім. І. І. Мечникова;
В. М. Плотніков, д. т. н., професор, зав. кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ОНАХТ

Рекомендовано до видання рішенням вченої ради Одеської національної академії харчових технологій (*протокол № 17 від 4 липня 2017 р.*)

<i>Вступ</i>	5
<i>Розділ 1</i>	
ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ І ТЕРМІНИ У ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННІ	7
Контрольні питання	18
<i>Розділ 2</i>	
КОЛІР В ПРОМИСЛОВОМУ ДИЗАЙНІ	20
2.1. Характеристика світла	20
2.2. Застосування кольору в художньому конструюванні виробів технічного призначення	25
Контрольні питання	35
<i>Розділ 3</i>	
ДИЗАЙН ЯК ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ НА ПРИКЛАДІ ХАРЧОВОГО ВИРОБНИЦТВА	36
3.1. Види і приклади виробів в промисловому дизайні	36
3.2. Особливості інженерного проектування та дизайн-проектування	43
3.3. Розробка брифа на дизайн-проектування	50
Контрольні питання	51
<i>Розділ 4</i>	
ПРОЕКТУВАННЯ ДИЗАЙНУ ВИРОБУ НА ПРИКЛАДІ УПАКОВКИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	53
4.1. Зміст брифа на розробку упаковки як товару	53
4.2. Етапи проектування дизайну упаковки для харчових продуктів	56
4.3. Зміст технічного завдання та проектування виробу на прикладі упаковки для питної води	69

4.4. Приклади сучасного дизайну упаковок харчових продуктів в Україні	76
Контрольні питання	81
<i>Література</i>	83

У XXI столітті знання промислового (технічного) дизайну потрібне не лише фахівцям-професіоналам для розробки (модернізації) різних продуктів (об'єктів промислового або побутового призначення, предметного середовища та ін.), але і бакалаврам, фахівцям і магістрам будь-яких технічних професій.

Це необхідно як для проектування сучасних машинотехнічних об'єктів і виробів різного призначення з високим рівнем конкурентоспроможності, так і для використання досягнень дизайну у формуванні комфортних умов роботи на підприємстві, організації або офісі.

В Одеській національній академії харчових технологій (ОНАХТ) з 2012 р. проводяться лекції і практичні аудиторні роботи з дисципліни «Технічний дизайн». Завдання дисципліни — ознайомлення студентів з основами промислового дизайну і формування у майбутніх фахівців (технологів, механіків, менеджерів) художньо-технічного мислення в процесі їх подальшої практичної діяльності.

Курс лекцій і практичних аудиторних занять дуже обмежений — 120 годин, при цьому початкові знання у студентів в області дизайну і його проектування практично відсутні. Тому є практична необхідність не лише в навчальних посібниках з курсу «Технічний дизайн», наприклад, розроблених в ОНАХТ [1–3], але і в додатковій навчально-методичній літературі для самостійної, дистанційної роботи студентів. В окремих внз, де проводиться підготовка професійних дизайнерів зі спеціальності «Промисловий дизайн» або «Графічний дизайн», це завдання вирішується з використанням навчальних посібників, що готують студентів до оволодіння спеціальністю на початковій стадії курсу [4; 5]. Такий підхід дозволяє ввести студента в спеціальність за допомогою дистанційного ознайомлення з її основами і змістом. Проте вищезгадані посібники [4; 5] дуже складні у викладі матеріалу, оскільки призначені для майбутніх професіоналів і фахівців в області промислового або графічного дизайну, а при цьому в них не зважають на специфіку дисципліни «Технічний дизайн», спрямованої на об'єкти дизайну в харчовому виробництві.

У пропонованому новому навчальному посібнику «Введення у дизайн-проектування», підготовленому на кафедрі «Технічна графіка і дизайн» в ОНАХТ, матеріали адаптовані для самостійного,

дистанційного сприйняття і вивчення. З цією метою і з урахуванням ряду напрямів специфіки навчання студентів в ОНАХТ (устаткування харчових виробництв, в т. ч. ресторанів, технологія пакувальних матеріалів) в навчальному посібнику інформація про дизайн і його проектування викладена на прикладах дизайну галузевого технологічного устаткування і дизайн-проектування упаковок для харчових продуктів.

Розділ 1

ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ І ТЕРМІНИ У ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННІ

Поняття «дизайн» в перекладі з англійського «design» охоплює декілька смислових рядів: задум, проект, декор, креслення, конструкція [1]. Історія виникнення промислового (технічного) дизайну обумовлена використанням виробничих технологій для створення зовнішнього вигляду виробів і об'єктів і промисловою революцією в країнах Західної Європи у кінці XIX століття. Промисловий дизайн виникає як необхідність пристосувати вироби масового серійного виробництва з вигляду (естетики) і зручності використання до потреб людини XX століття.

— Для 20–30-х років характерний пошук нової речі (Баухауз, виробничники). На перший план висуваються простота і технологічність форм, їх доцільність з точки зору масового виробництва і споживання. Лозунг «Краса і користь» припускає відновлення втраченої гармонії світу [1].

— В період II Світової війни і після неї розвивається наука ергономіка, яка шукає відповідність бойової техніки людським вимірам і психофізіологічним можливостям людини. Зусилля ж дизайну в основному спрямовані на відновлення зруйнованого світу.

— Лозунг «тотального дизайну» в 60-ті роки замислив перетворення усього предметного середовища, але дизайн не зміг вбудуватися в реальний процес виробництва і осмислити це середовище як цілісний живий організм. У історії залишився лише принцип «тотального функціоналізму», в якому споживчі якості продукту значною мірою пов'язували зі зручністю користування, вивіреною ергономікою, надійністю і довговічністю служби.

— Розвиток технологій в 80-ті дозволив отримувати продукти рівної високої технічної якості, на ринку речі почали конкурувати за рахунок різноманітного дизайну. Бізнес все більше і більше зосереджувався на стайлінгу, що поступово витісняє усі інші пріоритети дизайну [1; 5].

— До XXI ст. сформувався висококонкурентний ринок, що вимагав нових споживчих якостей продуктів, які наріщувалися з орієн-

тацією на середньостатистичного споживача. Відбувається фетишизація речей, які «плодяться» у своїй одноманітності в невиправданих кількостях і породжують культ споживання. Дизайн повною мірою експлуатує своє «продажне» призначення [1; 6].

— Початок ХХІ ст. — виробництво і «штучний» дизайн йдуть в Азію. На Заході виникає новий напрям — системний дизайн, який орієнтується на проектування процесів і послуг і спирається на широко вживане поняття «дизайн-мислення» [7; 8].

Визначення поняття дизайн у різних авторів і організацій істотно різні. Наприклад, Міжнародна організація промислових дизайнерів (ІКСІД) в ХХ ст. запропонувала наступне визначення. **Дизайн** — творча проектна діяльність, метою якої є створення багатосторонніх якостей об'єктів, процесів, послуг і їх систем в рамках повних життєвих циклів.

У ХХІ ст. це визначення розширилося і звучить наступним чином. **Дизайн** — творчий або художньо-технічний процес в сфері проектної діяльності (промисловий дизайн, графічний дизайн і ін.), а також результати цього процесу у вигляді проектів, креслень, зовнішнього вигляду матеріальних виробів різного призначення або об'єктів предметно-просторового середовища [1; 7].

Розглянемо зміст основних термінів, використовуваних в промисловому дизайні і процесі проектування зовнішнього вигляду машинотехнічних і побутових об'єктів, а також предметно-просторового середовища [9].

Адресне проектування у дизайн-проектуванні враховує структуру потреб і переваг окремих груп споживачів продукту (товари, послуги).

Аналіз в промисловому дизайні — процес уявного або фіксованого розкладу в різних проектних мовах, розчленування об'єктів (виробів) на окремі складові з метою вирішення поставленого дизайнерського завдання або технічного завдання.

Аеродинамічний стиль — характерний відмовою від складових функціональних форм за допомогою заміни їх — овальні функціональні конструкції з обтічними силуетами (транспортні засоби).

Ампір — стиль, для якого характерна еkleктичність, що склалася на принципах наслідування мистецтва Давньої Греції, імператорського Риму, а також культури Стародавнього Єгипту.

Ар-деко — стиль, що поєднує елементи модерну, кубізму і експресіонізму.

Арт — дизайн, в якому на перший план виводяться емоційно-естетичні якості об'єктів — художня форма, колорит, домінуючі над утилітарністю і раціональністю.

Архітектоніка промислових виробів — художньо осмислена і виражена у формі виробу його конструктивна основа і характер навантаження матеріалу.

Асортимент в дизайні — група або ряд промислових виробів, сформований комплексно на основі виявленої і науково обгрунтованої структури потреб.

Асоціативний аналіз — частина передпроектних і проектних досліджень в дизайні, що виявляють подібні джерела конкретних візуальних пропозицій формоутворення дизайн-об'єкта.

Бароко — характеризується химерною різноманітністю декору, асиметрією, ускладненою композицією, незрозумілим членуванням простору, використанням елементів (ліпнини, ніш, статуй), взаємодіючих на емоції людини.

«Баухауз» — вища школа будівництва і художнього конструювання, що розвивала ідеї використання дизайну в промисловості, будівництві як у середовищі існування.

Бренд — товарний знак широко відомий споживачам, дизайн якого розроблений для конкретного товару (або групи) у формі, що має відмінності (стилі).

Бриф — технічне завдання (інформація) для дизайнера, націлене на кінцевий результат і комерційні цілі проекту.

Види дизайну (основні) — промисловий (об'єкт від «швейної голки до літака»); графічний (об'єкти це друкована продукція, реклама, візуальні комунікації та ін.); дизайн інтер'єру (побутового, офісного, виробничого і ін.); дизайн архітектури; екологічний (використання безпечних матеріалів і їх утилізація); комп'ютерний дизайн — проектування з використанням 2D і 3D технологій, спеціальних програм і редакторів; дизайн одягу та аксесуарів; WEB-дизайн, займається проектуванням інтерактивних WEB-проектів, сайтів.

Виразність форми в дизайні — один з показників художньої якості виробів, властивість, що визначає зовнішній вигляд призначення і конструкції виробу (товару, послуги).

Візуальна форма — зорове сприйняття форми виробу.

Візуальна мова — система умовних зображень, призначена для передачі спеціальної інформації, правил руху, правил управління, інформації про послуги і ін.

Вітраж — живопис на склі прозорими фарбами або орнамент, складений з різнокольорового скла, скріпленого металевим профілем.

Вплив кольору — реакція людини на те чи інше колірне відчуття: психологічна, психофізіологічна, фізіологічна.

Гармонізація в дизайні — комплекс дизайнерських процедур і процесів, спрямованих на досягнення позитивних відчуттів у глядача (споживача), узгоджених сполучень елементів, що утворюють цілісний твір дизайнерської майстерності (мистецтва).

Гармонізація вигляду середовища — впорядкування сукупності взаємопов'язаних і взаємодіючих об'єктів, що утворюють систему цілісноструктурованого середовища.

Гармонія в дизайні — узгодженість, відповідність, єдність частин і цілого в виробі (продукті, товарі), естетична і ергономічна досконалість.

Графіті — синтез графіки і штрихової творчості непрофесійних виконавців на стінах та інших елементах міського середовища, часто межує з вандалізмом відносно до соціуму.

Графіка виробу — графічні елементи, пов'язані з виробом, починаючи від графічного промальовування самого виробу і закінчуючи супутньою йому упаковкою, маркою, етикеткою і інструкцією з експлуатації.

Графічний дизайн — художньо-проектна діяльність, основним засобом якої служать малюнок, шрифт, знаки та ін., а мета — візуальна інформація (книга, реклама та ін.).

Графічне проектування — спосіб розробки форми проектного рішення за допомогою створення креслення в певному масштабі.

Гуманізація дизайну — орієнтація технічної естетики на пріоритети загальнолюдських цінностей і оптимізацію взаємодії особистості і суспільства з навколишнім матеріально-предметним середовищем.

Декоративність — якісна особливість твору мистецтва і дизайну, що визначається його композиційно-пластичним і колористичним ладом, яка виступає як одна з форм краси (мистецтва) і одним з показників художнього образу виробу в дизайні.

Дизайн житлового середовища — комплексне формування предметно-просторового середовища житла (будинок, кімната) з урахуванням способу життя та естетичних потреб людини.

Дизайн інтер'єру — художнє конструювання внутрішніх приміщень будівлі (будинку), включаючи вибір стилю, меблювання, підбору сантехнічних, освітлювальних пристроїв та ін.

Дизайн меблів — художнє конструювання різної форми з різноманітних матеріалів, а також декорування (фарбування, лакування, позолота, різьблення і т. д.).

Дизайн виробничого середовища — комплексне формування предметно-просторового середовища, що включає в себе об'єкти середовища і системи, призначені для виконання технологічних і допоміжних процесів.

Дизайн середовища — проектування комплексних об'єктів навколишнього середовища (вулиці, міста і ін.) з урахуванням проблем його взаємин зі звичайно-природним, предметно-просторовим і соціально-культурним оточенням.

Дизайн упаковки — проектування упаковки з урахуванням вимог до її форми, функціональності, ергономічності, екологічності, гігієнічності та інформаційності для споживача продукту.

Дизайнер — фахівець в галузі художнього проектування об'єктів в певному виді дизайну або зовнішнього вигляду певної номенклатури виробів (промислових товарів народного споживання та ін.).

Дизайн-концепція — основна ідея проектного (модернізованого) об'єкта, формування його смислового змісту як ідейно-тематичної бази проектного задуму (зовнішній вигляд та ін.).

Дизайн-програма — директивний і адресний документ, що визначає комплекс взаємопов'язаних за ресурсами та термінами завдань і заходів при створенні складних комплексних об'єктів і освоєння їх у виробництві.

Дизайн-процес — сукупність методів і дій в проектуванні дизайну об'єкта, згідно з технологічним завданням (брифом).

Дизайн-форма — особлива організованість предмета (промислового, побутового та ін.), що виникає як результат дій дизайнера з досягнення взаємопов'язаної єдності всіх властивостей виробу (зовнішнього вигляду, технологічної доцільності, ергономічності ін.).

Еклектика — з'єднання різнорідних художніх елементів (псевдостиль).

Екологічний дизайн — комплексна дизайнерська діяльність, спрямована на проектування об'єктів дизайну з урахуванням вимог природного середовища та екології.

Експресіонізм — напрямок у мистецтві, пов'язаний з перетворенням натури: її деформацією, естетичністю кольору (фарби лягають важкими мазками), тривожним виразом світовідчуття художника (Кандинський, Ван Гог, Марк Шагал та ін.).

Ергодизайн — художнє проектування об'єктів, формування яких визначається вимогою зручності і комфорту (оператор машини або гість в готелі).

Ергономіка — дисципліна, що комплексно вивчає антропологічні, біомеханічні, психофізіологічні та психологічні аспекти взаємодії людини технічними засобами з навколишнім середовищем (людина — машина — середовище), що забезпечує найбільш ефективну її взаємодію і збереження здоров'я людини.

Естетика в дизайні — наука, яка розглядає художні проблеми технічної естетики, дизайну, його проектної культури, спрямованої на формування та впорядкування предметно-просторового середовища або окремого об'єкта (предмета).

Естетична цінність — особливе значення об'єкта, що виникає в процесі контакту з ним людини в ситуації сприйняття зовнішнього вигляду об'єкта.

Етапи художнього конструювання — послідовні стадії процесу проектування і впровадження у виробництво виробів, що створюються дизайнером:

- дослідження (збір матеріалу, аналіз, визначення вимог до виробу і тенденцій його розвитку);

- пошуковий — розробка художньо-конструкторської пропозиції (визначення умов формування та технології виготовлення, компонування блоків, ескізування графічне і об'ємне, 2D і 3D моделювання);

- участь в розробці технічної документації відповідно до етапів проектування; доробка виробу за результатами його виробничого випробування (дослідний зразок); підготовка заявки на патентування дизайну (промисловий зразок).

Етикетка — ярлик на упаковці, наприклад, харчового продукту, з інформацією про товар (продукт), назва продукту, якість, виробник, торговельна марка і ін.

Єдність в дизайні — частини об'єкта в своїй сукупності справляють єдине враження за зовнішнім виглядом (стильова єдність) і функціонують як єдине ціле (функціональна єдність).

Задум в дизайні — уявлення або ідея дизайнера про нову (або модернізовану) дизайн-форму об'єкта (виробу).

Зовнішній вигляд виробу — зорове сприйняття форми виробу та джерело його естетичної оцінки в дизайні.

Золотий перетин (правило золотого перетину) — математичний вираз пропорцій об'єкта, при якому досягається гармонійне зорове враження від його зовнішнього вигляду.

ІКСІД — Міжнародна рада національних, громадських і приватних організацій, що займаються дизайном в різних країнах світу.

Інтер'єр — внутрішній вигляд, внутрішній простір будівлі або приміщення з усіма елементами: стиль, оздоблення, меблі, обладнання, розпис, посуд, картини та ін.

Імідж — цілісний, якісно визначений і цілеспрямовано сформований образ (людини, явища, предмета), який стійко живе і відтворюється в масовій, індивідуальній свідомості.

Колір — оцінювана оком властивість матеріальних об'єктів, обумовлена їх здатністю відображати (пропускати) світлові хвилі певної довжини і сприймати їх як певне зорове відчуття.

Кольоровий тон — схожість з тим чи іншим спектральним кольором.

Кольорова гармонія — закономірне поєднання кольорів на площині, в просторі, яке утворює позитивну оцінку глядача з урахуванням всіх їх характеристик (колірного тону, світлоти, насиченості, взаємного розташування).

Комбінаторика — метод формоутворення в дизайні, заснований на пошуку, вивченні і застосуванні закономірностей варіантної зміни конструктивних, функціональних характеристик виробу або використанні типізованих елементів.

Комунікація в дизайні — обмін інформацією, який розуміється в дизайні як сприйняття і осмислення людиною тієї чи іншої художньої форми (кольору, декоративності) виробу (предмета).

Композиція — розташування елементів художньої форми, що зумовлені специфікою виду мистецтва або дизайну.

Компонування — процес і результат пошуку оптимальних співвідношень різних елементів форми і просторового об'єднання їх в єдине ціле.

Комфорт — сукупності позитивних психологічних та фізіологічних відчуттів людини в процесі її контакту з річчю або середовищем.

Конструювання — процес створення моделі машини, пристрою, обладнання, технології з виконанням проектів, розрахунків, моделей і технічної документації.

Конструкція — продукт інженерної і дизайнерської творчості в моделях (2D і 3D), кресленнях і матеріалі.

Контраст — зіставлення протилежних елементів, один з показників естетичної характеристики у виборі кольору об'єкта.

Концепція в дизайні — основна структурована ідея, що виражає певний або авторський спосіб бачення, розуміння і трактування, художню виразність об'єкта (виробу), раціональну організацію його форми і цілісності композиції, наприклад, товару народного споживання.

Креативність в дизайні — синтез з нових або реорганізація раніше створених ідей, прийомів, методів для створення нового несподіваного образу об'єкта.

Культурний зміст дизайну — інтерпретація будь-якої дизайнерської продукції з позицій культурно-моральних, людиноорієнтованих і загальнолюдських цінностей.

Ландшафтний дизайн — дизайнерська діяльність, спрямована на формування предметно-просторового середовища прийомами і засобами ландшафтної архітектури, художнього конструювання з використанням природного ландшафту.

Логотип в графічному дизайні — художньо розроблений текст, який зберігає свою впізнаваність в різних варіантах виконання.

Макет — просторовий об'єкт, що відтворює візуальні і окремі функціональні характеристики (машини, пристрої та ін.).

Макетування — умовне або натуральне об'ємно-просторове зображення об'єкта в певному масштабі з будь-якого матеріалу (папір, дерево і ін.) і покриття, наприклад, що відображає забарвлення об'єкта, що дозволяє оцінити ті чи інші його характеристики.

Методика дизайну — виклад основних принципів, методів і засобів вирішення завдань дизайну стосовно тих чи інших об'єктів, конкретних пристроїв, предметно-просторового середовища, товарів народного споживання та ін.

Міський дизайн — комплексне формування предметно-просторового середовища міста шляхом проектування його елементів за допомогою методів і засобів дизайну на базі містобудівних рішень і затверджених планів в поєднанні з архітектурою.

Мова формоутворення в дизайні — професійна знакова і колірна система, що дозволяє надати окремому предмету (об'єкту) гармонійність і виразність.

Модерн (ар-нуво) — стиль, який представляє поєднання краси і користі, раціоналізм, увагу до функціональності простору, використання нових матеріалів і ін.

Насиченість кольору — ступінь відмінності кольору від ахроматичного кольору (білий, сірий, чорний) і тієї ж світлоти.

Неформальний дизайн — навмисна спрямованість форм в дизайні як протиставлення структурованому дизайну.

Образ в дизайні — емоційно-чуттєве уявлення про призначення, зміст, якість і оригінальність твору дизайнерського мистецтва, категорія естетичної оцінки результатів дизайнерської творчості.

Об'єкт дизайну — промисловий продукт або будь-яка інша реальність (середовище, технологія, предмет, послуга), які реалізуються в дизайн-проектуванні з метою аналізу, пізнання, перетворення і надання їм нової форми чи інших заданих властивостей.

Органічний дизайн — напрямок в дизайні архітектури; використання органічних (натуральних) матеріалів; з'єднання будівлі (будинку) з навколишньою природою, простір, що безперервно перетікає усередині будівлі, врахування індивідуальних потреб і психології людини.

Оригінальний — в дизайні початковий, первинний, з'являється в процесі створення нового образу виробу.

Предмет в дизайні — будь-яка матеріальна річ, виріб, продукт, які є об'єктами проектування.

Предметно-просторове середовище — внутрішня обумовлена предметно-просторова єдність цілісного об'єкта розробки (природна, штучна, житлова, міська, виробнича).

Принципи людиноорієнтованого проектування — основоположні ідеї, що базуються на принципах які відображають рівень розвитку суспільства і його потреб (гуманістична спрямованість, природододільність, культурододільність, врахування національних особливостей і традицій).

Проект — технічні матеріали, що розробляються в процесі проектування (креслення, розрахунки, макети, моделі, описи, інструкції та ін.).

Проектування — процес розробки ідей, складання технічного завдання і обґрунтування необхідних ресурсів для створення в певних умовах і термінах нового (модернізованого) об'єкта.

Проект в дизайні — це частина технічного завдання на проектування об'єкта, або спеціальне завдання (бриф) на розробку (модернізацію) об'єкта (предмета, товару, послуги).

Проектний образ в дизайні — відрізняється від художнього тим, що відображає споживчу культуру (попит на ринку).

Промислова графіка — вид графічного дизайну в сфері виробництва і збуту (продажу) промислової продукції (торгової марки, товарного знака, рекламних видань, бланків і ін.).

Промисловий зразок — патент на дизайн і продукт дизайнерської діяльності у вигляді графічного зображення (кольорового або чорно-білого) нового виробу (товару, предмета).

Пропорція — закономірне співвідношення частин предмета між собою і в цілому.

Просторове середовище — найбільш загальне уявлення про ситуацію у середовищі і вихідна основа художньо-технічної роботи з середовищем.

Прототип в дизайні — зовнішній вигляд виробу (фрагмента середовища) має призначення і зовнішній вигляд об'єкта, аналогічного з проєктованим і використовуваний дизайнером для розробки нового виду (форма, колір, декорування) об'єкта.

Ретро — стиль, основу якого складає навмисна імітація форми, що характеризує стилі минулих років.

Річ у дизайні — виготовлений матеріальні цілісний об'єкт, в формі якого відображені як функціональні, так і соціокультурні значення (споживчі, виробничі, естетичні та ін.).

Світлота кольору — здається більша або менша частка світла, відбита від поверхні того чи іншого кольору.

Симетрія — співмірність, повна відповідність розташування частин цілого щодо середньої лінії, центру.

Системний підхід в дизайні — розгляд складного, розгалуженого об'єкта дизайнерського проєктування як системи взаємозв'язку матеріально-функціональних, соціокультурних і ринкових елементів.

Смак в дизайні — здатність людини розрізняти, розуміти і оцінювати красу виробів побутового або промислового призначення, в мистецтві чи інших сферах життя.

Сприйняття форми — психологічний процес відокремлення характерних ознак форми об'єкта (вироби, речі) з точки зору функціональних і культурних значень, заснованих на чуттєвих відчуттях — зорових, тактильних, звукових.

Стайлінг — один з напрямків в дизайні, що виражається в зовнішній зміні та не зачіпає конструкторську і функціональну основу промислового виробу, відповідно до сучасного (модного) стилю.

Стилізація — створення умов узагальненої і часто декоративної форми замість реалістичної, може імітувати той чи інший ретро-стиль.

Стиль в дизайні — спосіб або образ викладу форми (кольору, декорації) виробу в ретро-стилі, авторському стилі або стилі імітування, наприклад, відомого дизайнера, що виражає ідейно-художні особливості майстра.

Сутність дизайну — особливий тип художньо-конструкторської та проектної діяльності, що враховує можливості (технології) виробництва і результати маркетингових досліджень (попит і пропозиція) по об'єкту проектування.

Сучасний дизайн — комплекс творчих напрямків, що відрізняється експериментальністю в сфері різних художніх течій і методів.

Творчий процес в дизайні — робота, що включає всі її стадії: вивчення брифа і результатів патентного пошуку об'єктів-аналогів, виникнення задуму, фіксація його в начерках (ескізах), виконання проекту в кресленнях, доробка його за результатами випробувань, подача заявки на патентування дизайну в вигляді промислового зразка.

Тектоніка — відображення конструкції виробу (предмета) в його художньому образі.

Технічна естетика — наукова дисципліна (історія, теорія і методологія дизайну), комплексно вивчає проблеми формування гармонійного об'єкта (предмета, середовища), що створюється для життя і діяльності людини засобами дизайну.

Технічний малюнок — графічне зображення промислового виробу в геометричних проекціях, перспективі, ескізі, начерку, що дозволяє отримати досить повне уявлення про проєктований предмет.

Технологічна форма — категорія дизайнерського проектування, що визначає об'єкт як продукт технологічного перетворення матеріалу з використанням можливостей конкретного виробництва.

Технологія в дизайні — сукупність знань про прийняття способу і засобів проведення виробничого процесу для виготовлення або здійснення у виробі.

Типологія в дизайні — вивчення і приведення в систему різноманітних об'єктів в дизайні і їх елементів, виходячи з типів потреб, типів споживачів функціональних процесів та інших умов для визначення цілей і завдань проектування.

Товарний знак — позначення, що служить для індивідуалізації (відмінності) одних товарів (послуг) від інших товарів (послуг) виробників, представлених на ринку.

Фактура — характерні особливості поверхні предметів різного матеріалу в натурі і зображенні (чорно-білому або кольоровому).

Фірмовий стиль — сукупність знаків, предметів і засобів, спеціально спроектованих для підприємства (фірми, компанії) в цілях створення привабливого образу, пов'язаного з діяльністю підприємства і його продукцією.

Форма — просторова будова виробу як системи матеріальних відносин точок, ліній, граней, кутів, поверхонь, фігур, обсягів і ін., що мають певну величину.

Форма художня — основний елемент будь-якого твору просторових мистецтв, його зовнішній обрис.

Форма в технічному дизайні — конструктивне вираження образу і поверхні виробу з метою досягнення високих естетичних показників (художньої виразності, раціональної організації форми, цілісної композиції).

Формування предметно-просторового середовища — процес проектування і реалізації предметно-просторового середовища з виокремлення комплексного об'єкта (житло, цех, офіс, підприємство та ін.) як середовищного утворення.

Формування промислових виробів — пошук єдності форми і змісту виробу на основі вимог технічної естетики в процесі художньо-технічного (конструкторського) проектування.

Функція — цільове призначення предмета (виробу), яке пов'язане зі створенням його доцільної конструкції і сучасної форми.

Хай-тек — стильовий напрям, що базується на естетизації конструктивних систем, використанні нових матеріалів і технологій, а також формуванні складних просторів, асиметричності, складності композицій з різкими лініями і гострими кутами.

Шрифтовий дизайн — художнє проектування шрифту, набраного і індивідуального.

Якість промислового виробу — характеризується рівнем його технічних, технологічних, естетичних і ергономічних показників.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть причини появи промислового / технічного дизайну.
2. Дайте визначення поняття «дизайн» в XXI столітті.
3. Що означає поняття «виразність форми в дизайні»?
4. Що означає поняття «гармонізація в дизайні»?
5. Дайте визначення поняття «графічний дизайн».

6. Що таке дизайн житлового середовища і чим відрізняється житлове середовище в оселі (квартирі) від житлового середовища в готелі?
7. Дайте визначення поняття «дизайн упаковки».
8. Що означає поняття «дизайн-процес»?
9. Чим відрізняється технічне завдання на проектування та завдання (бриф) на проектування дизайну?
10. Чим відрізняються поняття «композиція» і «компоновка» в дизайні?
11. Поясніть, в чому відмінність понять «конструювання» і «конструкція» в проектуванні виробу?
12. У чому полягає практичний сенс промислового дизайну для продавця і для покупця продукту (виробу)?
13. Що означає слово «макет» і чим макет відрізняється від 3D моделі?
14. Дайте визначення поняття «образ в дизайні».
15. Назвіть об'єкти промислового дизайну.
16. Що означає поняття «предметно-просторове середовище»?
17. Чим відрізняються поняття «проект» і «проектування»?
18. Що таке «промисловий зразок» в дизайн-проектуванні і чим він відрізняється від дослідного промислового зразка (машини, виробу)?
19. У чому сенс стайлінгу в дизайн-проектуванні товарів народного споживання?
20. Дайте визначення понять «стиль» і «фірмовий стиль».
21. Що розуміється під технічною етикеткою в дизайні?
22. Чим відрізняються поняття «колір» і «колірна гармонія»?
23. У чому відмінність ергодизайну від органічного дизайну?

Все, що оточує людину, має той чи інший колір. Колір істотно впливає на її настрій як при знаходженні людини всередині будинку, на відкритому просторі або на виробництві [1].

Колір здатний змінювати настрій людини, народжувати у неї відчуття бадьорості або пригнічення, радості або печалі, може посилювати відчуття тяжкості, візуально змінювати пропорції і розміри простору і предметів, впливати на відчуття тепла і холоду і т. д. Тому розуміння того, що насправді являє собою колір, психологія його сприйняття і механізми впливу на колірні рецептори нашого ока, дуже важливо для правильного застосування його на практиці.

Вибір і застосування того чи іншого кольору виробу істотно впливає не тільки на його композицію і естетичні властивості, а й на забезпечення комфортності роботи людини у виробничому середовищі: підвищує її настрій, знижує відчуття втоми і можливість травматизму при обслуговуванні або управлінні технологічним обладнанням.

Колір — це властивість світла викликати певне зорове відчуття у відповідності зі спектральним складом відбитого випромінювання або випромінювання, що випускається.

2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА СВІТЛА

У більшості випадків колірне відчуття виникає в результаті впливу на око потоків електромагнітного випромінювання діапазону довжини хвиль, в якому це випромінювання сприймається оком (видимий діапазон — довжина хвилі від 380 до 760 нм). Різні колірні відчуття викликають різнофарбовані предмети, їх різноосвітленні ділянки, а також джерела світла і створюване ними освітлення. При цьому сприйняття кольорів можуть відрізнятися (навіть при однаковому відносному спектральному складі потоків випромінювання) в залежності від того, чи потрапляє в око випромінювання від джерел світла або від об'єктів, що не світяться самі і психологічного стану людини. Основну частку предметів, що викликають колірні відчут-

тя, становлять тіла, що не світяться самі, які лише відбивають або пропускають світло, що випромінюється джерелами. У загальному випадку колір виробу обумовлений такими факторами: його забарвленням і властивостями його поверхні; оптичними властивостями джерел світла і середовища, через яке світло поширюється; властивостями зорового аналізатора і особливостями ще недостатньо вивченого психофізіологічного процесу переробки зорових вражень в мозкових центрах.

Колір предметів виникає головним чином в процесі поглинання хвиль. Наприклад, посудина виглядає червоною тому, що вона поглинає всі інші кольори світлового променя і відбиває тільки червоний. При цьому посудина сама по собі може не мати ніякого кольору, колір створюється при її освітленні.

Таким чином, для того, щоб «побачити» колір, потрібні три учасники процесу: джерело світла; об'єкт (виріб); очі (приймач випромінювання) (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Основні учасники процесу сприйняття кольору

Обов'язковою умовою візуального сприйняття кольору є наявність світла. З курсу фізики відомо, що білий колір незалежно від його джерела — сонце або лампа — в дійсності представляє собою суміш кольорів. Якщо пропустити промінь білого світла через просту призму, він розкладеться на кольоровий спектр.

Кольори цього спектра, званого видимим спектром світла, умовно класифікують як червоний, помаранчевий, жовтий, зелений, блакит-

ний, синій, фіолетовий. Будь-який з них, в свою чергу, являє собою електромагнітне випромінювання, що перекриває досить широкий діапазон довжин хвиль видимого спектру (рис. 2.2).

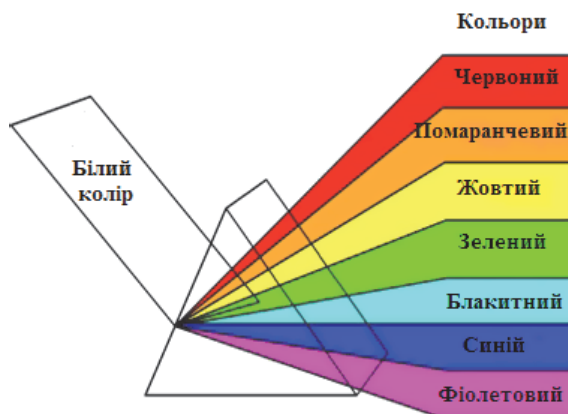


Рис. 2.2. Склад видимого спектру кольору

Світло, що випромінює, — це світло, що випускається активним джерелом. Прикладами таких джерел можуть служити сонце, лампочка або екран монітора. В основі їх дії зазвичай лежить нагрівання металевих тіл або хімічні або термоядерні реакції. Колір будь-якого випромінювання залежить від спектрального складу випромінювання. Якщо джерело випромінює світлові хвилі у всьому видимому діапазоні, то його колір буде сприйматися нашим оком як білий. Перевага в його спектральному складі довжин хвиль певного діапазону (наприклад, 400–450 нм) дасть нам відчуття домінуючого в ньому кольору (в даному випадку синьо-фіолетового). І нарешті, присутність в випромінюваному світлі світлових компонент з різних областей видимого спектру (наприклад, червоного і зеленого) дає сприйняття нами результуючого кольору (в даному випадку жовтого). Але при цьому в будь-якому випадку випромінюваний колір, що потрапляє в наше око, зберігає в собі всі кольори, з яких він складається.

Відбите світло виникає при відбитті деякими предметами (вірніше, їх поверхнями) світлових хвиль, що падають на них від джерела світла.

Сприйняття предметів як кольорових залежить від їх здатності до відбиття світлових променів.

Існує два основних типи відображення: дзеркальне і дифузне. При дзеркальному відображенні кут падіння дорівнює куту відбиття. При дифузному відображенні промінь відбивається у всіх напрямках. Існують і інші, більш складні, відбиття і поглинання — ремісія, рефракція, повне відбиття і абсорбція (поглинання).

Механізм відображення кольору залежить від світлового типу поверхні, які можна умовно розділити на дві групи: ахроматичні і хроматичні.

Першу групу складають ахроматичні (інакше безбарвні) кольори: чорний, білий і всі сірі (від найбільш темного до найбільш світлого). Їх часто називають нейтральними. У граничному випадку такі поверхні або відбивають всі падаючі на них промені, нічого не поглинаючи (ідеальна біла поверхня), або повністю промені поглинають, нічого не відбиваючи (ідеальна чорна поверхня). Всі інші варіанти (сірі поверхні) рівномірно поглинають світлові хвилі різної довжини. Відбитий від них колір не змінює свого спектрального складу, змінюється лише його інтенсивність.

Другу групу утворюють поверхні, пофарбовані в хроматичні кольори, які по-різному відбивають світло з різною довжиною хвилі. Колір предметів виникає головним чином в процесі поглинання хвиль. Крім цього процес відбиття світла супроводжується не тільки пов'язаним з ним процесом поглинання в поверхневому шарі. При наявності напівпрозорих предметів частина падаючого світла проходить через них (рис. 2.3).

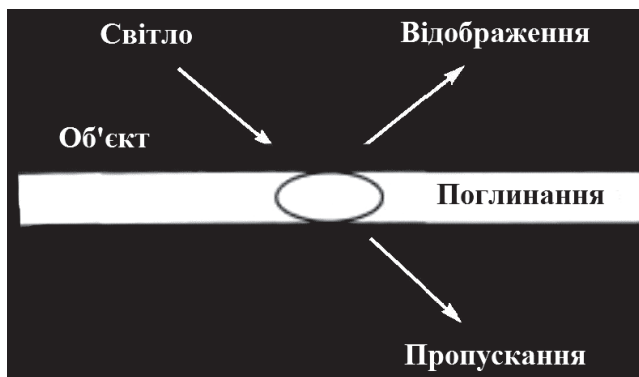


Рис. 2.3. Схема процесів відбиття, поглинання і пропускання кольору

Ахроматичні кольори відрізняються один від одного тільки світлотою.

Світлота — результат зорового відчуття, характеризується відношенням відбитого світлового потоку до падаючого, і оцінюється коефіцієнтом відбиття p . Чим більше p , тим світлішою здається поверхня. Світлота — це міра відчуття яскравості кольору.

Коефіцієнт відбиття визначає співвідношення світлових потоків, але не показує їх розподіл у просторі. Відображений світловий потік залежить від інтенсивності джерела освітлення і властивостей поверхні. Він фіксується оком людини, викликає світлове роздратування і визначає яскравість поверхні. За одиницю яскравості поверхонь прийнята кандела на квадратний метр ($\text{кд}/\text{м}^2$), що характеризує яскравість поверхні, що світиться, площею 1 м^2 при силі світла 1 кд .

Хроматичні поверхні характеризуються тоном, насиченістю і світлотою.

Кольоровий тон визначається довжиною хвилі λ , яка відповідає переважному монохроматичному випромінюванню і є основною характеристикою кольору. Між колірним тоном і довжиною хвилі однорідного випромінювання існує зв'язок, подібний зв'язку між світлотою і яскравістю.

Насиченість, що є властивістю зорового сприйняття, характеризується чистотою P , тобто часткою монохроматичного кольору в суміші з білим при постійній яскравості суміші. Інакше її можна характеризувати ступенем розведеності чистого хроматичного кольору білим. Чистота кольору виражається через об'єктивний показник — яскравість, і тому також є об'єктивною характеристикою. Як відчуття яскравості називається світлотою, так насиченість кольору можна вважати відчуттям його чистоти.

В спектрі розкладання білого світла домінуючими кольорами є червоний, зелений і синій, які отримали назву основних. Шляхом змішування цих трьох взаємонезалежних кольорів, взятих в певних пропорціях, можна отримати всі кольори.

Людське око здатне розрізнити велику кількість кольорів і відтінків. Тільки за кольоровим тоном граничних відмінностей (тобто мінімальної різниці довжин хвиль, при якій кольори стають помітними) налічують 130, а разом з пурпуровими кольорами (пурпурові кольори представляють собою результат змішування червоних і фіолетових або синіх в різній пропорції, вони не є спектральними) — 150. Кожен колір розрізняється також за насиченістю і світлотою, і загальне

число можливих кольорів, відтінків, які розрізняє людина, досягає кількох десятків тисяч. Це обумовлює необхідність точної кількісної оцінки кольорів, чим займається розділ експериментальної оптики, званий колориметрією (від лат. Color — колір і грец. Metro — міряю).

Для визначення кольору, яке необхідно в найрізноманітніших областях техніки, існують прилади, які називаються колориметрами. Зорові колориметри (адитивні і субтрактивні) засновані на окомірному рівнянні кольору двох розташованих поруч полів для порівняння. У фотоелектричних колориметрах цю функцію виконують фотоелементи.

Застосовуються також спрощені способи визначення кольорів за допомогою відповідних атласів. Тон, світлота і насиченість є параметрами, що точно визначають кожен колір. Ґрунтуючись на них, можна побудувати світлове тіло, графічно зображуване у вигляді кольорного атласу.

2.2. ЗАСТОСУВАННЯ КОЛЬОРУ В ХУДОЖНЬОМУ КОНСТРУЮВАННІ ВИРОБІВ ТЕХНІЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Колір у виробах технічного призначення вибирають з урахуванням:

- функціонального призначення виробу і умов його експлуатації;
- функціонально-конструктивної структури виробу;
- особливості композиції форми виробу;
- умов того середовища, в якому буде експлуатуватися виріб [10].

За призначенням вироби промисловості можна розділити на три основні групи:

1. Виробничі обладнання різних видів, включаючи апарати контролю і управління технологічними процесами.

2. Засоби транспорту.

3. Предмети (товари) народного споживання.

Наприклад, стосовно харчового виробництва обладнання ділиться: на машини і апарати — не перетворювачі харчових середовищ; машини та апарати — перетворювачі харчових середовищ; обладнання для проведення біотехнологічних процесів; обладнання для проведення тепло-масо-обмінних процесів [11].

Форма і колір виявляють особливості і функціональне призначення промислового виробу, полегшуючи зорове сприйняття і взаємодію

між машиною (виробом) і людиною, а також роблячи його більш безпечним.

Колір сприяє розпізнаванню сфери застосування виробів і їх експлуатаційної специфіки, він також обумовлений вимогами безпеки, помітності та легкості розпізнавання предметів на тому чи іншому колірному тлі.

У табл. 2.1 представлено вплив кольору на сприйняття його людиною в залежності від відчуттів і можливості використання в дизайні проектуванні конструкцій чи умов праці [12].

Таблиця 2.1

Сприйняття кольору людиною

	Червоний	Помаранчевий	Жовтий	Зелений	Синій
Відстань	Дуже близький	Близький	Наближаючийся	Нейтральний	Далекий
Обсяг	Збільшує в ширину	Найбільше збільшує	Злегка збільшує	Нейтральний	Збільшує в ширину
Маса	Важкий	Легкий	Легкий	Невизначений	Важкий
Насиченість	Насичений	Мало насичений	Слабо насичений	Насичений	Дуже насичений
Рух	Активний, динамічний	Динамічно-рухливий	Слабо рухливий	Інертний	Застиглий
Температура	Гарячий	Теплий	Теплий	Нейтральний	Дуже холодний
Психологічний вплив	Збудження	Збудження	Слабке збудження	Заспокоєння	Нейтральний вплив

За допомогою кольору доцільно об'єднувати окремі групи за функціональними ознаками для того, щоб виявити найбільш характерні частини. Взаємна колірна ув'язка окремих груп повинна бути гармонійною, композиційно відрегульованою, з урахуванням призначення виробу і процесу споживання.

У виробках з частково відкритою конструктивною структурою кольором слід підкреслювати окремі елементи за функціональними ознаками і споживанням. Наприклад, при фарбуванні верстата кольором виділяються зони управління, робочі зони (на відміну від закритої частини, станини і інших частин). В електронній техніці

виділяють особливим кольором клавіатуру. Сільськогосподарські і машини для харчового виробництва вирішуються в кольорі з урахуванням їх функцій та виявлення головних робочих деталей структури.

До виробів з прихованою структурою відносяться, наприклад, прилади і пульти управління, в яких більшість конструктивних елементів приховано. Щити пульта або приладу є їх структурою, колір тут грає дуже важливу візуальну роль. Лицьова панель виділяється особливим кольором, відмінним від того, що обрамляє, і при великій величині пульта може бути розчленована кольором на окремі ділянки з відмінностями в назві окремих частин. За тим же принципом колір забарвлення вирішується і в інших виробках.

Правильний взаємозв'язок кольору і композиції форми забезпечує хороше сприйняття виробів різної форми.

У табл. 2.2 вказані призначення і область застосування основних і допоміжних сигнальних кольорів в дизайн-проектуванні машин і технологічного обладнання.

Таблиця 2.2

**Призначення і область застосування основних
і допоміжних сигнальних кольорів**

Колір	Призначення	Колір, який використовується для посилення значення основного колірного сигналу	Області застосування
<i>Основний</i>			
Червоний	Заборона, сигналізація про безпосередню небезпеку (про можливість аварії) і забарвлення пристроїв для переривання процесу або руху	Білий	Відображаються ділянки машин і знаки, що забороняють різні дії. Символ «блискавка»; кнопки і важелі включення і аварійні — «стоп». Лампи, які сигналізують про порушення технологічного процесу або умов безпеки; протипожежні пристрої

Продовження табл. 2.2

Колір	Призначення	Колір, який використовується для посилення значення основного колірного сигналу	Області застосування
Жовтий	Попередження, сигналізація про необхідність уваги, обережності дій	Чорний	Зовнішні елементи обладнання, не повністю огорожені механізми; сигнальні лампи, що попереджають про майбутнє перемикання автоматичних верстатів і ліній; елементи усередині цехових транспортних засобів; будівельні конструкції (для сигналізації про небезпеку)
Зелений	Дозвіл, сигналізація про безпеку	Білий	Кнопки і важелі «пуск»; пункти першої допомоги, знаки, які дозволяють різні дії; таблички, які вказують запасні та аварійні виходи; засоби для іншої інформації, спрямованої на забезпечення безпеки
<i>Допоміжний</i>			
Помаранчевий	Проміжне значення між червоним і жовтим	Чорний	Для підвищення контрастності між машинами і фоном (для мобільних машин, що працюють на відкритому повітрі, сільськогосподарських, будівельних, дорожніх і ін.). Допускається нанесення кольору на внутрішні поверхні огорожувальних пристроїв і огорожені ділянки машин і механізмів

Колір	Призначення	Колір, який використовується для посилення значення основного колірного сигналу	Області застосування
Синій	Виробничо-технічна інформація	Білий	Оформлення виробничої інформації (технічні таблиці, плакати, інструкції), не пов'язаної з небезпеками або застереженнями
Чорний	Посилення контрасту основних кольорів безпеки, написи на жовтому, білому і помаранчевому фоні	—	Для позначення напрямку руху, для пояснювальних написів і символів, а також для приладів контролю, оксидованих інструментів
Білий	Посилення контрасту основних кольорів безпеки, написи на червоному, зеленому, синьому і чорному фоні	—	Для позначення меж проходів, проїздів і робочих місць, напрямків руху і для пояснювальних написів на знаках

Кольоровий тон (λ) насиченості (P) і коефіцієнт відбиття (ρ) є основними параметрами, що забезпечують найбільш правильне асоціативне сприйняття: абсолютні розміри і масштаб виробів, динамічні та ритмічні побудови, почуття вагової та теплової характеристики виробів, близькість і дальність.

При розгляді об'єкту з близьких відстаней насиченість кольору може бути незначною, а з великих відстаней колір повинен бути більш чітким і розмежовуватися на частини аж до контрастних кольорів. У динамічних формах, зокрема в засобах транспорту, колір і форма повинні виражати ідею руху з перевагою горизонтальних і похилих ліній у напрямку руху.

Вироби, вирішені в стриманій гамі з застосуванням мінімуму кольорів, сприймаються в більшому масштабі і, навпаки, застосування збільшеної кількості кольорів з підвищеною контрастністю між ними створює враження більш дрібного масштабу.

Темні кольори — пурпурні, фіолетові, коричневі, темно-сірі, чорні — здаються більш «важкими» на відміну від світло-блакитних, жовтих. Оскільки враження зайвої ваги і маси погано відбивається на психіці, то громіздкі вироби найкраще фарбувати в «легкі» кольори. Важливо враховувати й інші ілюзії зору, пов'язані з кольором — ті, що віддаляються від глядача (холодні), а виступаючі або ті, що наближаються (теплі). У порівнянні з холодними кольорами теплі насичені (яскраво-помаранчевий) видаються більш «напруженими» і викликають асоціації сили, енергійності. «Напруженість» кольору різко падає з втратою насиченості (наприклад, блідо-рожевий колір здається надзвичайно анемічним).

Для естетичної виразності вигляду виробу важливе значення має фактурна обробка. Оброблювані поверхні виробу можуть бути глянцевиими (дзеркальне відбиття), матовими або шорсткими (дифузне відбиття), напівматовими або напівглянцевими. Найбільш повно і красиво колір виявляється на матовій фактурі, глянець же в якійсь мірі маскує колір. Матова фактура в інтер'єрах скрадає нюанси форми при розсіяному освітленні. Глянцева фактура при фарбуванні автомобілів — відблиски, що утворюються на гранях форми, вигідно підкреслюють структуру об'єму і малюнок машини. У той же час відблиски на обладнанні в цеху можуть засліплювати і бути причиною травматизму, вести до зниження продуктивності праці.

Зв'язок колірного рішення виробу з умовами середовища — один з найважливіших факторів діяльності людини. Щоб створити сприятливі умови (середовище), необхідно враховувати безліч різних вимог: колірний клімат оточення і мікроклімат виробництва, взаємозв'язок природного і штучного освітлення, гучність, запиленість та ін. У всіх випадках при виборі кольорів для забарвлення приміщень, обладнання та окремих виробів ставиться завдання компенсувати недоліки середовища, максимально використовуючи різні властивості кольорів. Так, відомо, що при слабкому освітленні холодні кольори здаються більш світлими, ніж теплі; занадто темне забарвлення виробів складної форми приховує тіні і ускладнює сприйняття; вироби, які сприймаються проти світла при темному забарвленні, мають вигляд силуетів; вироби, пофарбовані в

червоний колір і освітлені зеленим світлом, здаються чорними; вироби, оточені площинами інших кольорів, змінюють свою насиченість і перенесення кольорів; забарвлення теплових цехів в холодні кольори створює більш сприятливий колірний клімат в процесі праці.

Для використання в дизайні рекомендуються наступні оптимальні поєднання кольорів [12]

1. Білий: поєднується з усім. Найкраще поєднання з синім, червоним і чорним.

2. Бежевий: з блакитним, коричневим, смарагдовим, чорним, червоним, білим.

3. Сірий — базовий колір, добре поєднується з химерними кольорами: фуксія, червоний, фіолетовий, рожевий, синій.

4. Рожевий — з коричневим, білим, кольором зеленої м'яти, оливковим, сірим, бірюзовим, ніжно блакитним.

5. Фуксія (темно-рожевий) — з сірим, жовто-коричневим, зеленим лаймом, зеленою м'ятою, коричневим.

6. Червоний — підходить до жовтого, білого, бурого, зеленого, синього і чорного.

7. Томатно-червоний — блакитний, зелена м'ята, піщаний, вершково-білий, сірий.

8. Вишнево-червоний — блакитний, сірий, світло-помаранчевий, піщаний, блідо-жовтий, бежевий.

9. Малиново-червоний — білий, чорний, колір дамаської троянди.

10. Коричневий — яскраво-блакитний, кремовий, рожевий, палевий, зелений, бежевий.

11. Світло-коричневий — блідо-жовтий, кремово-білий, синій, зелений, пурпурний, червоний.

12. Темно-коричневий — лимонно-жовтий, блакитний, зелена м'ята, пурпурно-рожевий, зелений лайм.

13. Рудувато-коричневий — рожевий, темно-коричневий, синій, зелений, пурпурний.

14. Помаранчевий — блакитний, синій, ліловий, фіолетовий, білий, чорний.

15. Світло-оранжевий — сірий, коричневий, оливковий.

16. Темно-помаранчевий — блідо-жовтий, оливковий, коричневий, вишневий.

17. Жовтий — синій, ліловий, світло-блакитний, фіолетовий, сірий, чорний.

18. Лимонно-жовтий — вишнево-червоний, коричневий, синій, сірий.

19. Блідо-жовтий — фуксія, сірий, коричневий, відтінки червоного, жовтувато-коричневий, синій, пурпуровий.

20. Золотисто-жовтий — сірий, коричневий, блакитний, червоний, чорний.

21. Оливковий — апельсиновий, світло-коричневий, коричневий.

22. Зелений — золотисто-коричневий, помаранчевий, салатовий, жовтий, коричневий, сірий, кремовий, чорний, вершково-білий.

23. Салатовий — коричневий, жовтувато-коричневий, палевий, сірий, темно-синій, червоний, сірий.

24. Бірюзовий — фуксія, вишнево-фасний, жовтий, коричневий, кремовий, темно-фіолетовий.

25. Електрик красивий з золотисто-жовтим, коричневим, ясно-коричневим, сірим або срібним.

26. Блакитний — червоний, сірий, коричневий, помаранчевий, рожевий, білий, жовтий.

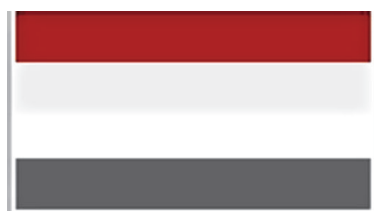
27. Темно-синій — світло-ліловий, блакитний, жовтувато-зелений, коричневий, сірий, блідо-жовтий, помаранчевий, зелений, червоний, білий.

28. Ліловий — помаранчевий, рожевий, темно-фіолетовий, оливковий, сірий, жовтий, білий.

29. Темно-фіолетовий — золотисто-коричневий, блідо-жовтий, сірий, бірюзовий, зелена м'ята, світло-помаранчевий.

30. Чорний універсальний, елегантний, виглядає добре у всіх поєднаннях, найкраще з помаранчевим, рожевим, салатовим, білим, червоним, слабко бузковим або жовтим.

Візуальні приклади різних поєднань кольору в дизайні представлені на рис. 2.4 і 2.5 [12].



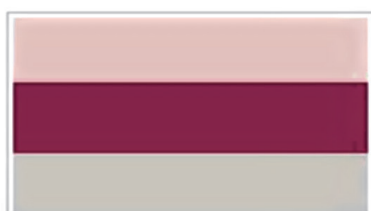
Червоний, білий, сірий



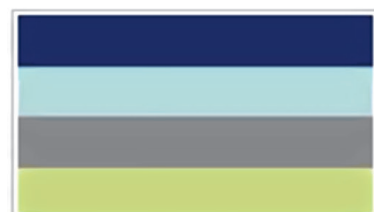
*Червоно-коричневий,
масляний, колір груші*



*Шоколадний, білий,
слонова кістка*



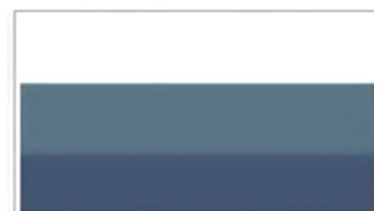
Розжевий, сливовий, сірий



*Кобальт, сіро-блакитний,
зелено-бежевий*



*Смарагдовий, болотний,
лимонний, пісочний*



*Білий, світло-сірий,
голубине-синій*



*Білий, лайм, яблуко,
смарагд*

Рис. 2.4. Приклади поєднання кольору в дизайні

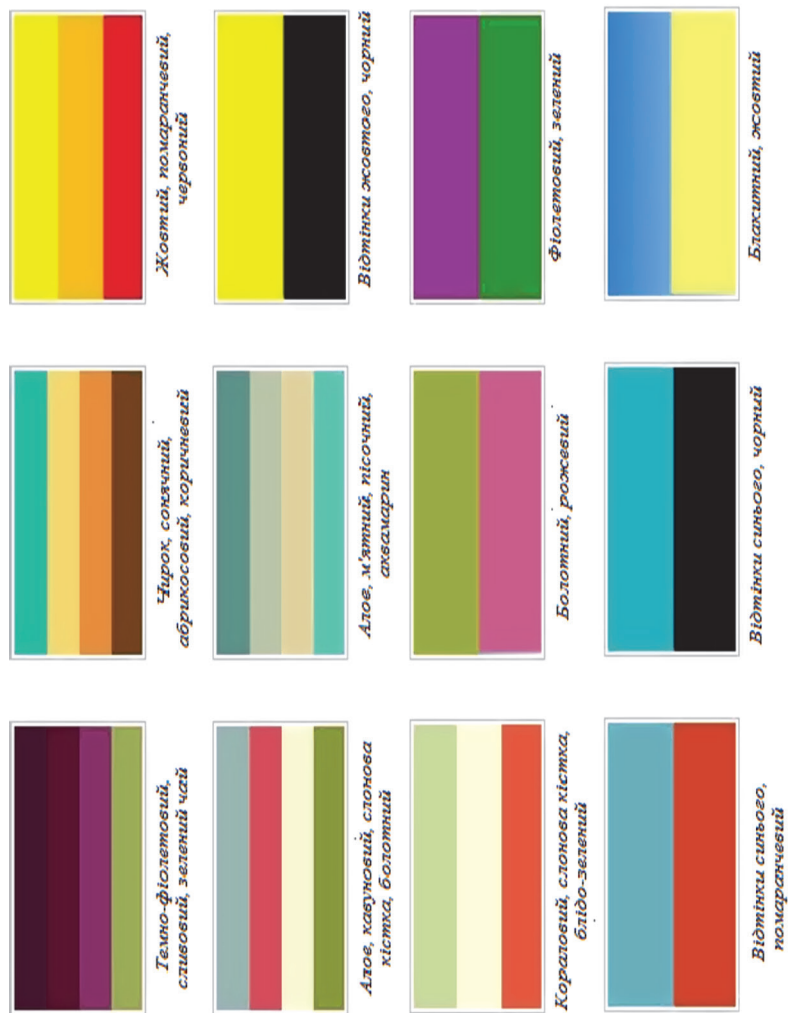


Рис. 2.5. Приклади поєднання кольору в дизайні

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть учасників процесу сприйняття кольору.
2. Які кольори входять до складу видимого спектру світла?
3. Чим відрізняються поняття «світлота» і «колірний тон» як характеристики кольору?
4. Які кольори називають основними?
5. Які умови враховує дизайнер при виборі того чи іншого кольору для технічного виробу?
6. Назвіть основні групи технологічного обладнання в харчовому виробництві.
7. Які кольори є найбільш насиченими.
8. Який колір створює ефект найбільшої віддаленості предмета (об'єкта) при його використанні в дизайні?
9. Який колір візуально зменшує масу предмета (об'єкта) при його використанні в дизайні?
10. Який колір візуально збільшує ширину предмета (об'єкта) при його використанні в дизайні?
11. Який колір психологічно збуджує і який заспокоює людину при їх використанні в дизайні?
12. Назвіть, в яких пристроях в харчовому виробництві рекомендується використовувати червоний колір.
13. Назвіть, в яких пристроях в харчовому виробництві рекомендується використовувати жовтий колір.
14. Назвіть, в яких пристроях в харчовому виробництві рекомендується використовувати зелений колір.
15. Які кольори використовують в інтер'єрі виробничого середовища і для виробничо-технічної інформації?
16. Який колір може добре поєднуватися з усіма іншими кольорами?
17. З якими кольорами добре поєднується світло-сірий колір в дизайні інтер'єру виробничого середовища?
18. З якими кольорами добре поєднується жовтий колір в дизайні інтер'єру виробничого середовища?
19. З якими кольорами добре поєднується зелений колір в дизайні інтер'єру виробничого середовища?
20. З якими кольорами добре поєднується блакитний колір в дизайні інтер'єру виробничого середовища?

ДИЗАЙН ЯК ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ НА ПРИКЛАДІ ХАРЧОВОГО ВИРОБНИЦТВА

3.1. ВИДИ І ПРИКЛАДИ ВИРОБІВ В ПРОМИСЛОВОМУ ДИЗАЙНІ

Всі види виробів (продуктів, об'єктів) дизайну можна об'єднати в чотири групи:

1. Вироби.

— споживчі товари: предмети побуту, меблі, побутова техніка, електроніка, меблі тощо.

— вироби промислового призначення: прилади, верстати, технологічне виробниче обладнання і т. п.

— спеціальні вироби: медична техніка та обладнання, спортивне обладнання тощо.

— комплекти виробів: наприклад, лінійка офісних крісел із загальною базою (для керівника, секретаря, співробітника і ін.); ряд домашніх або офісних телефонів з набором функцій, що ускладнюються і, відповідно, розмірами і ціною.

— комплекси, що включають різні вироби: наприклад, робочі місця (кабіна машиніста електровоза, робоче місце диспетчера); комплекс приладів і установок для наукових експериментів і т. п.

2. Процеси (див. <https://www.youtube.com/watch?v=WVFi3NYh2-A>) дизайнер в даному виді продукту займається організацією найрізноманітніших процесів. Наприклад, стратегічне дизайн-планування при підготовці до випуску нового продукту; розробка тактики рекламних агентств і ін.

3. Послуги (див. <https://www.youtube.com/watch?v=WVFi3NYh2-A>) дизайнер в даному виді продукту займається організацією всього комплексу послуг, що надаються споживачеві, включаючи процес вибору і отримання послуги; організацію найбільш прийнятних для споживача умов; предметне середовище і відповідне обладнання, інформаційне забезпечення. Наприклад, послуги з прийому хворого в медичному закладі, послуги держави для своїх громадян, послуги транспортних систем і т. п.

4. Проектування предметно-просторового середовища (побутового у будинку, громадського в будівлі (офісі), виробничої та ін.).

Специфіка виробів для харчового виробництва полягає в номенклатурі технологічного обладнання, наприклад, перетворювачів і неперетворювачів харчових середовищ (табл. 3.1 і 3.2) [11]. При цьому в Україні більшість зазначеної номенклатури сучасного обладнання не освоєно і не випускається, а придбано по імпорту [11]. Виняток становить обладнання, на якому в Україні виготовляють основний експортно орієнтований продукт — олію, а також лінії і обладнання для горілчаної та пивної продукції.

Таблиця 3.1

Види і групи технологічного обладнання для харчового виробництва

Найменування виду обладнання	Машини та апарати — неперетворювачі харчових середовищ
Найменування груп обладнання	1. Устаткування для дозування харчових продуктів і виробів. 2. Машини для загортання штучних виробів. 3. Обладнання для фасування сипучих продуктів і штучних виробів. 4. Машини для фасування рідких і пастоподібних продуктів.

Таблиця 3.2

Види і групи технологічного обладнання для харчового виробництва

Найменування виду обладнання	Машини та апарати — перетворювачі харчових середовищ
Найменування груп обладнання	1. Обладнання для миття сільськогосподарської сировини. 2. Обладнання для очищення та сепарування сипучої сільськогосподарської сировини. 3. Обладнання для інспектування, калібрування і сортування штучної сільськогосподарської сировини. 4. Устаткування для розбирання рослинної і тваринної сировини. 5. Устаткування для подрібнення харчових середовищ. 6. Обладнання для сортування та збагачення сипучих продуктів. 7. Обладнання для поділу рідинообразних неоднорідних харчових середовищ. 8. Обладнання для змішування харчових середовищ. 9. Обладнання для формування харчових середовищ.

Крім обладнання, представленого в табл. 3.1 і 3.2, у виробництві їжі застосовуються ще два види обладнання: обладнання для ведення біологічних процесів (4 групи) і обладнання для ведення тепломасообмінних процесів. З огляду на високі санітарно-гігієнічні вимоги до харчового обладнання основним матеріалом, використовуваним при його виготовленні, є нержавіюча сталь. На рис. 3.1–3.5 представлений дизайн деяких видів обладнання з нержавіючої сталі, які користуються підвищеним попитом на ринку країн СНД [14].

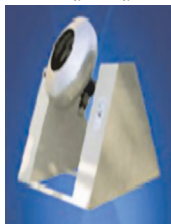


Рис. 3.1. Приклади дизайну технологічного обладнання з нержавіючої сталі для харчового виробництва [14]

Вакуумно-випарна установка



Дражировочна машина



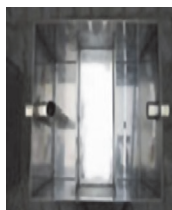
Ємність з н/ж сталі



Теплообмінник



Жировловлювач



Вакуумна ємність з TOUCH панеллю



Вакуумна ємність



Дисольвер



Сип-мийка (GIP)



Фармацевтичний реактор



Обладнання для виробництва майонезу



Автоклав



Ванна сирна



Маслобійка



Ємність для охолодження



Сироповарочний котел



Рис. 3.2. Приклади дизайну технологічного обладнання з нержавіючої сталі для харчового виробництва [14]



М'ясорубка



Міксер
планетарний



Овочерізка



Тістомисильники



Картоплечистки



Кутери



Слайсери



Соковижималки

Рис. 3.3. Дизайн електромеханічних пристроїв для приготування їжі [15]

Автомат АР-В3 для упаковки
сипучих продуктів

Лінія формування
пакета-брикета

Автомат АР-04 для упаковки
сипучих продуктів з плоским
дном



Автомат МА-500 для
фасовки майонезу



Автомат МА-1000 для розливу
(фасовки) молока



Автомат ИН-С3-О для
фасовки в пакети-саше



Рис. 3.4. Приклади дизайну обладнання для фасування і упаковки різних харчових продуктів [16]

Обладнання для фасовки и упаковки в пакети «дой-пак»



Лінія для виготовлення «дой-пак» пакетів



Лінія фасовки и упаковки у картонні пачки



Лінія фасовки і упаковки борошна у паперові пакети



Обладнання для фасовки у банки «Твіст Офф»



Автомат ИН-СТИК-С для фасовки у пакети-стік



Автомат М2 для фасовки у пластикові стакани



Напівавтомат для запайки пластикових стаканів



Лінія розливу (фасовки) в скляні и ПЕТ пляшки



Рис. 3.5. Приклади дизайну обладнання для фасування і упаковки різних харчових продуктів [16]

На рис. 3.6 наведені приклади дизайну різного виду упаковок для харчового виробництва, які виготовляють на вищевказаному обладнанні (рис. 3.4 і 3.5).



Рис. 3.6. Приклади дизайну упаковок різного призначення для харчових продуктів [16]



Рис. 3.7. Приклади дизайну упаковок різної форми і матеріалів для харчових продуктів [16]

Слід зазначити, що підприємства харчової промисловості України, наприклад, за період з 2008 по 2014 рік, запатентували і використовували ~220 од. промислових зразків (патентів на дизайн) для упаковок. Для порівняння для всіх видів машинобудування за цей же період патентувалося ~194 од. промислових зразків.

Як приклад проектування предметно-просторового середовища для харчового виробництва на рис. 3.8 представлений дизайн-проект планування кафе-бару [17].

3.2. ОСОБЛИВОСТІ ІНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ТА ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННЯ

У промисловому дизайні та проектуванні виробу під певну технологію його виготовлення дизайнер працює з іншими професіоналами: маркетологом, який виявляє комерційні ринки на виріб (продаж, попит, пропозиції); ергономістом, контролюючим відповідність виробу вимогам національних і міжнародних стандартів на ергономіку в дизайні [2].

В інженерному (технічному) проектуванні фахівець-конструктор (інженер) також працює творчо, але його робота спрямована на досягнення запланованих технічних характеристик виробу: продуктивність, енерго- і матеріаломісткість, надійність, ремонтпридатність і ін. Дизайнер використовує власне завдання (бриф) на проектування як частину загального технічного завдання або тільки на дизайн, наприклад, на розробку нової форми виробу або предметно-просторового середовища.

Таке проектування дизайну пов'язане з узгодженням основних складових виробу — функція, конструкція, технологічність, форма, конкурентоспроможність, — які відображаються в проекті не як самостійні категорії, але як єдиний, цілісний зміст об'єкта.

Форма об'єкта диктується не ідеальною уявою художника, а різними сторонами дизайнерської діяльності з метою подальшого виробництва і продажу виробу:

1. Споживач користується не проектами, а реальними виробами, тому дизайнер моделює всі можливі ситуації їх споживання, виявляючи, таким чином, споживчі властивості і роблячи вироби естетичними і комфортними.

2. Реальна форма виробу, з одного боку, організовується відповідно до функції речі; з іншого боку — відповідно до конструктивної

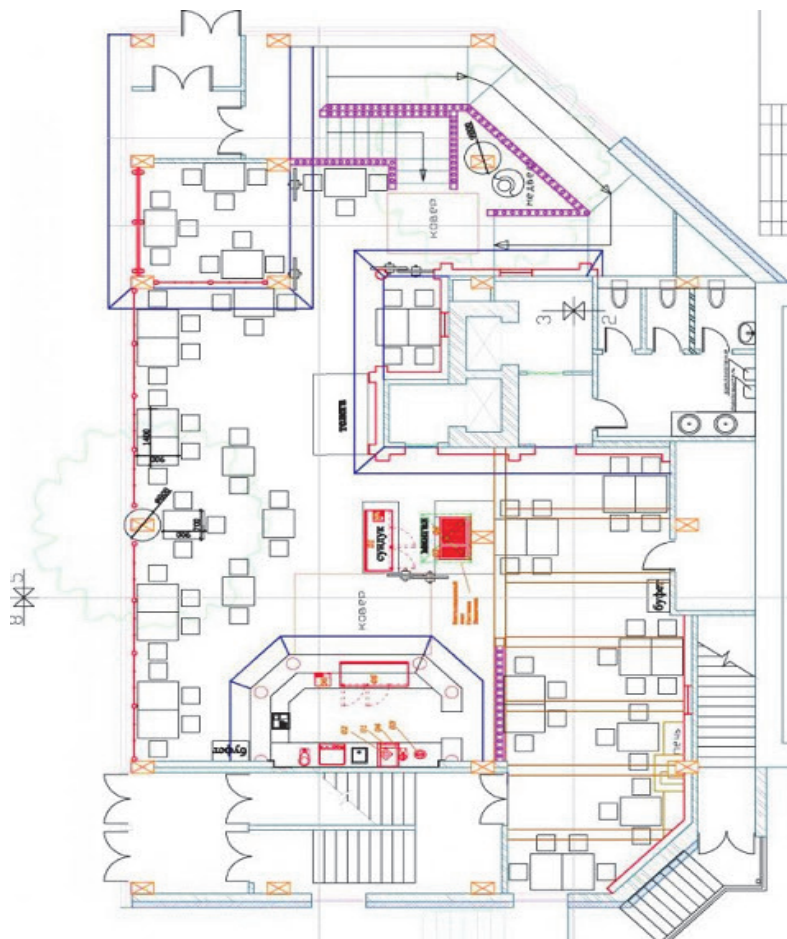


Рис. 3.8. Ескіз дизайн-проекту кафе-бару на 70 місць [17]

схему і внутрішнього вмісту. Тут дизайнер повинен органічно поєднати в образі виробу призначення речі і її функції.

3. Виріб втілюється в конкретному матеріалі під час конкретного процесу виробництва, тому форма речі одночасно підпорядковується певній технології, яка повинна забезпечити належний рівень виготовлення.

4. У процесі утилізації виробу його матеріал не повинен справляти негативний вплив на навколишнє середовище і підлягати максимальній переробці у вторинні ресурси (метал, пластмаса та ін.).

Дизайн продукту, його розробка орієнтовані на планування, розвиток і виробництво як простих продуктів (наприклад, ножів), так і складних систем (літаки, автомобілі, виробничі лінії і ін.). Дизайнери мають тенденцію концентруватися на потребах людей і на рішеннях, які роблять ці продукти безпечними, зручними і придатними для життя. Зосереджений на людині дизайн висуває на перший план **людський фактор** — турботу дизайнера про поліпшення якості відносин людини і машини.

Інженери більше концентруються на проблемах створення функцій виробу, що добре працюють, для яких він призначений, і на оптимізації проекту для умов виробництва.

Дизайнери продукту мають справу з людським фактором, потребами і умовами споживання: інженери працюють з деталями, функціональними можливостями, працездатністю та виробництвом.

У спрощеному вигляді можна сказати: «дизайнер працює з відносинами речі-до-людей, інженер працює зі відносинами речі-до-речі». У той час як їх спеціалізації відрізняються, у них значні точки дотику, тому дизайнери та інженери часто співпрацюють в командах.

На рис. 3.9 представлені сфери проектної діяльності інженера і дизайнера [5].

Традиційне і характерне для XX століття і особливо для колишнього СРСР і країн СНД уявлення про проектування складалося з розгляду процесу як технічної операції в системі виготовлення будь-якого об'єкта без особливого врахування естетичних, а тим більше ергономічних вимог.

Як приклад інженерного проектування на рис. 3.10 представлений дизайн характерного об'єкта побутового холодильного обладнання в вигляді радянського холодильника марки ЗІЛ.

Холодильник відрізнявся не тільки низьким рівнем зовнішнього та внутрішнього вигляду його дизайну, але і високою витратою елек-

троенергії, низьким рівнем зручності обслуговування (відсутність регулювання температури, необхідність періодичного розморожування морозильної камери, прибирання води, що стікала і ін.), а ще всі холодильники були одного кольору (білі).

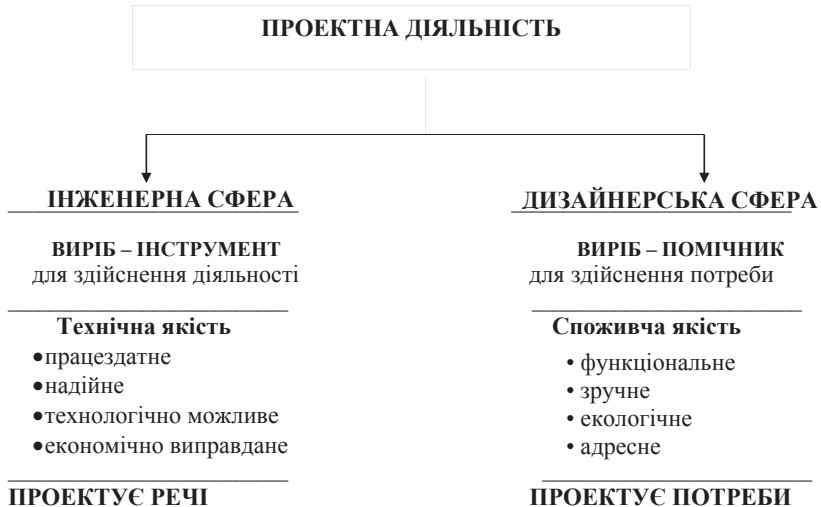


Рис. 3.9. Схема проектної діяльності інженера і дизайнера

Холодильник ЗІЛ користувався попитом в основному у заможних громадян, тому до нього висувалися особливі вимоги. Головною перевагою моделей була їх бездоганна якість.

Зовнішній вигляд майже не змінювався протягом всієї історії існування. Головною особливістю є обтічні і округлі форми, які надають елегантності зовнішньому вигляду. Також подібні прилади мають дуже характерну ручку. Багато брендів в наш час запозичили всі ці риси і використовують їх в рефрижераторах, зроблених в ретро-стилі. Повністю оцінити холодильник ЗІЛ можна, поглянувши на його фото (рис. 3.10).

На рис. 3.11 наведено дизайн сучасного холодильника компанії NORD, представленої на ринку України, а в табл. 3.3 його основні характеристики.

Сучасна проектна культура — це сукупність норм і засобів, що утворюють професійну культуру проектної, інженерної та дизайнерської діяльності. Ці поняття характеризують всю культурну діяльність



Рис. 3.10. Дизайн холодильника марки ЗІЛ (СРСР, 1964 р.)



Рис. 3.11. Дизайн холодильника компанії NORD, модель T275, 2017 р.

Таблиця 3.3

Характеристики холодильника компанії NORD, модель T275

Основні характеристики		
	Тип	Холодильник з верхньою морозильною камерою
	Загальний / корисний об'єм, л	245/240
	Загальний / корисний об'єм холодильного відділення, л	203/199
	Загальний / корисний об'єм морозильного відділення, л	42/41
	Клас енергоспоживання	A+
	Витрата електроенергії, кВт·г/24г (кВт·г/рік)	0,625(228)
	Кліматичний клас	N/ST, +16°C до +38°C
	Панель управління	термостат, внутрішній
	Тип управління	електромеханічний
	Компресор	1
	Ніжки, які можна регулювати	+
	Рівень шуму, дБ	42
	Фреон	R600a
	Зміна напрямку відкривання дверей	+
	Колір	білий
	Гарантія, міс	12
Розміри і вага		
	Габаритні розміри (в/ш/г), мм	1590/550/550
	-в упаковці (в/ш/г), мм	10600/580/58
	Вага, кг	42
	Вага в упаковці, кг	47
Холодильне відділення		
	Відтаювання	авто
	Система охолодження	статична
	Тип полиць	загартоване скло
	Кількість полиць, шт	4
	Дверні полиці	4
	Ящик для овочів, шт	1
	Вкладиш для яєць	+
	Підсвічування	15

Морозильне відділення		
	Розморожування	ручне
	Система заморозки	статична
	Температура в відділенні	(*)***
	Кількість відділень /полок, шт	1/1
	Форма для льоду	1
	Потужність заморожування, кг/24г	2
	Збереження температури при відключенні до -9°C, г	15

в цілому: теорію проектної діяльності, методологію, виконання та ін. У комплексній проектній діяльності дизайнерська проектна культура відповідальна за процес і результат формотворчої діяльності, що знаходиться на перетині технічного дизайну з естетикою, ергономікою і художнім образом об'єкта (виробу).

Таким чином, дизайнер — це людина, що володіє знаннями як у своїй професії, так і в області попиту і пропозицій на ринку проектованого виробу, вимог до ергономіки виробу, технічних інновацій у виробництві, зовнішнього вигляду виробів-аналогів, сучасних тенденцій в розвитку їх форм з даних патентної інформації.

Після завершення проектування і досягнення в виробі нового (оригінального) зовнішнього вигляду проводиться його патентування в вигляді «промислового зразка» [2]. Промисловий зразок — результат творчої проектної діяльності, що характеризує нову форму виробу, одержуваного промисловим способом. Наприклад, в США промисловий зразок називається «Design Patent» або умовно в перекладі «Патент на дизайн». Вимоги до патенту на дизайн в Україні та США різні:

- в Україні він повинен задовольняти вимогам новизни, наприклад, тільки в Україні;
- в США — вимогам світової новизни, оригінальності та декоративності.

Для пошуку аналогів і прототипу нових проектованих виробів в харчовому виробництві використовується Міжнародна класифікація промислових зразків (МКПЗ). Ця класифікація включає 255 класифікаційних рубрик, 32 класи і 223 підкласи [2]. У класі 01 знаходяться «Харчові продукти», а в класі 31 — «Машини і пристосування для приготування їжі і напоїв, не включені до інших класів МКПЗ».

3.3. РОЗРОБКА БРИФА НА ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННЯ

Як уже зазначалося, бриф є найважливішою і невід’ємною частиною будь-якого дизайн-проекту. Розглянемо схему його розробки та зміст на прикладі реклами та нових виробів компанії [18]. Бриф повинен, перш за все, зосередитися на кінцевих результатах і на комерційних цілях дизайн-проекту. Бриф не повинен займатися естетичними або художніми аспектами проекту, все це визначає дизайнер в процесі роботи. Мета брифа — спрямувати роботу дизайнера на вирішення тієї чи іншої задачі, що стоїть перед фірмою (компанією, підприємством) при розробці проекту в цілому і дизайн-проекту зокрема.

У брифі, який розробляється Замовником за участю менеджера, маркетолога і ергономіста, повинні бути дані відповіді на наступні питання.

1. Чим займається компанія Замовника?

— Що робить ваша компанія або організація?

— Яка історія вашої компанії?

— Які ваші цілі? Чому?

2. Яка остаточна мета нового дизайн-проекту?

— Що ви намагаєтесь повідомити і чому?

— Ви хочете продати більше товарів або привернути увагу до вашого товару або сервісу?

3. Чим ви відрізняєтесь від своїх конкурентів?

— Ви хочете повністю повторно позиціонувати себе, або ж ви просто оновлюєте свій рекламний матеріал?

У будь-якому випадку постарайтесь надати дизайнерові вже існуючі рекламні матеріали, це здорово допоможе в задумі дизайн-проекту.

4. Хто є вашою цільовою аудиторією?

— Якими є вік, стать, дохід, смаки, уявлення, відносини, зайнятість, географія, спосіб життя тих, кого ви хочете мати своїми клієнтами.

5. Який текст і зображення вам необхідні?

Текст і зображення, які використовуються в проекті, настільки ж важливі, як і дизайн, і ви повинні чітко визначитися, хто вам пише рекламний текст і **де ви берете фотографії**. Можливо, вам доведеться звернутися до професійного копірайтера і фотографа. Якщо у вас ще немає таких на прикметі, запитайте свого дизайнера, швидше за все він зможе вам кого-небудь порекомендувати.

— Який текст увійде в проект? Хто його напише?

— Які зображення/фотографії/діаграми і т. д. повинні використовуватися? Хто їх зробить?

6. Які технічні деталі проекту?

— Яким буде зміст дизайну?

— Де і в якому вигляді буде використовуватися ваш дизайн?

Покажіть дизайнеру приклади дизайну, який вам НЕ подобається, і стилі, які ви не любите або не бажаєте бачити у вашому проекті. Це дасть йому загальне уявлення про ваші смаки та вподобання і захистить вас від розчарування результатом роботи.

7. Який ваш бюджет?

Визначте бюджет проекту заздалегідь. Це допоможе дизайнеру оптимізувати витрачений час і ресурси.

Визначення бюджету також дозволяє дизайнеру визначитися, чи варто йому братися за роботу. Переконайтеся, що робота над проектом здатна зацікавити дизайнера з фінансової точки зору.

8. Які часові рамки і крайній термін?

Задайте дизайнеру часові рамки і встановіть реалістичний крайній термін для завершення роботи. Ви повинні брати до уваги різні стадії роботи над дизайном, такі як консультація, створення концепту, виконання, виробництво і постачання. Буває просто необхідно виконати роботу в короткий термін. У таких випадках ви повинні повідомити про це дизайнера заздалегідь.

Якщо ваш замовник прийшов до дизайнера без брифа, дизайнер повинен скласти свій бриф. В цьому випадку бриф необхідно узгодити з Замовником.

Детальніше про зміст дизайнерської діяльності в рекламі харчових продуктів можна ознайомитися в роботі [20].

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть вироби, які є об'єктами дизайн-проектування в промисловому дизайні.
2. У чому полягає специфіка дизайн-проектування нових виробів для харчового виробництва?
3. Які вироби дизайн-проектування найбільш часто патентуються в Україні?
4. Який матеріал найбільш затребуваний при дизайн-проектуванні виробів для пристроїв в харчовому виробництві?

5. Назвіть характерні види виробів для дизайн-проектування в харчовому виробництві.
6. Назвіть види і матеріали для сучасних упаковок в харчовому виробництві.
7. Які завдання в процесі проектування машинотехнічного виробу вирішує інженер-конструктор?
8. Які завдання в процесі проектування машинотехнічного виробу вирішує дизайнер?
9. З якими фахівцями в період проектування співпрацює дизайнер?
10. Дайте характеристику поняття «промисловий зразок» як до патенту на дизайн.
11. Чим відрізняється мета завдання на проектування дизайну (брифа) від мети технічного завдання на проектування виробу?
12. Які основні пункти входять в зміст брифа?

Розділ 4

ПРОЕКТУВАННЯ ДИЗАЙНУ ВИРОБУ НА ПРИКЛАДІ УПАКОВКИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

4.1. ЗМІСТ БРИФА НА РОЗРОБКУ УПАКОВКИ ЯК ТОВАРУ

Бриф на проектування упаковки як товару включає наступну інформацію: про компанію (підприємство) і її бренд; опис продукту; дані маркетингу; концепт-дизайн упаковки і її проектування; характеристики (колір, асоціації споживача, приклади вдалого дизайну у конкурентів) [22].

Бриф на упаковку продукту

Назва компанії	
Ваше ім'я, прізвище, по батькові	
Ваша посада	
Контактний телефон, факс, e-mail	

Опис задачі

--

Про Вашу компанію

Вид і сфера діяльності компанії	
Чи є торгові марки, які вже випускає компанія? Перелічіть їх назви	

Про ваш бренд

Напишіть суть вашого бренду	
Яку обіцянку дає бренд клієнтам?	
Основні цінності бренду	
Які переваги вашого бренду перед конкурентами?	
У чому унікальність бренду?	
Напишіть, що б Ви хотіли, щоб клієнт думав про Ваш бренд? (Наприклад, «викликає теплі почуття», «підвищує мій статус», «він мені, як друг»)	

Опис продукту

Опишіть продукт	
Назва продукту	
В яку продуктову лінійку входить даний продукт?	
Чи буде новий продукт якимось чином пов'язаний з іншими існуючими послугами, продуктами, брендами компанії? Якщо буде, то якими?	
Які ще є лінійки продукції у Вашій компанії?	
Опишіть образ продукту (як він повинен сприйматися покупцем?)	
Напишіть, що б Ви хотіли, щоб клієнт думав про новий продукт? (Наприклад, «викликає теплі почуття», «підвищує мій статус», «він мені, як друг»)	
Ціновий сегмент продукту	
Конкурентні переваги продукту	
Як довго продукт присутній (буде присутній на ринку)	

Особливості споживання продукту

Які мотиви покупки продукту? Чому клієнт купує цей продукт?	
Де і як клієнт купує цей продукт?	

Територія поширення продукту

Які регіони продажу продукту? (існуючі, плановані, перспективні)	
--	--

Місця продажу продукту

Які типові місця продажу продукту? (торгові мережі, гіпермаркети, ринки)	
--	--

Конкурентні продукти

Наведіть приклади конкурентних продуктів	
Вкажіть назви лінійок конкурентних продуктів	
Вкажіть назви компаній-виробників цих продуктів	

Тенденції ринку

Чи є які-небудь тенденції на вашому ринку (тенденції споживання продукції, тенденції розвитку ринку і т. д.)?	
---	--

Цільова аудиторія

Опишіть споживача Вашого продукту (наприклад: «Це молода людина, 25 років, вже закінчив університет, працює у великій компанії, його основні хобі..., вільний час він проводить в....»)	
Стать	
Вік	
Професія	
Соціальний статус (учень, студент, робітник, службовець, співробітник компанії, керівник, власник бізнесу)	
Дохід	
Якщо ваша цільова аудиторія корпоративні клієнти (дистриб'ютори, мережі, гіпермаркети, магазини і т. д.), опишіть її ключового представника	

Концепт-дизайн упаковки

На яких форматах упаковки і лініях продукції буде використовуватися даний дизайн упаковки?	
Яка інформація буде присутня на лицьовій частині упаковки (вказіть цю інформацію)	
Чи є обов'язкові до використання в дизайні упаковки графічні або текстові елементи (фотографії, тексти, образи, зображення і т. д.)	
Чи є які-небудь обмеження (законодавчі та ін.), які накладаються на дизайн упаковки в даній сфері бізнесу?	
Вкажіть теми, які слід відобразити в дизайні (наприклад, натуральність продукту, легкість, корисність і т. д.)	
Вкажіть Ваші побажання щодо стилю, кольору та використання образів на упаковці	

Приклади вдалих дизайнів упаковки

Приклади вдалих дизайнів упаковки	Наведіть адресу сайту або вставте зображення в цю клітинку таблиці
Приклади вдалих написів на упаковці	Наведіть адресу сайту або вставте зображення в цю клітинку таблиці

Кольори

Рекомендовані до використання кольори	
Кольори, які не рекомендується використовувати	

Асоціації

Які асоціації повинна викликати упаковка у споживача?	
Подумайте, на що може бути схожа упаковка асоціативно? — якийсь автомобіль (bmw, audi), книга, їжа, напій і т. д.	

Емоціонування упаковки

Які почуття і емоції повинна викликати упаковка у споживача?	
--	--

Додатково

Вкажіть всю додаткову інформацію, яка може виявитися корисною	
---	--

4.2. ЕТАПИ ПРОЕКТУВАННЯ ДИЗАЙНУ УПАКОВКИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Проектування дизайну сучасної упаковки рекомендується виконувати в такій послідовності (табл. 4.1) [2; 22].

Виконання етапів 1, 2 і 3 обов'язкове, етап 4 можливий, якщо існує договір про конфіденційність з експертами, а етап 5 виконується в разі невдалої реклами. Наприклад, після рекламної кампанії відбулося падіння обсягів продажів при незмінній якості та вартості товару для споживача.

Таблиця 4.1

**Схема роботи над дизайном упаковки продукту
з мінімальною роллю маркетолога**

Етап 1	Створення основної ідеї образу упаковки
Етап 2	Підготовка та видача технічного завдання дизайнерам (великий розділ складають технічні і вартісні обмеження)
Етап 3	Розгляд варіантів, запропонованих дизайнерами. Вибір оптимального варіанту
Етап 4	Тестування дизайну упаковки: вибір методів оцінки, розробка сценарію тестування, обробка результатів дослідження
Етап 5	Внесення змін до дизайн з урахуванням думок потенційних споживачів

При аналізі дизайну упаковок, які використовуються успішними конкурентами, слід звертати увагу і виявляти:

- особливості виконання дизайну;
- художню виразність;
- раціональну організацію форми;
- цілісність композиції;
- особливості цільової аудиторії [2].

Тому маркетолог, який працює разом з дизайнером (табл. 4.1), крім економічної освіти повинен бути знайомий з основами промислового дизайну.

Упаковка — це носій закодованої інформації не тільки про сам продукт, а й про виробника. Тому на першому етапі роботи дуже важливо врахувати емоційне ставлення споживача до творця продукту. Для тих, хто тільки вступає на ринок, або невеликих виробників стоїть завдання звернути на себе увагу і викликати інтерес до продукту при неможливості великих витрат на рекламу. Досягти цього можна використанням оригінальних дизайнерських рішень. Образ же великого виробника, який добре зарекомендував себе в очах покупця, формують переконливість і характер звернення до історизму і традиціоналізму в образі марки. При виборі концепції дизайну упаковки (епоха, стиль, матеріал, шрифти) необхідно відповісти на питання: чого покупці чекають і хочуть від відомого виробника?

Участь відділу маркетингу в розробці упаковки проводиться в послідовності, показаній в табл. 4.2.

В цілому завдання дизайну повинні співвідноситися із загальною стратегією проектування упаковки, обраної для даного продукту (табл. 4.3).

Таблиця 4.2

Етапи роботи маркетолога над упаковкою продукту

Етапи роботи	Цілі	Завдання	Джерела необхідної інформації
Нульовий етап	Визначення концепції продукту	— формулювання гіпотез про цільові групи — врахування свідомих і підсвідомих бажань споживачів — вивчення продукції конкурентів	Результати власних досліджень і досліджень в галузі
Перший етап	Створення образу продукту	— дослідження емоційного сприйняття продукту потенційними споживачами — аналіз образу виробника в очах споживача	Результати власних досліджень і гіпотези
Другий етап	Визначення пріоритетів	Вибір концепції дизайну (класика або авангард), врахування традицій і зв'язки з дизайном упаковок раніше випущених продуктів	
Третій етап	Визначення можливостей для візуалізації	— підбір асоціативного ряду — підбір образотворчого матеріалу для візуалізації очікувань, асоціацій, бажань споживача	Результати досліджень сприйняття кольорів, форм і об'ємів
Четвертий етап	Обробка і вивчення зібраного матеріалу	— дослідження кольорів, тональностей — виділення елементів, що забезпечують передачу настрою, бажань, емоцій — вивчення образотворчих засобів, що використовуються в рекламній кампанії. Узагальнення: які з наявних засобів ми хочемо застосувати в дизайні упаковки	Класична теорія контрастів кольорів і композиції
П'ятий етап	Формулювання технічного завдання	— визначення цілей і пріоритетів — формулювання технічних і естетичних обмежень — визначення інформації, що міститься на упаковці — видача завдання і матеріалів дизайнеру	

Закінчення табл. 4.2

Етапи роботи	Цілі	Завдання	Джерела необхідної інформації
Шостий етап	Оцінка макета упаковки і вибір оптимального варіанту силами відділу маркетингу виробника	1. Індивідуальна оцінка упаковки 2. Оцінка дизайну упаковки в корпоративному блоці 3. Оцінка дизайну упаковки щодо продукції конкурентів	Методи оцінки в реальних умовах торгового залу: врахування можливого освітлення, особливостей розташування і викладки
Сьомий етап	Оцінка упаковки відносно конкурентів передбачуваними споживачами і продавцями	Внесення змін в макет упаковки	

Таблиця 4.3

Можливі стратегії в проектуванні упаковки

Стратегія	Цілі	Завдання при проектуванні упаковки
1. Прямий виклик	Впевнено заявити про себе як про кращу (або гідну) альтернативу лідерам. Прямий виклик конкурентам і їх найсильнішим маркам	Виявлення сильних сторін дизайну лідируючих марок конкурентів і вдосконалення власного стилю. Можливе використання «марок-камікадзе»
2. Імітація	Досягнення максимальної схожості з лідером	Використання аналогічних застосовуванню конкурентами прийомів дизайну, перевірених дизайнерських рішень
3. Наступ	Атака на більш слабкі позиції конкурентів і витіснення слабких противників	Виділення марок і корпоративного блоку за допомогою образотворчих засобів

Стратегія	Цілі	Завдання при проектуванні упаковки
4. Інфільтрація	Використання помилок і упущень конкурентів	Виділення і демонстрація переваг упаковки свого товару на фоні невдалих дизайнерських рішень конкурентів. Заповнення порожніх місць в продуктовій лінії (розмір, форма, характер використання упаковки)
5. Оборона	Зміцнення позицій	Виправлення помилок, недоробок в дизайні, зміцнення корпоративного блоку

Після того, як стратегія визначена, залишається уточнити, на чому зробити акцент: на смаку, корисності, ціні, унікальності або типовості, новизні або традиційності, репутації виробника або популярності продукту, на виклику суспільству або конформізмі, гармонійності або помітності. Узагальнена інформація потім передається дизайнерам для створення макета упаковки.

Розглянемо детально деякі моменти, які маркетолог повинен врахувати при формулюванні технічного завдання на розробку упаковки продукту.

Вибір типу композиції

Вибір композиційного рішення повинен бути усвідомленим. Існують два основних типи композиції (табл. 4.4).

1. Симетрична — базується на стійкій рівновазі складових елементів (симетричні архітектурні об'єкти та геометричні орнаменти, будова деяких мінералів). Симетрична композиція з елементами асиметрії — рівновага з елементами динаміки (такий тип композиції властивий людському тілу й більшості тварин).

2. Асиметрична — заснована на динамічній рівновазі, коли динаміка одного елемента врівноважується динамікою іншого (характерна для рослинного світу і більшості об'єктів неживої природи).

Композиція, використана на упаковці товару, не тільки повинна говорити про товар, але і нести інформацію про виробника.

Таблиця 4.4

Сприйняття композиційних рішень упаковки

Вид композиції	Сприйняття
Симетрична	– прихильність виробника традиціям, дотримання старовинних рецептів і способів виготовлення товару: консерватизм, невідчужуваність мінливій моді – любов до порядку, серйозність, продуманість – постійність і відповідальність, солідність, надійність, вимогливе ставлення виробника до своєї продукції, стійке положення на ринку – офіційність, ідеї державності (більшість державних гербів симетричні)
Асиметрична	– свобода, розкутість, динамічність, енергія, натиск, активність – сила, агресивність – новизна, революційність – вишуканість, легкість, витонченість, богемна елітарність – чуттєвість, виражене гендерне начало (жіночність або мужність) – короткочасність вигідної пропозиції (в поєднанні з повідомленням про більший об'єм упаковки за ту ж ціну, інформацією про лотереї) – творчий пошук, прагнення виробника до новизни і змін або непостійність, метання – неформальний підхід

Рекомендації до використання кольорів на упаковці

Відомо, що за допомогою звертання до емоцій покупця можливо спонукати його зробити покупку. Як правило, використання певних кольорів на упаковці пов'язано із загальним етапом марки і несе в собі ті ж стимули і образи, що і реклама даного продукту. Наприклад, синій колір банки кави Maxell House привертає увагу людей, що розглядають елемент кавування як приємний відпочинок, в той час як червоний Nescafe закликає підбадьоритися, подолати труднощі, викликає радісне хвилювання від передчуття насолоди. З позиції колірних асоціацій не зовсім виправданим виглядає застосування червоного в упаковці 6 % — молока «Дома в деревне»: хвилювання і активність не уживаються з образом сільської ідилії і домашнього затишку, який уособлює спокійна бабуся-господиня. Для цієї упаковки краще підходить зелений, а не червоний колір.

Деякі види продуктів традиційно вимагають використання певних кольорів: молочні вироби — білого, зеленого і синього, кольору сокової трави і неба, хлібобулочні — жовтого, пісочного і коричневого. Змішані тони, рідко присутні в живій природі (яскраво-фіолетовий), можуть викликати підсвідому недовіру до продукту харчування і сумніви в його натуральності.

На додаток до цієї галузі знань наведемо *результати досліджень* компанії «Юніон-Стандарт Консалтинг» зі сприйняття кольорової гами *елітних алкогольних напоїв* (винної і горілчаної продукції) [22]. Думки споживачів наступні:

- переважне використання не більше двох-трьох кольорів;
- кольори повинні бути чистими (не змішаними);
- чорний колір повинен бути одним із застосованих в оформленні;
- використання золота і срібла має бути дуже лаконічним і ненав'язливим, набагато більший ефект мають вдалі поєднання кольорів і контрасти.

Дизайн упаковки, як відомо, визначає перше враження споживача про товар. Позитивне або негативне ставлення до продукту може сформуватися, якщо колірне рішення упаковки відповідає/не відповідає життєвим установкам і переконанням людини.

Рекомендації з використання інформаційних і образотворчих елементів

У технічному виданні на розробку упаковки маркетолог повинен визначити кількість і значимість (розмір) основних інформаційних елементів, відзначити можливість включення образотворчих елементів і вказати їх бажане процентне співвідношення на упаковці (табл. 4.5). Роль образотворчих елементів зростає в області продуктів харчування, де проста, часом прямокутна, форма упаковки є серйозним обмеженням для фантазії дизайнера. Успіх дизайну в цьому випадку залежить від того, наскільки вдало організовані площини. Продукти, які передбачають варіації форми упаковки, можуть не використовувати образотворчих елементів взагалі, як, наприклад, деякі елітні алкогольні напої.

Таблиця 4.5

Інформаційні та образотворчі елементи на упаковці продукту

Інформаційні елементи	Образотворчі елементи
1. Назва продукту	1. Геометричні фігури, що становлять композицію (з розміщенням в них інформації)
2. «Материнська» марка	2. Фірмовий знак
3. Інформація про виробника	3. Зображення самого продукту (шматки рулету, цукерки)
4. Інформація про властивості продуктів (стандартизована)	4. Нагороди продукту
5. Інформація про особливості продукту	5. Сюжетні зображення (картини або фотографії, що показують споживання продукту, натюрмортні композиції, пейзажі та ін.)
6. Інформація про спеціальні пропозиції («33 % безкоштовно», «нова економічна упаковка», «1,5 літра за ціною одного»)	6. Різні символи
7. Особливості споживання продукту (рецепти, нові можливості)	7. Фон і фактури
8. Легенда, пов'язана з продуктом	
9. Розповідь, звернення або історія виробника	

Основні критерії оцінки варіантів упаковки

Перший крок в оцінці макетів, запропонованих дизайнерами, — це розгляд «за принципом виключення», виявлення явно негативних моментів. Маркетолог сам повинен відповісти на питання:

— Чи виникає дискомфорт при погляді на упаковку (зоровий або естетичний)?

— Що викликає роздратування, підсвідомо чи свідомо?

— Що викликає основне здивування?

Причини виникнення дискомфорту при сприйнятті упаковки викладені в табл. 4.6.

Таблиця 4.6

Причини виникнення дискомфорту при сприйнятті упаковки

Причини виникнення	Недоліки дизайну дискомфорту
Інформація на упаковці не читається або читається погано	Використані шрифти, що складно читаються. Напис губиться на фоні. Написи розташовані під кутом, не зручним для читання
Продукт «не утримує» погляд	Зображено набір розрізаних елементів, композиція не збалансована. Акценти розташовані поблизу границь. Розташування колірних і тональних плям не структуроване

Причини виникнення	Недоліки дизайну дискомфорту
Упаковка має «дешевий» вид	Використано невдалі сполучення кольорів. Мало ахроматичних тонів (відтінки сірого). Невдало підібрані шрифти. Якість фотографій і малюнків низька. Застосовані стандартні, часто використовувані фактури, заливки і символи з бібліотек Corel Draw, інших широко доступних програмних продуктів

Далі можна проводити більш детальну оцінку за такими критеріями.

1. Цілісність образу

1.1. Відповідність принципу KISS

У розробці дизайну продукції, як і в багатьох інших областях, все більше застосування знаходить принцип KISS («Keep it Short and Simple») — «тримайся простоти і стислості». Ключове питання: чи не занадто складний для розуміння покупця створений образ продукту? Він повинен бути зрозумілий без додаткових пояснень — це загальноприйнята вимога до зображення (не тільки реалістичного) і ілюстрації.

1.2. Посаднання зображень на упаковці й назви

1.3. Посаднання зображень на упаковці й виду продукції

Покупець, при першому погляді на упаковку навіть з відстані, повинен безпомилково відповісти на питання: «Що це за продукт?» Важливо це не тільки у випадках, коли споживання даного виду продукту ще не стало звичним (молочні десерти, заморожені торти, мюслі), але і для традиційних продуктів, які часто купуються.

1.4. Обмеження кількості кольорів і елементів

Головних інформаційних елементів, основних контрастів і кольорів повинно бути небагато. Рекомендується використовувати не більше п'яти основних кольорів. Це правило не виключає використання дифузних колірних розтяжок цих п'яти кольорів. Число головних інформаційних елементів (написів, зображень) теж бажано обмежити п'ятьма, але іноді можна користуватися формулою «сім плюс-мінус два».

2. «Чесність» упаковки

Найголовніше — не обдурити очікування покупця. Якщо на упаковці присутнє зображення самого продукту або його частин, вони не повинні виглядати прикрашеними. Звичайно, художник може піддатися спокусі виділити начинку рулету, але покупець із жalem потім констатує, що шар виявився не таким товстим.

Іноді зображення супутніх товарів на упаковці може навіть ввести покупця в оману щодо властивостей вмісту. Показовий приклад — набір цукерок одного з виробників, де на передньому плані зображення пляшки «Камю» і келиха, наповненого бурштинового кольору рідиною. У покупця цей образ викликає думку, що цукерка начинена коньяком. Однак начинка цукерок не має нічого спільного з коньяком.

3. Індивідуальність упаковки

Чи буде упаковка схожою по оформленню на аналогічні продукти або виконана в різко індивідуальному стилі? Існують виробники, які не побоялися використовувати на упаковці соків не тільки оригінальні асоціації, а й нетрадиційний для сприйняття соків чорний колір. А упаковки фруктового морозива у формі пластмасових ягід з листочком-кришкою (виробництво ПКФ «Проксима») викликають бажання спробувати продукт навіть взимку. Такі рішення упаковки надають великі можливості для декоративного представлення.

Виділення упаковки із загального ряду можна домогтися застосуванням контрастних кольорів до певних елементів. Три кольори утворюють найсильніші контрасти між собою: червоний — жовтий — синій. Дещо більш слабкі контрасти дають поєднання помаранчевого, фіолетового і зеленого кольорів. Принцип контрастності можна застосовувати не тільки до спектральних кольорів, а й до змішаних, де він «працює» менш інтенсивно.

Принцип використання контрастних кольорів часто застосовується в оформленні упаковок продукції компаній «Вімм-Білл-Данн», Fazer, Saarioinen і багатьох інших.

Пари кольорів, розташовані один навпроти одного таким чином, що їх можна з'єднати радіусом (червоний — зелений, оранжевий — синій, фіолетовий — жовтий), називаються додатковими. Їхнє положення являє собою гармонію, таку поширену в природі: плоди і ягоди в листі, стигла пшениця на тлі неба, квіти альпійських лугов, лоза, прикрашена гроном спілого винограду. Оскільки поєднання додат-

кових кольорів пов'язані в підсвідомості людини з дарами природи, застосування їх на упаковці продовольчих товарів викликає відчуття природності, натуральності.

Для привертання уваги до всього корпоративного блоку існують дві основні можливості, безпосередньо пов'язані з кольором:

- використання в продуктовій лінії упаковок, що мають контрастуючі один з одним кольори;

- формування кольорової плями.

Дуже обережно слід використовувати ахроматичні кольори (всі кольори від білого до чорного). Вони таять в собі небезпеку непомітності продуктів для покупця. Вирішивши застосувати відтінки сірого, слід використовувати світло-сірий колір. Важливо відзначити, що образ продукту не повинен порушувати сформованих уявлень про відповідність певних кольорів виду продукту.

4. Інформація на упаковці

Інформація на упаковці здатна вирішити багато завдань реклами менш трудомісткими і більш дешевими способами. Критерії оцінки інформації на упаковці можуть бути наступними.

4.1. Виділення головної інформації

Найбільш очевидний спосіб для виділення головної інформації — це великий розмір напису. Можна також використовувати принцип контрастності, про який говорилося раніше, розташовуючи головний напис на контрастному фоні. Для кращого зорового сприйняття не варто розміщувати напис на дробовому фоні. Дуже обережно треба підходити і до використання шрифтів, складно читаються (вузьких, курсивних, з великою кількістю «завитків», стилізованих під готику, старослов'янське письмо і ін.). Від таких технічних прийомів як обведення шрифту по контуру або тіні іноді краще відмовитися.

4.2. Читаність основної інформації про товар на упаковці з відстані

Відомо, що, не маючи можливості отримати інформацію про продукт, покупець або вимагає її — або йде. Часта помилка при виборі варіантів дизайну — макети розглядаються з невеликої відстані, на рівні очей або трохи нижче — іншими словами, на столі перед художньою комісією, без урахування реальних умов торгового залу. Для того, щоб уникнути проблеми важкодоступності інформації, при оцінці макетів зручність прочитання повинна бути вищою за оригінальність композиції з використанням написів.

При розташуванні написів на упаковці треба брати до уваги і положення на полиці (вертикальне чи горизонтальне) продукту в магазинах самообслуговування. Обидва варіанти викладення можливі для упаковок, що мають невеликий розмір і форму циліндра або витягнутого паралелепіпеда: печива, цукерок та іншої кондитерської продукції.

5. Відповідність принципу концентрації уваги на упаковці

Погляд покупця, ковзаючи по ряду товарів, повинен зупинитися саме на даній упаковці. Як цього досягти? Основні по силі впливу контрасти повинні працювати разом з основними інформаційними елементами. Це означає, що найважливіші інформаційні елементи повинні використовувати найбільш сильні контрасти і формувати єдину групу, щоб привертати до себе увагу. Принцип справедливий для всіх типів контрастів: тональних, колірних, фактурних і текстурних. Єдність образотворчої й інформаційної насиченості лежить в основі успіху упаковки.

Ризиковано і не завжди виправдано розміщення зображень, основних тональних і колірних контрастів поблизу границь образотворчої площини. Існує небезпека, що вони можуть відвернути увагу покупця від найбільш важливої інформації на упаковці. У деяких випадках приграничні контрасти або композиція, яка динамічно розвивається, «ведуть» погляд до товару конкурентів, що стоїть поруч.

Дрібний фон (фактури або дрібні образотворчі елементи, розосереджені по всій площині упаковки) можуть також розсіювати увагу покупця.

6. Аналіз колірних рішень упаковки

6.1. Тональний розбір

Дуже важливо чітко розбити упаковку по тону. Якщо він відсутній, то тільки кольоровими засобами важко домогтися гарного сприйняття упаковки. Для визначення тонального рішення виробу необхідно розбити зображення на три основні групи тонів:

- А — найсвітліші тони;
- Б — середні (або основні) тони;
- В — найтемніші тони.

Тональну композицію можна визначити, змалювавши (на кальці або в комп'ютерній програмі) місця розташування цих трьох груп тонів. При аналізі слід пам'ятати, що зближені тони без тональних

акцентів або наявність численних тональних акцентів в рівній мірі працюють проти помітності упаковки в магазині.

Найбільш істотним є вивчення розташування образотворчих елементів найясніших і найтемніших тонів. Розташування тональних груп по горизонталі надає виробу відчуття стабільності та впевненості, надійності і солідності, по вертикалі — висоти, витонченості та переваги, духовної сили і величі, по діагоналі — динаміки руху, напору, активної енергії і швидкості. Розташування тональних груп має бути чітко структуроване. Наприклад, основна маса світлих плям повинна перебувати в районі композиційного центру і активно брати участь в його функції по залученню уваги. Загальний розвиток композиції тональних плям повинен мати виражений напрям: горизонталь, вертикаль або діагональ.

Відсутність вираженого композиційного центру, підпорядкованості, структури і осмисленого розвитку динаміки тональних плям, які чітко переглядаються, безпомилково вказує на слабкий дизайн. Якщо вищевказані вимоги порушуються, вони тим самим ігнорують логіку сприйняття.

6.2. Кольори і форма

Світлі об'єкти здаються ближчими і крупнішими, ніж темні. Об'єкти теплих кольорів сприймаються ближче, ніж такі ж об'єкти холодних кольорів. Ці особливості слід враховувати при розробці колірних рішень рельєфних елементів і розташуванні етикеток на поверхні форми. Також необхідно усвідомлювати, що світлотінь більше помітна на світлому об'єкті, а темні тони приглушують нюанси світлотіні. Тому для кращої «читаності» деталей форми рекомендується використовувати світлі тони, причому ближні грані повинні бути теплими за кольором. Недарма ліпнина, що прикрашає фасади, робиться, як правило, з гіпсу, світлого каменю і фарбованого дерева. Для тих частин форми, які знаходяться на задньому плані (або які ми хочемо візуально віддалити від глядача), раціонально буде вибрати темні тони і холодну гаму.

Колірним і тональним рішенням можна як посилити, так і послабити сприйняття форми покупцем. Невдале колористичне рішення може звести нанівець старання розробників складної, цікавої форми. І дуже шкода — зробити упаковку нетрадиційної форми технічно не просто, та й витрати на це досить високі.

6.3. Характер лінії

Товщина ліній, яка змінюється, може надати їм виразний і енергійний характер. Такі лінії подібні до напруження м'язів людського тіла, їх застосування на упаковці має тонізуючий вплив на покупця. Плавні лінії асоціюються із задоволенням від споживання продукту. Прямі лінії і штрихи символізують строгість, акуратність, дисциплінованість. Незграбні і ламані лінії — енергійність, несподіваність, вибуховий характер, тому їх доцільно використовувати для передачі інформації про додавання «зайвої» ваги, зниження цін, «вибуху смаку». Безладні і хаотичні лінії передають душевне сум'яття, недбалість, слабкість, невизначеність, розвал. Такий стиль на упаковці може нести закодовану інформацію типу «Розпродуємо все задешево з метою вийти з бізнесу». Мабуть, проблематично знайти можливість для свідомого застосування цього стилю, крім хіба що націленості на досить вузький сегмент розхлябаних «по життю» покупців.

7. Можливість внесення змін в дизайн упаковки

Можливість внесення змін повинна існувати завжди, а не тільки на стадії розробки товару. Дуже важливо зарезервувати час для розгляду необхідності внесення поліпшень і змін після надходження продуктів в продаж. Така ж необхідність виникає і після активних дій конкурентів у відповідь. Тому вже на стадії створення упаковки потрібно оцінити, чи можливі зміни з технічної точки зору, великі чи будуть додаткові витрати і наскільки швидко можна буде виправити недоліки або зробити удосконалення.

4.3. ЗМІСТ ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ ВИРОБУ НА ПРИКЛАДІ УПАКОВКИ ДЛЯ ПИТНОЇ ВОДИ

Для можливості проектування упаковки як товару Замовник або дизайнер крім брифа розробляють «Технічне завдання на проектування», в якому конкретизують відомості про товар, упаковку, виведення товару на ринок, маркування та етикетку, які також є елементами дизайну.

Розглянемо зміст технічного завдання (питання і відповіді) на прикладі проектування упаковки для питної води [22]. У тексті питання виділено знаком (●) і підкреслено.

Товар

• *Найменування товару*

Мінеральна вода

• *Назва марки*

Виберемо умовну назву нової марки мінеральної води, наприклад, «Артезіанська».

• *Необхідність дизайну* (відзначена знаком «☒»)

- ☒ Новий товар
- ☐ Розширення лінійки марки
- ☐ Перепроєктування
- ☒ Місцева адаптація
- ☒ Роздрібний продаж
- ☐ Для популяризації компанії
- ☐ Експорт
- ☐ Інше

Тут вказуються основні причини, за якими розробляється упаковка і її дизайн. В даному прикладі розглядається упаковка для нової марки води на регіональному ринку. Плануються продажі через роздрібні мережі, а не доставка в офіси, наприклад. Іноді випускаються товари для популяризації компанії. Наприклад, одна компанія, яка виробляє баночки для пива, випускає партію пива зі своїм логотипом, а інша — шампанське з логотипом компанії до Нового року. Звичайно ж, необхідна зміна упаковки (дизайну) для експорту або місцевої адаптації, наприклад, мультинаціональних брендів (наприклад, «Марс»).

• *Кількість типів / ароматів*

2 типи — газована, негазована

Якщо вівсяні каші поставляються з п'ятьма ароматами, то вказується їх кількість і перераховуються аромати. Для нових товарів іноді на упаковці дається інформація про решту ароматів / типів.

• *Орієнтовна роздрібна ціна*

Наприклад, в роздробі 8 грн за 1,5 л і 6 грн за 0,5 л.

Вказується саме роздрібна ціна, тобто та ціна, за якою будуть купувати споживачі. Для дизайнера це орієнтир при виборі матеріалів для упаковки. Якщо ціна вище середньої по товарній групі, то слід вибрати більш якісний матеріал для упаковки і, відповідно, більш дорогий — скло замість пластика, самоклеючу плівку з двостороннім зображенням на етикетці замість паперової і т. п. І навпаки — дешевше, якщо товар в нижчій ціновій категорії групи товару. Тобто упаковка повинна відповідати ціні товару.

- **Опис товару**

Вода столова питна, видобувається в екологічно чистому районі з глибини 150 метрів.

Описується товар з його основними характеристиками. Тут же варто вказати основну відмінність марки товару від конкурентних марок.

- **Склад**

Вода натуральна артезіанська. Наводиться перелік солей і мінералів.

Перераховується вміст товару або прикладається лист купажу. Необхідно для вказівки на упаковці і при виборі матеріалу упаковки.

- **Харчова цінність**

Для розглянутого товару цей пункт незначний.

- **Енергетична цінність**

Для розглянутого товару цей пункт незначний.

- **Форма товару**

Не має форми.

- **Чи має товар презентабельний вигляд**

Так.

Деякі товари не мають презентабельного вигляду, наприклад, заморожені овочі, риба і піца, вівсяні каші, супи в пакетиках та ін. Тому для таких товарів використовується дизайн з барвистою «апетитною» картинкою на упаковці. Для води ж одним з важливих атрибутів є її прозорість і чистота, тому частіше використовуються прозорі упаковки.

- **Розмір товару**

Для рідин цей пункт пропускається, а ось якщо розробляти упаковку, наприклад, для торта або інших хлібобулочних виробів, то необхідно враховувати розміри товару.

- **Умови зберігання**

Вертикальний і горизонтальний штабелі при температурі від +5 до +25°C.

У цьому пункті необхідно вказати особливі умови зберігання товару та вимоги до матеріалів упаковки. Наприклад, захист від ультрафіолетового випромінювання для пива в пляшках, незапотеваємість плівки для м'яса в контейнері. Або щоб контейнер для плавленого сиру не плавився при заповненні (такий сир розфасовують теплим) і не тріскався при зберіганні в холодильнику.

- **Термін придатності**

6 місяців.

Інформація для нанесення на етикетку і вибору матеріалу для упаковки.

• **Тип продажів** (відзначений знаком «☑»)

- ☒ Роздрібні канали
- ☐ Торговий автомат
- ☐ Замовлення поштою
- ☐ Інше

Якщо розробляється упаковка для продажу товару через Інтернет, то це вказується саме тут. Якою ж буде така упаковка? Звичайно ж, вона стане більш функціональною, більш зручною для доставки. Але дизайн етикетки і упаковки залишиться актуальним. Адже покупці будуть бачити і вибирати товар по упаковці, але на моніторі. Варто також пам'ятати про те, як люди радіють товарам, надісланим поштою.

Упаковка товару

• **Переваги типу упаковки або обмеження**

ПЕТ (PET) упаковка, паперова кругова етикетка, пробка біла без логотипу. Прозора легка упаковка блакитного або зеленуватого відтінку, літраж 0,5 і 1,5 літра, форма циліндрична з «талією».

Тут вказуються обмеження компанії в виробництві, закупівлях упаковки, найчастіше в фінансових відносинах. Також на упаковці вказуються переваги споживачів.

• **Кількість одиниць товару в торговій (споживчій) упаковці**

1 пляшка

• **Вага на одиницю товару / упаковки**

Нетто 0,5 кг, 1,5 кг.

Інформація для вибору типу матеріалу і вказівки на етикетці.

• **Кількість розмірів**

Два розміри: висота пляшки повинна бути 18 см, 32 см.

Кількість типів упаковки і обліку масштабованості упаковки (етикеток).

• **Кількість в первинній / вторинній упаковці**

Вторинна для пляшок 1,5 л — 6 штук, для пляшок 0,5 л — 24 штуки.

Кількість товару в кейсі (коробці). Для розробки надійної вторинної упаковки та розрахунку оптимального розміщення на палетці (третинній / транспортній упаковці).

• **Вторинна упаковка**

Термоусадочна прозора плівка без зображень.

Виходячи з наявної або з пакувальної лінії, що закуповується.

• **Гарантія першого відкривання**

Пробка з кільцем, яке розривається.

Характерний хлопок при відкриванні консервації з твістовою пробкою (дитяче харчування, кетчупи та ін.).

• **Вкладення (купони, буклети, сувеніри)**

Міні-книжки про всі асортименти мінеральної води з мотузкою, вішають на горлечко пляшки.

Наприклад, мірні ложечки в упаковках дитячого харчування і пральних порошках.

• **Чи буде упаковка використовуватися споживачами для:**

- ☒ Розподілу товару
- ☒ Подання на стіл
- ☐ Вимірювання дози
- ☐ Приготування
- ☒ Іншого

Неконтрольоване повторне використання для молока, рослинного масла, чаю, морсів та нехарчових рідин.

• **Внесіть до списку спеціальні інструкції упаковки**

Символ викидати в корзину (контейнер).

Деякі упаковки використовують символіку із застосування, утилізації або підготовки до утилізації, наприклад, відрізання куточка і додавання упаковки Tetra-Brik Aseptic або «здуття» і «складання» порожньої пляшки Evian.

Виведення на ринок

• **Чи буде будь-яка спеціальна вступна пропозиція? Опис**

Виведення на ринок через маленькі упаковки 0,33 і 0,5 л для пробної покупки. Проби у великих торгових точках. Тенти, парасолі.

• **Чи буде будь-який спеціальний вступний показ? Опис**

Стелажі на вході в торгові зали самообслуговування.

• **Чи буде зв'язок з рекламою марки? Опис**

Рекламна компанія на ТБ і на щитах через тиждень після поставки в торгові точки ХХХ одиниць товару.

Якщо планується рекламна кампанія, то необхідно описати, в яких ЗМІ вона буде проводитися і прикласти або послатися на концепцію, сценарії, оригінал-макети та ін.

• **Чи доступні рекламні макети або сценарії (концепції)? Опис**

Ще не доступні — розробляються.

• **Прес-релізи/фотографії/оригінал-макети. Чи є все необхідне для реклами? Опис**

Не доступні.

Розподіл / дистрибуція

• *Опис ланцюжка дистрибуції*

Спільна — через дистриб'юторів і торгові точки та обласні міста, що ними обслуговуються. Власний мерчандайзинг деяких торгових точок. Доставка в неопалюваних машинах не більше 2 годин.

• *Крихкість товару*

При замерзанні можливе руйнування упаковки.

• *Місце або вимоги утилізації*

Безповоротна упаковка, збір в смітєвих контейнерах. Можлива утилізація на полімерному заводі в майбутньому.

• *Передбачувані розміри палетки (піддона)*

Дерев'яна палетка (європалетка) 800 мм × 1000 мм.

• *Необхідна висота складського штабеля*

Газованих — 2000 мм, негазованих — 1500 мм.

• *Тривалість зберігання в штабелі*

60 діб.

• *Необхідна захисна упаковка. Опис*

Не вимагається.

Захист навколишнього середовища

• *Будь-які місцеві, національні, міжнародні закони або протоколи, які впливають на цю упаковку / товар?*

В даний момент невідомі. З'ясовуються.

• *Товар/упаковка розроблений в межах рекомендованої галуззі захисту навколишнього середовища?*

Спеціальні інструкції

Потрібна спеціальна інструкція для дистриб'юторів і торговців з транспортування, складування, зберігання і викладання на прилавок.

• *Як буде викладений на прилавок (відзначений знаком «☑»)*

☐ Окрема одиниця товару

☒ Викладено на піддоні (палетці)

☒ Зрізана коробка (кейс)

☒ Стойка

Ще не фірмові

☐ Кошик, контейнер

☒ Лінійний горизонтальний штабель

☐ Вертикальний штабель

☒ Холодильники (спеціальні пристрої)

Так, не фірмові

Товар може бути викладений на прилавок окремою одиницею, як, наприклад, телевізор, холодильник та інші великі товари.

- ***Місце розташування торгової точки***

В межах 30-хвилинної ходьби від будинку покупця.

- ***Місцезнаходження полки в торговій точці***

30 % за закритим прилавком з продавцем, 70 % в залі самообслуговування в центрі торгового залу.

- ***Число сторін з етикеткою (логотипом) для контакту з покупцем***

2, так як пляшка кругла, але неконтрольована лицьова викладка.

- ***Обмеження розмірів роздрібною точкою***

Полки: глибина — не більше 30 см, висота — не більше 50 см.

- ***Інші пропозиції / вимоги роздрібного продавця***

Полегшити перенесення і викладання товару.

Використання товару

- ***Основне використання товару***

Безпосереднє вживання для втамування спраги, для оздоровчого ефекту на організм людини.

- ***Як використовується / готується***

Готовий до вживання

- ***Візуальні / фізичні / сенсорні атрибути***

Прозора

- ***Який буде результат використання товару?***

Оздоровчий ефект при тривалому вживанні

• ***Унікальність товару або особливості використання, які можуть експлуатуватися на упаковці***

Чистий

• ***Уточніть, чи є товар сезонним, регіональним або з будь-якими обмеженнями***

Сезонний, регіональний товар.

Цільова аудиторія

- ***Соціально-демографічний опис***

Купівельна поведінка.

Поточний споживач ринку і торгова інформація

- ***Поточний цільовий ринок***

Ринкове становище стосовно конкурентів

Наприклад, № 1 «Кривоозерська», опис, ціна 8 грн за 2 л і № 2 «Доочищена водопровідна», опис, ціна 2 грн за 1 л.

Дослідження

- ***Чи доступні дослідження по товару, споживачам і упаковці?***

Попередня інформація по пресі і попередніх дослідженнях (частково).

- ***Ринкове дослідження заплановано або вже проводиться? доступна дата***

Дослідження проводяться з XXXX р.

- ***Чи потрібна упаковка для проведення дослідження? Опис***

Потрібні зразки упаковки з XXX дня для тестування на фокус-групах.

Маркування на упаковці

- ***Необхідне маркування харчових добавок (харчового складу)***

Склад мінералів і солей для мінеральної води, склад ароматизаторів і харчових добавок для майбутньої ароматизованої мінеральної води під цією ж маркою додається.

- ***Необхідність зазначення дати використання / вживання***

Так, необхідно. Планується лазерний друк на лицьовому боці етикетки поруч зі штрих-кодом. Лазерний друк на кейсах — на термоусадочній плівці і коробці (найменування, тип, дата заповнення і дата вживання).

При необхідності зазначення дати виробництва та вживання вказати тип нанесення інформації і місце. Як правило, наноситься темним кольором на світлому фоні.

- ***Необхідність маркування, що застерігає (небезпека)***

Ні.

Цей пункт більше стосується і хімічних речовин і фармацевтичних товарів.

- ***Необхідність додаткової мови (на етикетці)***

Мова українська, експорт не планується. Продаж в Одеській, Херсонській та Миколаївській областях України.

4.4. ПРИКЛАДИ СУЧАСНОГО ДИЗАЙНУ УПАКОВОК ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В УКРАЇНІ

Розглянемо приклади виконання дизайну для різних видів продуктів в українській студії дизайну «Morkva» [23].

Дизайн пакета для пластівців

За завданням ТОВ «ТЕРРА» розроблена нова концепція гнучкої упаковки для пластівців (400 г).

Завдання: виділити продукт серед конкурентів.

Вивчивши конкурентів по упаковках їх товарів в супермаркетах, запропонували концепції рішень дизайну у вигляді 6 варіантів упаковок (рис. 4.1, 4.2 і 4.3). Всі упаковки мають прозоре вікно зліва внизу.

Перша концепція — біла пачка з яскравими логотипами й прозорим вікном.



Рис. 4.1. Дизайн пакета для пластівців: варіант 1 — темно-червона етикетка; варіант 4 — світло-помаранчева етикетка; праворуч внизу — малюнок вівсяних стебел або колосся; бренд ТОВ «ТЕРРА» зверху упаковки [23]

Друга концепція трохи сміливіша — взагалі прибрати плашки і залишити чисту білу пачку.

Як оптимальний варіант Замовником прийнято варіант 6 зі змінами в дизайні за кольором напису для позначення продукту — замість синього (рис. 4.3) на чорний (рис. 4.4).



Рис. 4.2. Дизайн пакета для пластівців: варіант 5 — світло-зелена етикетка; варіант 6 — світло-синя етикетка; праворуч внизу — малюнок вівсяних стебел або колосся; бренд ТОВ «ТЕРРА» зверху упаковки [23]



Рис. 4.3. Дизайн пакета для пластівців: варіант 5 — напис «Суміш пластівців» — світло-зелений; варіант 6 — напис «Суміш пластівців» — світло-синій; праворуч внизу — малюнок вівсяних стебел або колосся; бренд ТОВ «ТЕРРА» зверху упаковки [23]



Рис. 4.4. Дизайн оптимального пакету для пластівців
(вид спереду і збоку) [23]

На рис. 4.5 представлений дизайн для пакетів каші швидкого приготування з різними фруктовими або іншими інгредієнтами.

Особливість виконання дизайну упаковки для каш (рис. 4.5): художня відмальовка інгредієнтів (добавок), що входять до складу каші; застосування великого шрифту чорного кольору для назви «каша» на білому фоні і середнього шрифту білого кольору на кольоровому (червоному, синьому та ін.) фоні для позначення добавок.

Ця ж концепція дизайну — відмальовка інгредієнтів на упаковці стосовно інших видів продуктів використана і в дизайні упаковки для пряників (рис. 4.6).

У назві пряників «АБРИКОСКА» обігрується назва добавки, що входить в їх склад.



Рис. 4.5. Дизайн упаковок для каші швидкого приготування з добавками: грибів і сметани; смаженого м'яса і овочів; полуниці, ожини та вершків; малини і вершків [23]



Рис. 4.6. Упаковка для пряників з добавкою до складу абрикосів: колір — світло-оранжевий; малюнок абрикосів зверху і знизу віконця на упаковці [23]

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що входить в зміст концепту дизайну упаковки при розробці брифа на її проектування?
2. Назвіть основні етапи в проектуванні упаковки для харчових продуктів.
3. Які бувають стратегії в проектуванні упаковки?
4. Назвіть можливі концепції дизайну упаковки.
5. Чим характеризуються стратегії проектування «прямий виклик» і «наступ»?
6. Охарактеризуйте особливості сприйняття споживачем симетричної композиції в дизайні упаковки.
7. Охарактеризуйте особливості сприйняття споживачем асиметричної композиції в дизайні упаковки.
8. Які інформаційні елементи містяться на упаковці?
9. Які зображення використовуються в дизайні упаковки?

10. Чим характеризується цілісність образу, переданого дизайном через упаковку, споживачеві продукту?
11. Назвіть способи виділення інформації на упаковці.
12. Як змінюються колір і зміст в упаковці, якщо в одній з них продукт у вигляді каші, а в іншій у вигляді пряників?
13. Які особливості будуть в дизайні упаковок: для сипучих продуктів (наприклад, крупа); рідких продуктів (наприклад, фруктовий сік)?

Література

1. Егоров Б. В., Иванова Л. А., Котлик С. В. Технический дизайн: учебное пособие. — Львов: Магнолия, 2006, 2013. — 319 с.
2. Иванова Л. А., Котлик С. В. Промышленное проектирование в дизайне: монография. — Одесса: Астропринт, 2015. — 320 с.
3. Иванова Л. А., Котлик С. В. Промышленный образец как новое техническое решение: учебное пособие. — Одесса: Астропринт, 2014. — 71 с.
4. Михеева М. М. Введение в дизайн-проектирование: учебное пособие. — М.: МГТУ им.Н. Э. Баумана, 2013. — 49 с.
5. Алексеева А. Д. Введение в дизайн-проектирование: учебное пособие. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://lib.vsu.by/xmlui/handle/123456789/3076>
6. Ермолина Л. А. Промышленный дизайн. Сущность, содержание, тенденции развития: автореферат диссертации ... философия науки и техники. — М.: МГТУ им.Н. Э. Баумана, 2010. — 29 с.
7. Рунге В. Ф. История дизайна, науки и техники: учебное пособие. — М.: Архитектура-С, 2006. — 370 с.
8. Калиничева М. М. Техническая эстетика и дизайн. — М.: Академический проект, 2012. — 358 с.
9. Основные принципы применения цвета в художественном конструировании [Электронный ресурс]. — Режим доступа: stoneholdbooks.com/tag/primenenie-cveta.
10. Машины и аппараты пищевых производств / под ред. Панфилова В. А. — М.: Колос, 2008. — Кн. 2. — 580 с.
11. Действие света на организм человека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: bezopasnost-info.ru/dejstvie_sveta_na_organizm_cheloveka.html.
12. Поговорим о цвете: правила сочетания и воздействия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.remontbp.com/pogovorim-o-cvete-pravila-sochetanija-i-vozdevstija/.
13. Малых С. В., Котлик С. В. Формирование инновационного процесса в машиностроении и пищевой промышленности. — Одесса: Астропринт, 2010. — 280 с.
14. НПО Агромаш [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.agro-mash.ru/.

15. Электромеханические устройства [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://horeca.today>.
16. ООО «НПП Инта» — Производство упаковочного оборудования [Электронный ресурс]. — Режим доступа: inta.org.ua.
17. Проект кафе-бара на 70 мест [Электронный ресурс]. — Режим доступа: proektkafe.ru.
18. Дистанционное обучение графическому дизайну. Бриф [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://creativshik.com>.
19. Иванова Л. А., Котлик С. В., Малых С. В. Дизайн в рекламе. — Одесса: Астропринт, 2016. — 266 с.
20. Примеры брифов: бриф на разработку дизайна упаковки [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.slideshare.net/oksana_selendeeva/ss-37757467.
21. Канаян К. А., Канаян Р. В. Создание упаковки товара [Электронный ресурс] // Маркетинг в России и за рубежом. — 2001. — № 6. — Режим доступа: www.cfip.ru.
22. Фаткуллин В. ТЗ на разработку упаковки и ее дизайна [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.advi.ru/magazin/00/1/00_1_11.pdf.
23. Студия дизайна «Морква» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: morkva.com.ua/.

- I-21 **Іванова Л. О.** Введення в дизайн-проектування : навчальний посібник / Л. О. Іванова, О. П. Соколова. — Одеса : Астропринт, 2017. — 88 с.

ISBN 978–966–927–296–6

У навчальному посібнику представлено: зміст основних термінів, використовуваних в промисловому дизайні і дизайн-проектуванні; характеристики і оптимальні поєднання кольору в розробці дизайну технологічного устаткування; види виробів в промисловому дизайні і приклади дизайну об'єктів харчового виробництва; особливості інженерного і дизайнерського проектування виробів; дизайн виробів на прикладі розробки упаковки для харчових продуктів.

Навчальний посібник призначений для студентів-бакалаврів 4 курсу спеціальності ГРС, що вивчають дисципліну «Технічний дизайн» та магістрів спеціальності ГРС, що вивчають дисципліну «Інтелектуальна власність».

УДК 658.512.2–025.12(075)

Навчальне видання

**ІВАНОВА Ліна Олександрівна
СОКОЛОВА Оксана Петрівна**

ВВЕДЕННЯ В ДИЗАЙН- ПРОЕКТУВАННЯ

Навчальний посібник

Завідувачка редакції *Т. М. Забанова*

Редактор *Н. Я. Рихтік*

Технічний редактор *М. М. Бушин*

Дизайнер обкладинки *О. А. Кунтарас*

Коректор *І. В. Шепельська*

Формат 60х84/16. Ум. друк. арк. 5,12.
Тираж 300 прим. Зам. № 379 (90).

Видавництво і друкарня «Астропринт»
65091, м. Одеса, вул. Разумовська, 21

Тел.: (0482) 37-07-95, 37-14-25, 33-07-17, (048) 7-855-855

e-mail: astro_print@ukr.net; www.astroprint.ua; www.stranichka.in.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1373 від 28.05.2003 р.

