

**УКРАЇНСЬКИЙ  
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ДИЗАЙНУ ТА ЕРГОНОМІКИ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ АЕРОПОРТІВ НАУ**

**О.В. ЧЕМАКІНА, А.Л. РУБЦОВ, В.О. СВІРКО, О.П. ОЛІЙНИК**

**ДИЗАЙНЕРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ:  
СИСТЕМИ ВІЗУАЛЬНОЇ  
ІНФОРМАЦІЇ**

**Київ 2017**

УДК 331.101.1:72.012 (075.8)

ББК Ж17я7+Ж18я7

0751

Рецензенти: **В.В. Товбич** – доктор архітектури, професор;  
**С.В. Бойченко** – доктор технічних наук, професор.

*Рекомендовано до друку Науково-технічною радою  
Українського НДІ дизайну та ергономіки,  
Вченою радою Навчально-наукового інституту аеропортів НАУ*

## **ДИЗАЙНЕРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ: СИСТЕМИ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

Науково-методичне видання / О.В. Чемакіна, А.Л. Рубцов,  
В.О. Свірко, О.П.Олійник – Київ: УкрНДІ ДЕ, 2017. – 191 с.

За загальною редакцією **В.О.Свірка**

Перед читачем четверта книга під загальною назвою «Дизайнерська діяльність». Основними проблемами, вирішення яких досліджується у цьому виданні, є розроблення науково-методичних засад зі створення систем візуальної інформації та методології дизайнерського проектування піктографічних інформаційних систем на основі уніфікації, модульності, трансформованості, естетичності знакових повідомлень; формування і впровадження засад з підвищення графічної культури відповідних фахівців під час їх підготовки у ВНЗ України.

Реалізація сформованих на ґрунті авторського багаторічного досвіду розробок систем візуальної інформації, підходів до розроблення і впровадження методології створення інформаційних знакових систем в заходах з підвищення якості, безпечності, інформативності простору транспортних вузлів надає можливість забезпечити гуманізацію середовища аеропортів, вокзалів, інших подібних об'єктів. А саме – здійснити роботи з підвищення інформативності, «зрозумілості» їх середовища на основі розроблених дизайн-ергономічних вимог, гармонізованих з вимогами європейських нормативних документів до цього виду об'єктів.

Видання розраховане на дизайнерів, ергономістів, розробників систем візуальної інформації, студентів ВНЗ, усіх зацікавлених проблемами створення графічних знакових повідомлень.

ISBN 978-966-8603-52-5

УДК 331.101.1:72.012 (075.8)

ББК Ж17я7+Ж18я7

© Український НДІ дизайну та ергономіки, 2017

© Навчально-науковий інститут аеропортів НАУ, 2017

© О.В.Чемакіна, А.Л.Рубцов, В.О.Свірко, О.П.Олійник, 2017

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	5
<b>1 ПРИНЦИПИ ДИЗАЙНЕРСЬКОГО ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Культурологічні аспекти та чинники формування графічних знакових повідомлень.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 Психологічні детермінанти сприймання та розуміння графічних знакових повідомлень.....</b>	<b>20</b>
<b>1.3 Психосеміотичні основи проектування графічної знакової інформації.....</b>	<b>26</b>
<b>1.4 Формування смислової структури графічних знаків.....</b>	<b>33</b>
<b>1.5 Функційно-діяльнісний підхід як основа класифікації знаків та знакових систем.....</b>	<b>35</b>
<b>1.6 Ергодизайнерські принципи формоутворення візуальної знакової інформації.....</b>	<b>37</b>
<b>1.7 Методичні заходи щодо ергодизайнерського розроблення піктографічної інформації.....</b>	<b>39</b>
<b>2 ОСНОВНІ ЕТАПИ СТВОРЕННЯ СИСТЕМ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ .....</b>	<b>42</b>
<b>2.1 Формування концептуальної моделі знакової системи.....</b>	<b>45</b>
<b>2.2 Системоутворюючі фактори СВІ.....</b>	<b>55</b>
<b>3 ФОРМУВАННЯ СИСТЕМНО МОДУЛЬНОГО ПОЛЯ ЗНАКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ .....</b>	<b>74</b>
<b>3.1 Загальні положення.....</b>	<b>74</b>
<b>3.2 Уніфікація і стандартизація графічних знаків.....</b>	<b>75</b>
<b>3.3 Розмірно-модульна система.....</b>	<b>78</b>
<b>3.4 Система уніфікованих елементів графічних знаків.....</b>	<b>83</b>
<b>3.5 Розроблення загального графічного вирішення системи знаків та їх оцінювання.....</b>	<b>87</b>

<b>4</b>	<b>ОСНОВНІ ЗНАКОВІ ПОВІДОМЛЕННЯ ЗАСТОСОВУВАНІ В СИСТЕМАХ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ.....</b>	<b>99</b>
4.1	Міжнародні нормативи щодо алфавітів знакових повідомлень (на прикладі транспортних центрів)....	99
4.2	Вітчизняні стандарти з розроблення та застосування знакових повідомлень.....	106
<b>5</b>	<b>ПРОСТОРОВА ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ .....</b>	<b>109</b>
5.1	Функціонально-планувальна організація середовища.....	112
5.2	Принципи просторової організації систем візуальної інформації.....	123
5.3	Моделювання систем візуальної інформації.....	127
<b>6</b>	<b>ЛОКАЛІЗАЦІЯ НОСІЇВ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ.....</b>	<b>133</b>
6.1	Чинники, що впливають на локалізацію носіїв візуальної інформації в середовищі залізничних вокзалів.....	133
6.2	Чинники, що впливають на локалізацію носіїв візуальної інформації в середовищі аеропортів.....	138
6.3	Локалізація носіїв візуальної інформації в основних транспортних центрах міста Кисва.....	145
<b>7</b>	<b>ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННЯ ОСНОВНИХ ВИДІВ НОСІЇВ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ.....</b>	<b>165</b>
	<b>ЛІТЕРАТУРА .....</b>	<b>186</b>

## ВСТУП

Інформаційна знакова проблематика займає чільне місце та увагу в повсякденній життєдіяльності людини. Це обумовлює інтенсивну розробку знакових засобів (частіше за все – піктографічних) та їх активне застосування в системах візуальної інформації (СВІ) різноманітного призначення. Однак появи якісних та надійних знакових інформаційних систем повинна передувати як теоретико-методологічна розробка принципів їх створення, методів проектної побудови, так і оцінка ефективності, тобто, власне, визначення показників їх сприймання та розуміння.

Мета цього видання – представити методично обґрунтований і практично вивірених у конкретних проектних розробках комплекс заходів зі створення та використання систем візуальної інформації різного призначення.

При визначенні методичного апарата дослідження та розробки знакових повідомлень (їх проектуванні, використанні, оцінці) автори виходили з наступних положень.

Різні види знакових повідомлень, що використовуються у СВІ, вимагають різних підходів до їх розробки та застосування. Особливості будуть визначатися, насамперед тим, які вимоги до знакової інформації пред'являються з боку учасників інформаційної взаємодії і конкретних умов середовища застосування інформації.

Структура конкретної СВІ повинна виступати основою формування використовуваних у ній знаків, які повинні забезпечити ефективне здійснення інформаційної взаємодії споживачів в середовищі функціонування СВІ. Для цих цілей визначаються характеристики складу інформаційних ланок (параметри вхідних елементів), їхня специфіка – від культурологічних і особистісних характеристик до професійних особливостей учасників інформаційної взаємодії, що також є одним з визначальних моментів вибору виду знакових засобів.

Так як класифікація і проектування знакових засобів можуть здійснюватися на різних підставах, то вибір основ впливає на специфіку СВІ. Використання при цьому функціонально-діяльнісного аналізу інформаційної діяльності людини в оточуючому середовищі дозволяє виявити особливості, специфіку й окремі вимоги до знакової системи, тим самим визначаючи (установлюючи) опорні характеристики, яким повинні відповідати знакові засоби та конкретні види знаків.

Специфіка і структура конкретної інформаційної взаємодії у конкретному просторі висуває вимоги до знакових засобів; рівня переробки знакової інформації і характеристик знаків, що визначають спосіб їхнього функціонування, особливості генезису і закономірності засвоєння. З іншого боку, характеристики конкретних видів знаків впливають на формування СВІ тому, що вона впливає на ефективність інформаційної взаємодії.

Оскільки різні види візуальних знакових повідомлень використовуються в реальній діяльності не ізольовано, а комплексно, то на процеси переробки інформації впливає, по-перше, контекст усієї системи, по-друге, специфіка знакових засобів, що обумовлена особливостями і цілями діяльності, у рамках якої вони використовуються.

Як носій смислу та значення, піктографічні знаки створюються і функціонують тільки в комунікативних процесах. Поза ними вони не мають сенсу. Тому типологізація діяльнісних ситуацій, а також структура і характеристики інформаційних ланок – є одним з визначальних моментів вибору знакових засобів, а точніше, у визначенні і доборі вимог, яким повинні відповідати знакові засоби в ситуації інформаційної взаємодії в конкретних інформаційних ланках.

Суттєве значення при створенні СВІ має задача взаємоузгодження знаків в одній системі і знакових систем між собою в єдиному полі візуальної орієнтації людини в оточуючому просторі і, отже, ті характеристики, що впливають на ефективність цього взаємоузгодження.

Враховуючи надзвичайно широкий діапазон сфер застосування СВІ автори у викладенні питань дизайнерського проектування піктографічної інформації орієнтувались на транспортну галузь як на найбільш репрезентативну у цьому плані.

Постійний розвиток транспортної інфраструктури, входження її до інфраструктури міста, процеси міграції, збільшення пасажиропотоків визначають необхідність у розробленні нових підходів до рішення проблем навігації й орієнтування в різноманітних середовищах. Крім розподілу потоків інформації, існує необхідність в якісному сприйнятті численних повідомлень і знаків. Процеси глобалізації також визначають вимоги до стандартизації знакових інформаційних систем, що застосовуються в аеропортах, на залізничних вокзалах, терміналах, у морських та річкових портах. Туризм й доступність подорожей для великої кількості мешканців розвинених країн вимагають нової організації інформаційної

складової оточуючого середовища з метою забезпечення людини орієнтації й легкості переміщення в ньому.

Не зважаючи на галузеві особливості організації транспортних вузлів, вокзалів, вони мають багато спільного. І ця спільність найчастіше стосується сервісного боку справи, тобто питань, що в першу чергу відносяться до обслуговування пасажирів. Саме у цьому плані абсолютно масовий характер мають такі складові інформаційної інфраструктури, як засоби візуальної інформації. Без якісної організації цієї складової не може бути реалізовано безпечно та комфортно перевезення пасажирів будь-яким видом транспорту. Особливо в тому разі, якщо пасажир знаходиться у середовищі **транспортного вузла** – комплексі транспортних споруд у пункті, де сходяться, перетинаються або розгалужуються не менше ніж три лінії одного або двох видів магістрального транспорту, які у взаємодії обслуговують перевезення вантажів і пасажирів. Слід також відмітити, що під час далекої поїздки використовуються декілька видів транспорту. Наприклад – доставка авіапасажира в аеропорт. Однією з важливих тенденцій обслуговування авіапасажирів сьогодні є застосування залізничного транспорту для цього. Так аеропорти Амстердама, Вени, Лондона, Франкфурта та інших з'єднані з залізничними вокзалами цих міст. Планується з'єднання центрального залізничного вокзалу столиці України – Києва з аеропортом Бориспіль. Взагалі, звичайною ситуацією є перебування людини на аеро-, залізничному і автовокзалі протягом однієї подорожі. Звідси впливає важлива вимога до систем візуальної інформації як одної з основних частин інформаційної складової транспортної інфраструктури, оскільки саме вони найчастіше першими «вступають» в діалог з пасажирами, які потребують оперативної інформації в середовищі транспортного вузла. Цією вимогою є ідентичність подання інформації на об'єктах інфраструктури, що належить до різних видів транспорту. Простіше кажучи, вона має бути зрозумілою як авіа-, так і пасажиру, що використав залізничний або автотransпорт, і, безумовно необхідно, щоб вона дублювалася у піктографічній формі – для правильного сприйняття людиною будь-якої національності.

Кількість об'єктів, що є важливими для пасажирів, і, отже, повідомлень про них, які треба розмістити у візуальному просторі вокзалу, важко перелічити, – це зони відпочинку і очікування, прибуття й відбуття, реєстрації, багажні відділення, торговельні простори, зони харчування, допоміжні приміщення, туалетні кімнати, кімнати матерів й дитини і таке інше. Особливі вимоги пред'являються

і до носіїв інформації, їхньої достатності, доступності, інформативності, стилю їх дизайнерського вирішення. Так, скажімо, не можна допускати, щоб у полі зору людини візуальну перевагу мали рекламні засоби перед інформаційними, що, на жаль, сьогодні трапляється дуже часто. Обов'язковою вимогою є дотримання правил рівного доступу до інформації людей із фізичними вадами й неповносправними. Мова піктограм і знаків має бути актуальною, зрозумілою, мати відповідний масштаб, розташованою на доступних для зчитування місцях.

До інших об'єктів інформаційної складової транспортної інфраструктури зазвичай відносять такі, що безпосередньо пасажирів не стосуються. Наприклад, в авіації це будь-який транспорт, що забезпечує функціонування аеропортів.

Було б помилкою викреслити з наведеного об'єкти інформаційної графіки, що стосуються персоналу аеро-, авто- і залізничних вокзалів і, фактично, створюють умови для якісного виконання ним своїх обов'язків. Створення комфортних умов для виконання персоналом своїх обов'язків є запорукою якісних і безпечних перевезень. Не можна також викреслити й інформаційну складову організації митної і прикордонної служб, з якими часто найперше стикаються пасажирів.

Транспортний вузол починається з прилеглої території, і початкове враження від нього складається вже на зупинці таксі або автобуса. На жаль, інформаційною організацією прилеглих територій не може похвалитися більшість вокзалів України, в тому числі й Києва. Тому сучасні розробники (дизайнери, архітектори) вважають, що «знакова складова» стає не просто необхідним доповненням самого об'єкта, але й інтегральною частиною всього комплексу (вокзалу, наприклад) де інформаційна система є важливою складовою середовища у цілому. Сьогодні цей підхід, визначений багатьма теоретиками й практиками архітектури та дизайну як «нова функційність», одержує пріоритетний розвиток.

Розроблення систем інформації й орієнтації в оточуючому просторі стає невід'ємною частиною архітектурного та дизайнерського проектування середовищних об'єктів. Інформаційні тексти і знаки сьогодні є засобами художньої виразності й індикаторами функційних властивостей об'єкта. Такий підхід, що у першу чергу одержав свій розвиток в транспортній інфраструктурі, є новою формою створюваного технологічним прогресом ландшафту сучасної цивілізації. Величезні аеропорти, такі як голландський Скіпхол в Амстердамі, аеропорт Франкфурт-на-Майне, аеропорт



Барселона – Ель-Прат чи найнавантаженіший у світі Хартсфилд-Джексон в Атланти (США), репрезентують сьогодні високорозвинені урбаністичні транспортні вузли, у яких легко орієнтуватися без знання мови, завдяки розвиненим системам візуальної комунікації.

Серед країн, що виділяються сучасним розвитком інформаційних і комунікаційних систем, – північні європейські держави, через які проходять ключові міжнародні транспортні маршрути. Але лідером розвитку інформаційних, комунікаційних і навігаційних систем і технологій є на сьогодні Німеччина, яка сформувала нову модель візуального інформаційно-комунікативного поля постіндустріального урбанізму. Унікальність ситуації в Німеччині була визначена завданнями інтеграції різномірних територій у єдину нову урбаністичну систему в короткий термін.

Інформаційні піктографічні повідомлення, що стосуються основних дій і потреб людини у місцях громадського призначення, як правило, стандартизовані на міжнародному рівні, але є багато об'єктів і ситуацій, що не підпадають під дію цих стандартів. Отже одним із завдань цього видання є обґрунтування необхідності створення найбільш повного алфавіту повідомлень для інформаційної складової транспортної інфраструктури, з'ясування механізмів переведення алфавіту повідомлень у символну та писемну форму та методів дизайнерського проектування і стандартизації нових символів.

Подібні роботи в розвинених країнах вже проводяться. Наприклад, ІКАО\* спільно з ІМО\*\* розроблено і уведено в дію документ ІКАО/ІМО 9430 «Міжнародні піктограми, що забезпечують орієнтацію відвідувачів в аеропортах і на морських вокзалах».

Системи візуальної орієнтації й інформації є також життєво необхідними для ефективного функціонування сучасних мегаполісів, їх транспортних вузлів. Творчі підходи до формування інформаційних систем сьогодні визначають розроблення нових засобів художньої виразності в дизайні транспортних комплексів. Функційне завдання розподілу простору сьогодні реалізується за допомогою нових оригінальних вирішень, що збагачують художню цінність об'єктів. Сучасний дизайн інтегрує інформаційні системи, формує появу нової постіндустріальної естетики й нового використання шрифтів і знаків як засобів художньої виразності. Інформаційні технології трансформують природу оточуючих об'єктів й урбаністичного

---

\* ІКАО – Міжнародна організація цивільної авіації.

\*\* ІМО – Міжнародна морська організація.

простору, змінюючи й сам візуальний простір об'єкта, надаючи йому неповторні риси оригінальності й сучасності.

У залежності від специфіки процесу інформаційної взаємодії у конкретному середовищному контексті під час проектування систем візуальної інформації в їх знакових засобах міняється предмет і окремі аспекти дослідження. Тому у цьому виданні розглянуто також основні аспекти та чинники формування інформаційних знакових повідомлень, принципи їх дизайнерського проектування, основні етапи та методи створення систем візуальної інформації.

Під час підготовки цієї і попередньої частин серії книжок «Дизайнерська діяльність» автори спирались переважно на результати власних досліджень та на публікації провідних фахівців у галузі графічного дизайну, ергономіки, суміжних дисциплін, зокрема на роботи української дослідниці психологічних аспектів формування СВІ Педько С.С.

Усі запропоновані заходи зі створення СВІ апробовані і в даний час використовуються авторами в процесі створення інформаційних знакових систем.

Автори щиро вдячні незмінному редактору книжок серії «Дизайнерська діяльність» Тетяні Булаш за впорядкування матеріалів цього видання.

# **1 ПРИНЦИПИ ДИЗАЙНЕРСЬКОГО ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

## **1.1 Культурологічні аспекти та чинники формування піктографічних знакових повідомлень**

Створення знакових систем для будь-якої сфери людської діяльності передбачає дотримання законів графічного дизайну (пропорцій, гармонізації щодо кольору, певного рівня контрасту тощо) та врахування багатьох факторів, що формують зміст та смислову структуру самих знакових повідомлень.

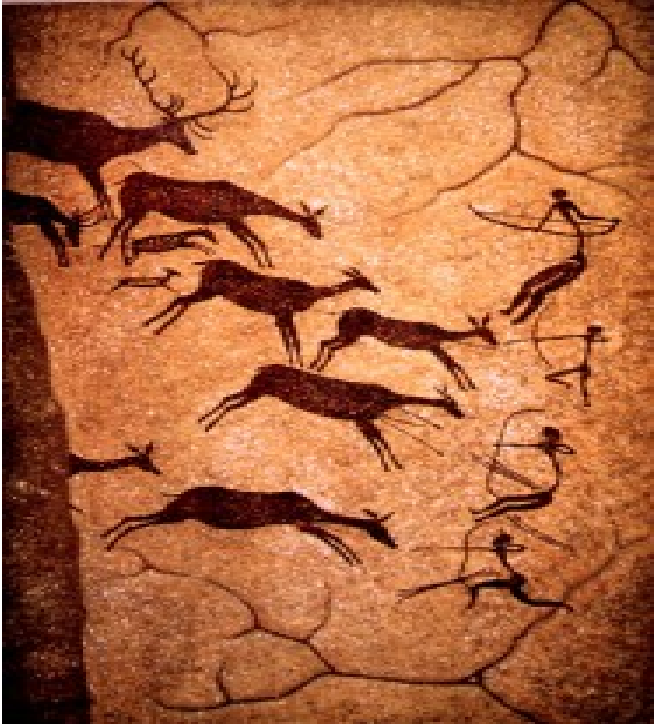
Серед вагомих чинників, що прямо чи опосередковано впливають на проектування знакової системи, є історико-культурні та етнічні. Вони знаходять своє відображення в загально стилевому графічному абрисі системи знаків. Так, контексти архітектурно-історичні чи етнічні вимагають певної гармонізації архітектурного стилю середовища, де використовують знаки, з власним стилем їх графічного начертання. Скажімо, у тих оазах міського середовища, де переважають будівлі готичного стилю, графічна мова знакової системи повинна нести характерні ознаки цього стилю і, звичайно, відрізнятися від графічного начертання знаків у склобетонному «хайтеківському» оточенні.

Витоки графічної спадщини людства варто шукати в наскальному живопису первісного суспільства (рис. 1.1).

Накопичений обсяг знань, отриманий у нелегкій боротьбі за виживання, містичні і забобонні уявлення про всесвіт і місце в ньому людини, – усе це знаходило своє відображення і закріплення для передачі інформації в простих предметних графічних формах. Так, наприклад, зарубки та вузлики, які лише фіксували думку, не розгортаючи і не конкретизуючи її. Подібними прийомами наші предки відзначали дати і дні, вели відлік і т. ін.

Первісна синкретичність, тобто усвідомлення людиною себе органічною і нерозривною частиною навколишнього світу, знаходила прояв у графічній формі. У семантиці знаків розповсюджених графічних форм (кола, хреста, звивистих чи переривчастих ліній, людського ока, руки тощо), так чи інакше, відбивається система важливих елементів світогляду первісного суспільства. Коло – це

сонце, небо; хрест – сторони світу, всесвіту; лінія – шлях, рух, обрій; рука – людина, дія й т. ін. Це добре відображено у писанці – символі українського народу (рис. 1.2).



**Рисунок 1.1** – Наскальний живопис мезоліту  
(<http://www.chuchotezvous.ru/human-evolution/40.html>)

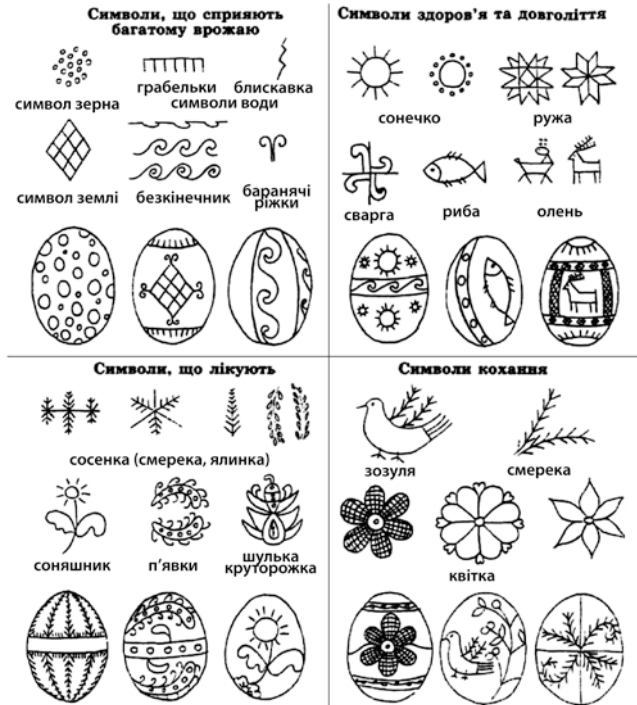
З розвитком знань малюнки ускладнювалися, ставали більш докладними і детальними. Так, з'явилося малюнкове письмо – піктографія. Подібний запис повідомлення позначав те саме, що і зображував, тому легко розшифровувався будь-якою людиною.

В міру розвитку людської мови виникала потреба в письмі, яке б відбивало її фонетичний лад: з'явилися алфавіти.

Наступною віхою на шляху до сучасного письма було членування графічної інформації (фрази) на окремі поняття, а потім слова, за кожним з яких закріплювався знак-малюнок. Це

ідеографічне письмо. Воно давало можливість передавати навіть складні і абстрактні поняття.

Могутнім поштовхом розвитку графічних знаків був розподіл суспільства на роди, сім'ї, клани і т. ін., а приватна власність, що належала тим чи іншим людям, вимагала ідентифікації. Так з'явилися спочатку примітивні, прості значки, мітки, а потім – емблеми, герби, родові знаки.



**Рисунок 1.2** – Писанка — символ українського народу (<http://prashhur.com/blog/ru/pisanka-simvol-narodu/>)

З розвитком людського суспільства в графічних зображеннях усе чіткіше стали виявлятися культурологічні, етнічні особливості кожного народу. Величезний вплив на графіку справляли релігійні, світоглядні переконання, ідеологія побудови суспільства в цілому. Так, у Древньому Єгипті художник зображував фараона у центрі, виділяючи його

розмірами й оздобленням одягу. Піддані і раби цієї людини-бога розташовувалися, як правило, внизу і по сторонах, його спокій охороняли міфічні істоти з тілами людини і головами тварин. Багатство і пишність у зображенні інтер'єрів храмів, гробниць, інших споруджень – це данина тому культу верховенства божества над людиною, що століттями складався в цій країні. Семантика образно-графічних рішень передавала ієрархічну структуру давньоєгипетського суспільства.

Приблизно в цей же час, на європейському континенті свого вищого розвитку досягла цивілізація Древньої Греції. Графічні зображення на посуді, а також розпис на стінах храмів, громадських споруд явили собою зовсім інший підхід до проблеми відносин людини і релігії, її місця в ній. Гуманістичний, толерантний підхід до рішення теологічних проблем, наближення богів Олімпу до простої людини, повага її достоїнства і почуттів – від джерела демократії і свобод особи, що були закладені тисячоліття тому назад, у тому числі й за допомогою візуальних графічних засобів.

Із зародженням і становленням світових релігій, їхні канонічні положення і догми здійснювали все більш виражений вплив на такий шар людської культури, як графічна діяльність.

Так з IX століття у древніх державах Центральної і Середньої Азії єдиною релігією стає іслам з його заборонаю на зображення людини і тварин. Це послужило могутнім поштовхом для розвитку орнаментального живопису на рослинній і абстрактній основах. Архітектурні шедеври культових споруд – мінарети, мечеті Бухари, Самарканда, багатьох міст арабського світу, всесвітньо відомі вироби килимарства і побутового начиння – усе це спадщина і результат тієї історичної епохи.

З оформленням у Європі християнства основним елементом релігійної графіки став хрест, корона, інші символи влади. Виникла й одержала подальший розвиток наука про символічні графічні зображення – геральдика. Численні війни, турніри, хрестові походи створили сприятливий ґрунт для народження різноманітних гербів, емблем, штандартів, прапорів тощо. Адже закованого в зброю лицаря, від йому подібних, можна було відрізнити тільки по особливих пізнавальних знаках. Такі графічні знаки, нанесені на щит воїна, були зрозумілі і доступні усім.

Кожна епоха, кожне століття вносило свої корективи в графічне накреслення фігур на гербах. У Х-ХІІ століттях зображення були грубі і примітивні без виписаних деталей. Готичний стиль заклав основи європейської геральдики, а стиль бароко з його вигнутими, витонченими, плавними перехідними лініями утвердив основні принципи геральдичної науки, що збереглися й до наших днів.

У країнах сходу геральдика розвивалася за своїми законами. У Японії, наприклад, нараховувалося близько 500 основних мотивів фамільних і станових гербів з десятками тисяч варіацій. Основна ознака – замкнутість зображення в колі, але це не просто геометрична фігура і пізнавальний знак. Багато в чому він символічний, у ньому закладена філософська думка – він ритуальний і магічний предмет-талісман, що відображає уявлення власника про навколишній світ і місце в ньому. Він, цей знак, – естетична, моральна програма, нерозривно пов'язана зі світоглядом і віруваннями його власника.

Не менш важливим в історико-культурологічному аспекті розвитку Сходу (Японії, Китаю, Таїланду й ін.) є образно-графічне представлення цілих понять в ієрогліфічній формі.

Для європейців може здатися незначним і несуттєвим додавання і зміни в накресленні ієрогліфів, але для культури Сходу ці графічні нюанси істотні, вони можуть уточнювати, доповнювати, а то і зовсім змінювати поняття і, відповідно, «прочитання» ієрогліфа.

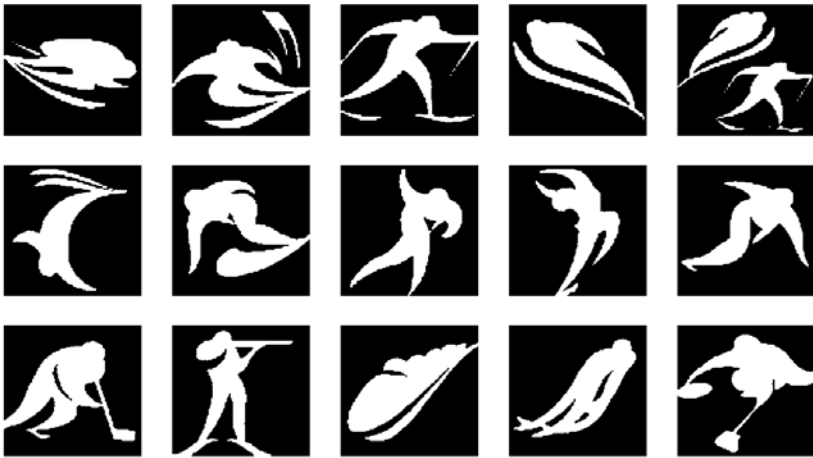
У графічному накресленні знака повинно бути враховано і відображено ставлення до базових понять, у тому числі і багатоваріантність накреслення ієрогліфів.

Відповідність культурологічним і національним, етнічним традиціям, опора на вже сформовані стереотипи чи стереотипи сприймання в культурно-побутовій, соціальній сферах – це ознаки, характерні для багатьох знакових систем загального призначення.

Суттєвий вплив виразних і характерних етнічних особливостей та ознак добре простежується в графіці знаків для Олімпійських Ігор, що спеціально створюють та закріплюють, як правило, кожна з країн-організаторів. Прикладом є розробка графічних знаків і емблеми зимових олімпійських ігор у м.

Нагано (Японія) у 1998 р. (рис. 1.3). За основу був узятий принцип начертання ієрогліфів, з їх яскраво вираженою асиметричністю, «розмашистістю», навмисною кривизною. Художник, за допомогою дизайнерських прийомів, що гармонізують (товщина ліній, їхня кривизна, пропорційність і т.п.), зумів стилізувати людську фігуру в знак ієрогліфу (чи навпаки), тим самим зберігши основні пізнавальні ознаки, але привніс в цю фігуру характерні, тільки їй властиві відмітні риси.

Так зображення людини в «європейських» знаках, йдучи за основними схематичними канонами, виглядають, усе-таки, знеособленими, універсальними. Вони позбавлені графічних особливостей, що вказують на національну приналежність. Чого не скажеш про одну із знакових систем, наприклад, Індії чи Японії. Графіка знаків, особливо в зображенні деталей одягу, анатомічних особливостей зображення голови, явно вказує на приналежність до азіатських, східних коренів.



**Рисунок 1.3** – Графічні знаки зимових олімпійських ігор у м. Нагано (Японія) у 1998 р. (<http://picto.mania.ru/pict/>)

Не викликає сумнівів, що найбільш прийнятними предметами-денотатами для знакового позначення пунктів суспільного харчування (кафе, їдалень тощо) для європейця будуть знаки з зображенням столових приладів – тарілки, чашки,



ложки, виделки і т.ін. Якщо ж на ньому зобразити, поряд з тарілкою, наприклад дві палички чи кисть людської руки, то без відповідних додаткових роз'яснень буде складніше ідентифікувати знак, власне, аналогічного змісту.

Тільки взявши до уваги, що в багатьох країнах Азії і Сходу традиції прийняття їжі саме такі – звичайні столові прилади заміняють палички і пальці руки, – усе стає ясным і зрозумілим.

Графічні знаки, будучи складовою частиною соціального середовища, багато чого говорять про розвиток культури в суспільстві, рівень цивілізації.

Це досягається графічним стильовим рішенням знака, точністю вибору предмета-денотата, якістю зображення. У прикладі, що наводився вже нами зі знаком, який позначає «їдальню», основні предмети-денотати – це тарілка, ложка, виделка. Зображення столового ножа, привнесене в знак, розширює його значення і смисл знаку в цілому. Тепер це не просто пункт харчування, що характерно для робітничо-селянської їдальні суворого радянського часу, а «ресторан», заклад, що стоїть на ступінь вище в ієрархії подібних закладів. Таким чином, атрибути цивілізованого суспільства, які відображають рівень наданих послуг, знаходять своє вираження й у структурі змісту знака. Поряд з культурологічними й етнічними особливостями значний вплив здійснюють тенденції часу, віяння моди, події соціального життя, прориви в науково-технічних, інформаційних сферах.

Поява наприкінці XIX – початку XX століть нових засобів пересування (автомобіль, літак, електропоїзд), комунікацій (телефон, телеграф, радіо, телебачення) викликали необхідність створення знаків, що відображають ці поняття. Вони, пройшовши певні стилістичні графічні зміни, а також зміни предметно-денотативної структури, служать нам і донині.

Деякі знаки ще кілька десятиліть тому відповідали вимогам адекватного представлення певних понять, під віянням часу безнадійно застаріли, а то і зовсім зникли. Паперові перфокарти, дискети-носії інформації в сучасних комп'ютерах замінила магнітооптика; грамплатівки і магнітофонні стрічки зникли з ужитку, отримати традиційну кореспонденцію більш зручно електронною поштою й т. ін.

Велику роль у появі інформаційних систем зіграв розвиток туризму. Одна з перших стандартних інформаційних систем для готелів міжнародного класу показана на рис. 1.4.

Поява нових інформаційних засобів, введення в практику термінів, що відбивають принципи функціонування сучасних технологій і приладів (електронний гаджет, мобільний зв'язок, Інтернет) викликає пошук нових шляхів їхньої графічної репрезентації. Змінюючись за формою, швидкістю, обсягом, якістю, передача інформації залишається незмінною у своєму основному принципі – русі від адресата до адресата.



Рисунок 1.4 – Одна з перших піктографічних інформаційних систем для готелів міжнародного класу (<https://www.google.com.ua/search>)

Таким чином, гіпотетично, одним зі шляхів універсалізації понять, що передаються знаками, є тенденція до їх більшої, з одного боку, абстрактності в графічному поданні, і пошук універсального загальнозрозумілого предмета-денотата, з іншого.

Завдяки розвитку електронних засобів комунікацій, Інтернету, одержала свій розвиток комп'ютерна графіка. Творці

Web-сайтів акумулюють усі модні тенденції у світі графіки від традиціоналізму до символізму і хай-тека.

Під впливом усе більшої глобалізації й урбанізації в графічній культурі відбуваються процеси, які по-своєму відбивають цю неминучу тенденцію сучасного світу.

«Графіті» – настінний живопис мегаполісів, що виник в середині ХХ століття, з'явився, в основному, як стихійний протест людини проти засилля архітектурної одноманітності, деперсоніфікації житлового середовища, перетворення його в «кам'яні джунглі». Черпаючи свої джерела в глибинних історичних шарах (згадаємо наскальні малюнки первісної людини) і будучи з початку справою ентузіастів-одинаків, живопис на стінах у ХХІ столітті перетворився у могутній молодіжний рух, субкультуру урбаністичного світу. До нього охоче приєднуються маститі і визнані майстри-архітектори, художники-модерністи, дизайнери-графіки. Графічні стилі такого роду знакових систем різноманітні й оригінальні, багато в чому відбивають естетичні, світоглядні, етно-культурологічні уподобання їхніх авторів.

Ще одна важлива складова людської культури, яка також сягає своїми коренями в глибоке минуле – мистецтво «натільного живопису» – татуаж. Якщо в країнах Сходу, наприклад Японії, такий вид графічного мистецтва століттями виконував функції «візитної картки», тобто обумовлював приналежність власника татуювання до певних класів і кланів (самураї, якудза і т.ін.), то на островах Океанії, у Полінезії, Самоа, він розглядався як складова і невід'ємна частина людини в єднанні її з природою, наділявся містичною, релігійною силою, що захищає від ворогів і злих духів та приносить удачу.

Графічний стиль таких «картин» невіддільний від графічної культури суспільства в цілому, багато в чому відповідає її національним, етнічним традиціям.

Всередині закритих соціальних співтовариств (відособлені поселення, місця позбавлення волі й т.ін.) народилася і розвивалася своя субкультура мистецтва татуювання. Графічний стиль і сюжет малюнка багато в чому визначав соціальний статус ув'язненого, указував на його місце в ієрархічній градації кримінального світу.

Тенденції, що розвиваються в сучасному молодіжному середовищі, впливають на музику, моду, стиль життя, спілкування і поведіння. Для багатьох молодих людей натільний живопис – це можливість виділитися з безлічі собі подібних, продемонструвати своє «Я», чи, навпаки, зарахувати себе до певної соціальної групи (футбольні фанати, байкери тощо). Природно, що говорити про чіткий, усталений графічний стиль у даних випадках важко.

В останні роки стало популярним та одержало подальший розвиток мистецтво «боді-арту». Маючи тимчасовий, багато в чому епатажний характер, конкурси «боді-арту» усе-таки здатні якоюсь мірою показати модні тенденції, вказати напрямки розвитку графічного стилю.

## **1.2 Психологічні детермінанти сприймання та розуміння графічних знакових повідомлень**

Штучним формалізованим мовам притаманні певні особливості, що відрізняють їх від вербальних (природних) мов. Одна з них полягає в тому, що знаки штучної мови не пов'язані настільки очевидно зі змістом. І якщо вербальні знаки не мають ніякого значення «поза собою» і органічно пов'язані зі своїм значенням, то всі інші знаки похідні від словесних і їхнє значення врешті-решт може бути виражено словесною мовою. За допомогою таких знаків можна оперувати готовим знанням, що існує як би «поза ними» і пов'язується з певними предметами чи матеріальними подіями.

Зв'язок зовнішніх об'єктів зі знаками носить функційний характер. У процесі діяльності об'єкт співвідноситься людиною з певними знаками. Ця співвіднесеність існує як об'єктивний факт, як результат використання знаків як заступників, репрезентантів.

У людській культурі й у дизайні, як проектно-організуючій рушійній силі сучасного суспільства, що базується на багажі культурної спадщини, виникають потреби поновлення розвитку піктографічних знакових алфавітів різного ступеня формалізації. Проектування цих алфавітів, особливо розробка оперативних графічних мов, вимагає вивчення особливостей і розгляду певних сторін існуючих наук про знаки і знакові системи.

Знакова система визначає клас об'єктів, що мають щось загальне у своїй структурі. Це перетворює знакову систему в один з найважливіших засобів узагальнення й абстракції. Знання про відносини між знаками в рамках формальної системи є одночасно знанням про кількісні закономірності репрезентованого у цій системі предметного середовища. У дизайні це яскраво виражається характером зовнішньої форми знаків-елементів системи і має ціннісне виявлення в ансамблевості, гарнітурності, стилістичній спільності графічної сутності знаків як цілісної єдності, що має системні якості. Можливість абстрагування відносин між графічними елементами-замісниками від якісної визначеності самих елементів, що заміщаються, не безмежна, але процес обмеження розмаїтості приводить до того, що відбита розмаїтість, відображена у графічній формі, завжди кількісно бідніше об'єктивного – знакова модель огрубляє дійсність, збіднює те різноманіття зв'язків, що їй притаманне. Тим самим досягається цілісна, стилістично організована спільність. Кількісна сторона об'єктів-моделей лише відносно незалежна від якісної графічної виразності.

Стосовно тих сторін об'єкта, що не відображені у системі її графічних сенсів, знакова система виступає в якості діючої «схеми знання», моделі, але не самого знання. У загальному сенсі ця функція знакової системи має певну евристичну цінність, наприклад, вона надає можливість на основі знакових операцій передбачати деякі конкретні особливості репрезентованих знаками об'єктів. Можна сказати, що чим вище можливість попередження, передбачення, тим у більшій мірі вона залежна від використання знаків, оскільки з підвищенням рівня абстракції і його фіксації у системі знаків відбувається віддалення від того, що ми безпосередньо спостерігаємо.

Але й у функції моделі знакова формальна система залежна від суб'єктивних образів, від знань людини, тому що процес інтерпретації, необхідний для реалізації модельних функцій знакової системи, можливий тільки у разі визначеного мінімуму знань про позначуваний предмет, зафіксованих засобами, що лежать за межами даної знакової системи, а також у разі знання правил здійснення самої інтерпретації.

Застосування знакових систем у науці – приклад того, як вони стають засобом розвитку й удосконалювання людського досвіду. Як відзначає Е.В.Ільєнков, ідеальне, власне кажучи, є лише там, де сама схема діяльності (програма, план дії) перетворюється для людини в особливий предмет, з яким вона може діяти, не змінюючи при цьому до певного часу самого предмету.

Буквено-цифрові алфавіти є завершальним етапом у розвитку графічних знакових систем, залишивши далеко позаду образно-графічні форми повідомлень. Але у даний час, у зв'язку з дослідженнями розумової діяльності людини, різних форм пізнання і засвоєння графічного матеріалу, паралелізму в психічній і діяльнісній орієнтації знову піднімаються і досліджуються образно-графічні алфавіти як такі, що відповідають цілому ряду професійних завдань. Візуальні знакові системи мають у своїй основі, якщо вони вдало спроектовані, механізм гармонізації інтуїтивних смислових інтерпретацій, що виявляються в процесі їхнього прочитання.

У соціокультурному плані знаки, знакові системи стають засобами розвитку й удосконалення людського досвіду не тільки за рахунок закладених у них операційних і смислових можливостей, але і за рахунок їхньої зовнішньої досконалості, ясності вираження і зручності засвоєння смислових відображень.

Розроблення знакової інформації, коли воно стає предметом цілеспрямованої професійної діяльності, передбачає, з одного боку, вивчення психічних процесів людини для визначення її можливостей із сприймання та осмислення різних форм знакових алфавітів, а з іншого – певну організацію процесів, що мають у дизайні яскраво виражену спрямованість на графічну організацію зовнішньої форми знаків, на систематизацію і класифікацію, що має зовнішнє вираження, на уніфікацію, стандартизацію, закріплення і перенесення основних прийомів вираження змісту з наявних, виробленим людством знакових систем, у нові заново створювані алфавіти. Особливо жорстко цих положень дизайну необхідно дотримуватись під час розроблення спеціалізованих оперативних мов.

У структурі розумової діяльності людини візуалізація (зорові образи-знаки) займає особливе місце. Як показали проведені дослідження, у розумовій діяльності людини, навіть у

сфері точних наук, на початковому етапі творчого процесу образи відіграють вирішальну роль.

Якщо простежити лінію взаємодії образних і дискурсивних компонентів мислення від вимоги розрізнення словесного знака і знака-образу, можна побачити переваги образно-графічних форм відображення інформації в більшій швидкості інтерпретації смислу і ємкості переданого повідомлення. У багатьох випадках ця менш жорстка форма знаків здатна давати активний поштовх для розвитку конкретних ідей.

Знаково-образні і вербальні тексти в ряді цих міркувань обслуговують дві хоча і нерозривні, але яскраво виявлені сторони людської свідомості. Знання і використання цих властивостей людської психіки дозволяють проектувальнику орієнтувати розроблювані алфавіти більш широкому класу операторів і повніше використовувати суб'єктивні якості кожної окремої людини, яка використовує їх у своїй діяльності, дозволяючи повніше розкритися індивідуальним можливостям кожної окремої особистості.

Проведені дослідження показують, що під час вирішення деякого класу завдань дискурсивне мислення має переваги, але у тих випадках, коли трансляція візуальних повідомлень чи умови завдання з усіма необхідними подробицями і деталями в мовній формі занадто громіздкі чи взагалі неможливі, образне мислення превалює над словесно-логічним. Це відбувається, у першу чергу, під час оперування складними образами-фігурами і об'ємними формами, колористичними композиціями і т.п.

Ж. Адамар на численних прикладах показав, що існують люди з яскраво вираженим словесно-логічним мисленням і люди, в мисленні яких, за висловленням А. Ейнштейна «слова, написані чи вимовлені, не грають, напевно, ані найменшої ролі». Він зазначає також: «знаки – необхідна підтримка для думки, зверненої до суспільства (стадія повідомлення), і для думки, що знаходиться в процесі підготовки до цього (стадія формулювання), найбільш звичайною системою знаків є власне мова; але внутрішня думка, особливо коли ця думка творча, охоче використовує інші системи знаків, більш гнучкі і менш стандартизовані, ніж мова, і які залишають більше волі, рухливості творчої думки... Серед цих знаків і символів треба

розрізняти, з одного боку, умовні загальноприйняті знаки і знаки індивідуальні, котрі, у свою чергу, можуть підрозділятися на постійні знаки, уживані звичайно, і знаки епізодичні, що беруть участь лише в одному творчому акті» [1]. Таким чином, дискурсивне мислення по суті своїй аналітичне, воно просувається вперед послідовно, міцно обґрунтувавши свої фундаментальні положення. Сутність образного мислення – у тім, що воно синтетичне, воно є узагальнюючим судженням, що враховує відразу безліч обставин. Наявність цих двох типів людського мислення пояснює причини виникнення і природу необхідності різних форм графічних знакових мов.

Це важливо враховувати під час проектування оперативних графічних мов через те, що образне мислення легше оперує з графічно узагальненою образною інформацією, дискурсивне мислення більш продуктивне у разі буквено-цифрової, словесної форми подання. Кожний з цих видів інформації спирається на самостійні знакові системи, різні за способом графічної організації і візуальним образом.

Сучасна інженерна психологія розглядає сприйняття на ранніх етапах як сканування контуру, коли об'єкт виступає у вигляді суми окремих властивостей. На більш пізніх етапах сприймання оперує елементами пам'яті й протікає інакше – об'єкт характеризується узагальненими ознаками.

Сукцесивне (послідовне) і симультанне (миттєве) упізнавання як етапи сприймання характеризуються у сучасній психології якісними відмінностями. Симультанне сприйняття – це не згорнуте і таке, що швидко протікає сукцесивне сприйняття, а психічний процес особливого виду. Це – синтез, що охоплює цілісний об'єкт у разі врахування контексту і фону. Іншими словами, це розпізнавання, засноване на інтегральних ознаках, завдяки яким сприйняття цілого випереджає сприйняття частин, тобто *частини визначають на основі сприйняття цілого*.

Ці дані розповсюджуються на всі графічні об'єкти, у тому числі й на знакові алфавіти. Якісна, хоча і не абсолютна відособленість цілісного сприйняття визначає потенційну необхідність використання професійних навичок дизайн-проекування в розробленні оперативних графічних алфавітів, цілеспрямовані впливи дизайнера спрямовані саме на ті



характеристики оперативної графічної мови, що стимулюють прояв внутрішніх інтуїтивних механізмів цілісного сприйняття і бачення. Практичні дані показують, що оператори роблять помилки у разі роботи з будь-яким знаковим алфавітом, але кращим є той, за якого кількість помилок нижче допустимої.

На процеси розуміння й осмислення знакової інформації значний вплив мають об'єктивні і суб'єктивні фактори.

До об'єктивних факторів прийнято відносити, з одного боку, фізичні умови пред'явлення інформації – час експозиції, відстань до об'єкта, освітленість, помітність (примітність) у середовищі експлуатації. Особливе значення для знаків-пиктограм має вибір характерних понять і дій, що підлягають графічній репрезентації. Це – як би друга сторона об'єктивних чинників, що стосується безпосередньо знака як фізичного об'єкта. Процесу пошуку і добору оптимальної кількості найбільш характерних ознак, що «відповідальні» за інформативність пиктограми, присвячені багато наукових досліджень [11-21].

На разі використовують різні варіанти презентацій об'єктів за допомогою знаків – від зображень, що мають максимальний ступінь подібності з поданим поняттям, до абстрактних символів, подібність яких з поняттям дуже умовна.

Але кожен з цих варіантів має як свої переваги, так і недоліки. Найбільш ефективним і перспективним у використанні представляється варіант, що об'єднує у собі обидва принципи – наочності й абстрактності. Однак проблема оптимального співвідношення між ними поки ще не вирішена. Простим і ефективним критерієм тут може бути ступінь «актуалізації» асоціативних зв'язків між знаковою системою (знаковою моделлю) і реальним об'єктом (точніше, його представником) чи, говорячи простіше, факт упізнання цього об'єкту, «поява» у свідомості його образу і часові параметри даного процесу [17-18]. У результаті експериментальних досліджень різних знаків встановлені фактори, що впливають на упізнання і розуміння [19-22]. Найбільш істотні з них такі:

1. Композиційно-графічні характеристики знаку (співвідношення фігури і фону, контрастність: (прямий контраст переважає над зворотним, силуетне зображення – над контурним, без рамки; симетрично розміщені два однакових зображення

сприймаються швидше і з меншою кількістю помилок, ніж асиметрично; ефективніше сприймаються зображення, розміщені в центрі інформаційного поля.

2. Простота чи складність знаку: а) графічна структура: краще сприймаються і запам'ятовуються знаки, складені з прямих ліній, побудовані на основі геометричних фігур (кола, трикутника, квадрата); б) понятійна структура: найбільш прості для розуміння знаки, що мають у своїй основі устояні «загальнолюдські» поняття, предмети, дії.

3. Інформативність знаку – відображення характерних ознак поняття.

4. Абстрактність знаку – ступінь абстрагованості від другорядних деталей.

Не менш значимими, а в деяких випадках і визначальними, для адекватного розуміння знаків є суб'єктивні фактори.

### **1.3 Психосеміотичні основи проектування графічної знакової інформації**

Семантичні основи, тобто характер і зміст співвіднесення знака з позначуваною реальністю, повинні бути релевантно подані в іконічному (пиктографічному) знаку тому, що вони є центральною ланкою, від якої залежить успішність сприйняття й осмислення знакової інформації. Досвід дослідження семантики в лінгвістиці на вербальному матеріалі може стати орієнтиром у поставленні проблем, у спрямованості досліджень на пізнання й освоєння семантичної структури. Що стосується психологічних процесів, що лежать в основі освоєння значень, представлених вербально та ідеографічно, то вони істотно відрізняються. Проблеми розуміння інформації, репрезентованої у формі графічного знаку, співвідношення образу і знаку, значення і смислу у процесі розуміння здобувають особливу значимість.

Особливий теоретичний інтерес і практичну цінність набувають дослідження семантичного аспекту: співвіднесення знаку з тим, що він позначає. Ефективність знакової системи багато в чому визначається ступенем осмислення людиною знакового повідомлення. Включивши в себе семантичні зв'язки репрезентованої реальності (поняття, повідомлення, явища тощо),

знак набуває для того, хто його сприймає, відповідний смисловий зміст.

Розуміння знакової інформації трактується нами як процес розкриття смислової структурної цілісності репрезентованого знаком смислового змісту. Таким чином, постановка завдань дослідження психологічних особливостей формування смислового змісту графічних знаків здійснюється в руслі проблеми психології розуміння.

Осмислення змісту знака, що відбувається в процесі розуміння, вимагає також розгляду проблем смислу і значення, їхнього взаємозв'язку з поняттям «знак». Видається продуктивним шлях дослідження, який би дозволяв розглянути внутрішню структуру цих понять, їхню роль і взаємозв'язок у знаку.

Пізнання семантичної структури знаку дозволить приступити до пошуку способів впливу на сам процес її формування. Усвідомлення можливості цілеспрямованого керування семантичними характеристиками графічного знаку приводить до постановки практичної задачі проектування графічного знаку з заданими семантичними параметрами. Вирішення такої задачі можливе після дослідження механізмів і умов означення.

У реально функціонуючій знаковій системі існує динамічна рівновага двох протилежних тенденцій: вимоги універсальності ведуть до бажаної невмотивованості зв'язку між тим, що позначається, і знаком, а вимоги надійності роблять необхідною «зачіпку» за будь-які види умотивованості. Вирішення цього протиріччя в конкретному акті номінації відбувається, коли «вибирається деяка ознака об'єкта-денотата, що покладена в основу номінації – і в цьому принциповому моменті номінація мимовільна. Мотивований вибір же саме даної конкретної ознаки багато в чому випадковий – і в цьому більш приватному моменті номінація багато в чому довільна, немотивована» [23].

Складність визначення взаємовідповідності позначуваного і знаку, на якому заострюють увагу деякі автори [5, 13, 14], стосовно графічних знаків робить кращим використання іконічного способу кодування. Сама природа іконічного знаку припускає під час його проектування врахування природного зв'язку з тим, що знак позначає.

Заперечуючи позасистемне існування знаку, російський філософ, філолог і перекладач А.Ф.Лосєв у своїй праці «Знак. Символ. Миф» [8] обґрунтовує його особливу, комунікативну функцію в людському суспільстві, яка не дозволяє здійснювати довільну заміну знака чи його віднесення до іншого, довільного, образного значення.

Сформований міждисциплінарний статус поняття «значення» є відображенням його важливості для процесу пізнання і трактування багатьох положень різних сфер знань. Різноманітність підходів, концепцій, теорій значення пов'язана з тією специфічною проблематикою, яка притаманна науковим дисциплінам, що його вивчають, а також місцем, що займає поняття «значення» у філософії, лінгвістиці, психології, семіотиці, теорії інформації тощо.

Відправна проблема для теоретико-пізнавального аналізу значення – це співвідношення знака і значення. Не зупиняючись спеціально на теоретичних концепціях окремих авторів, слід зазначити основні напрямки вирішення цього співвідношення: значення як відношення між знаком (точніше, матеріалом знаку) і його відображенням у свідомості, діях, поведінці [2] чи як відношення між образом зовнішнього об'єкта у свідомості і тими наслідками, що цей образ спричиняє [24]; значення в операціональній концепції розглядається або як сукупність операцій перевірки істинності твердження, або як дії, що складають використання даного знаку чи застосування позначеного знаком предмета, або як прийоми формування поняття чи ж способи допомоги іншим людям у розумінні слова, що виражає. Концепція значення як способу вживання знака розроблялася ще Витгенштейном [25]. Ряд дослідників трактує і визначає значення знака як інваріант інформації, що передається знаком [10, 26, 27].

Підаючи критичному аналізу твердження Л.О.Резнікова про те, що знаки виражають «значення», І.С.Нарський справедливо відзначає: «Значення є не тільки ... «властивістю» знака, але навіть більш того, – воно є одною з двох сторін сутності знака. Ця сутність двоєдина, так що значення не тільки не виражається (крім рідких випадків) знаком, але навіть як би маскується іншою стороною знака, тобто матеріалом, хоча це маскування (крім випадків шифру, тайнопису тощо) аж ніяк не

входить само по собі в число необхідних ознак знака. Тому цілком правильно буде сказати, що матеріальна структура знака має значення і разом з тим складає знак. «Має» – значить одержує, здобуває, виробляє тощо залежно від специфічних особливостей того чи іншого різновиду знака» [26].

Відзначимо, що у випадку іконічних знаків дієслово «має» вживається в прямому значенні, так як графічне представлення денотату містить невербальні, «зримі» істотні його ознаки, що безпосередньо стимулюють реципієнта до освоєння значення.

Основи розуміння значення як психологічного феномену в загально методологічному плані закладені в роботах радянського вченого Л.С.Виготського та розвинуті А.Н.Леонтьєвим, А.Р.Лурія, Б.Я.Гальперіним, В.В.Давидовим.

Розглядаючи значення як єдність спілкування й узагальнення, В.С.Виготський писав, що аналіз значення (він мав на увазі насамперед його вербальну форму існування) вимагає розроблення психосемантичних методів. «Аналіз дослідження ... не може бути іншим, ніж метод семантичного аналізу, метод аналізу смислової сторони мови, метод вивчення словесних значень» [3]. Це положення справедливе і для невербальних носіїв значення.

А.Н.Леонтьєв підкреслював, що значення є відображенням дійсності незалежно від індивідуального ставлення до неї окремої людини. Власне психологічним фактом є оволодіння значенням (ступінь освоєння, значимість для особистості тощо) [28].

Поняття значення, як справедливо відзначено в ряді робіт, є загальнонауковою категорією, що віддзеркалює високий рівень наукової абстракції, представляючи широке коло окремих явищ, їхніх властивостей, зв'язків, що не укладаються в рамки якої-небудь однієї науки. Існуючи об'єктивно в практичній і пізнавальній діяльності людини, значення не може цілком належати індивідуальній психіці чи свідомості, і в той же час не може належати тільки суспільній свідомості. Така «двоїстість» значення, як підкреслює А.А.Леонтьєв, важлива в методологічному відношенні і дозволяє у перспективі розвивати змістовну інтерпретацію положення про соціальну природу психіки людини.

А.А.Леонтьев говорить про різні форми існування значення. Одне з них – мовне значення чи вербальне, знакове, символічне. У цьому випадку значення проєцирують на слово чи інший знак, «приписаний» йому, що дозволяє «не тільки законсервувати значення, відокремивши його від ситуації конкретної діяльності, але й робити з ним операції як з деякою «зовнішньою» даністю» [29].

Усе більш чітко визначається тенденція вивчення форм існування невербальних значень у людській свідомості. Її поява зв'язана насамперед з розвитком більш широкого розуміння значення, поширенням поняття «мова» не тільки на вербальні комунікативні системи. Б.Ф. Ломов, В.Ф. Рубахін, М.В.Гамезо, М.К.Тутушкіна, визначаючи мову як засіб перетворення і передачі інформації, звертають увагу саме на комунікативні можливості значення. Як уже відзначалося, А.Н.Леонтьев, також указував на можливість існування значень у формі «уміння як узагальненого способу дії», «норми поведінки». Розвиваючи цю думку, В.Ф.Петренко називає ще такі форми існування значення як виразні рухи, штучні мови, стійкі візуальні символи, жести тощо. [30].

Дослідження процесу засвоєння значень, їх функціонування в діяльності чи спілкуванні є необхідною складовою системного аналізу людської свідомості, вивчення мислення, мови. Результати сучасних психологічних досліджень різних аспектів значення дозволяють говорити про близькість семантичних структур образної і вербальної репрезентації дійсності у свідомості, про існування значення у вигляді образу, визначати особливості зв'язку вербальних і невербальних значень.

Для формування смислового змісту іконічних знаків, тобто знаків, що ізоморфно відображають істотні ознаки і відносини об'єкта та виділені в процесі пізнання і/чи практичної діяльності, необхідно ґрунтуватися на знанні типових, характерних образів, що з'являються у людини в процесі пізнання і діяльнісного освоєння об'єкта. Процес створення іконічного знака, що відповідає вимогам безпосереднього розуміння, повинен ґрунтуватися на об'єктивних закономірностях пізнавального процесу. Спочатку досліджувані об'єкти відбиваються у вигляді образів, а потім уже матеріалізуються у відповідних графічних

зображеннях, в операціях по здійсненню цих зображень і відображень.

Іконічні знаки – це знаки, саме графічне накреслення яких викликає, будить образ, що відображає предмет, процес, явище тощо.

Іконічний знак, використовуючи зображення позначуваних предметів чи предметів, що входять у позначуване поняття, може викликати безпосередньо образні асоціації, що прискорить процес об'єктивації уявлень як образів дійсності.

Трактування значення як форми узагальнення, причому не тільки у вербальній репрезентації, але й у «системно організованому образному плані» [30], актуалізує потребу дослідження психічних процесів, що беруть участь у формуванні й відтворенні невербальних значень, а також форм їх існування в людській свідомості.

Проблема розмежування смислу і значення в знаку має в науці складну історію. Розповсюджена точка зору про неправомірність постановки задачі об'єктивного наукового аналізу змісту, як явища суб'єктивного, перегукувалася з постійним прагненням знайти можливість дослідження смислів так само, як ми досліджуємо речі, процеси, явища.

Ототожненню значення і смислу, властиве багатьом авторам, особливо філософам і лінгвістам, протистоїть більш чітка тенденція диференціації цих понять і дослідження їхніх взаємин і взаємозв'язку з поняттям «знак».

Згідно з А.Н.Леонтьєвим, значенню протистоїть особистісний смисл як мотивоване відношення до значення, як форма включення значення в структуру свідомості особистості [28]. У процесі категоризації актуалізуються не всі потенційні семантичні ознаки значення, а насамперед ті з них, що для даного суб'єкту наповнені конкретним чуттєвим змістом і особистісним смислом [31]. А.Н.Леонтьєв підкреслював, що смисл і значення внутрішньо пов'язані, причому таким чином, що скоріше смисл виражається в значеннях, а не значення в смислах [28]. Досліджуючи зміст діяльності, він тим самим розширив уявлення про форми прояву смислу, але гранично жорстко зв'язав поняття особистісного смислу з умотивованістю. Видимо, тверду детермінованість мотивом необхідно визнати справедливою відносно визначення смислу діяльності, але нам уявляється

правомірним зауваження А.В.Антонова про те, що дослідження смислу тільки в цьому напрямку не вичерпує всі аспекти проблеми смислу [32].

Згідно з А.Г.Шмельовим, однією з найважливіших одиниць психічного відображення в людини є значення. Засвоєння значень сприяє побудові діяльності індивіда за зразками, виробленими історичною суспільною практикою [31].

Видається, що зміст і значення є соціально обумовленими утвореннями. Значення є свого роду еталоном, чітко фіксованим, суспільно закріпленим семантичним змістом знака (у випадку природної мови) чи тим змістом, що вкладається в знак під час його створення (у випадку штучної мови). Суб'єктивні системи значень складаються у індивідів під впливом зразків, вироблених історичною суспільною практикою і трансформуються через індивідуальну свідомість, індивідуальний досвід, знання. Вони також є своєрідними постійними еталонами, але особистісного плану. У процесі розуміння знаків відбувається постійне співвіднесення знаків з актуалізованою суб'єктивною системою значень.

У кожному індивідуальному (особистісному) смислі є об'єктивно існуюче, соціально фіксоване знання про денотат і те, що є результатом особистого досвіду, особистісного освоєння денотата.

Неспівпадіння смислу і значення особливо яскраво спостерігається в штучно створених знакових системах. Так значення, вкладене проектувальником у знак, набуває в процесі сприймання реципієнта певний смисловий відтінок. Причому, смисл знака детермінується, з одного боку, тими соціально фіксованими знаннями про денотат і знак, якими володіє суб'єкт, з іншого – психічними особливостями пізнавальної діяльності людини, його індивідуальним досвідом у широкому сенсі й у плані роботи зі штучними знаковими системами, його евристичними здібностями, уявою тощо.

З особистісних смислів формується певний смисловий простір знака. Його структура включає складові, детерміновані індивідуальними особливостями суб'єктивної системи значень, що актуалізуються в процесі сприймання знака в умовах визначеного контексту.

В особистісному смислі відображається суспільно фіксоване знання про денотат. Розвиток об'єктивної дійсності відбивається на



денотаті, поглиблюючи і розширюючи його властивості та створюючи передумови поглиблення пізнавального процесу. Виникнення нової інформації про денотат, не зафіксованої в значенні знака, може стати результатом творчого переосмислення конкретною особистістю даного денотата і його взаємозв'язків з різними контекстами існування і вживання.

У порівнянні зі значенням смисл є більш динамічною складовою знака, він насамперед піддається трансформаціям, змінам, розвитку. Рухливість смислу, його розвиток пов'язаний насамперед з об'єктивним розвитком денотату, варіативністю контексту вживання знака, рівнем творчого освоєння предметного світу, усе більш глибоким пізнанням його. Поява навіть в індивідуальній свідомості нових нюансів, відтінків, розширення контексту вживання знакового повідомлення призводить до змін смислової структури знака.

У свою чергу, нові трансформації смислу у свідомості, спричинені поглибленням пізнання сутності знакового повідомлення, виростаючи до рівня узагальнення, вносять відповідні зміни в структуру значення. Таким чином, вони сприяють розвитку значення знака. Саме у поглибленні пізнання, розширенні контекстів уживання криється джерело, рушійна сила змін, розвитку смислу і значення знака.

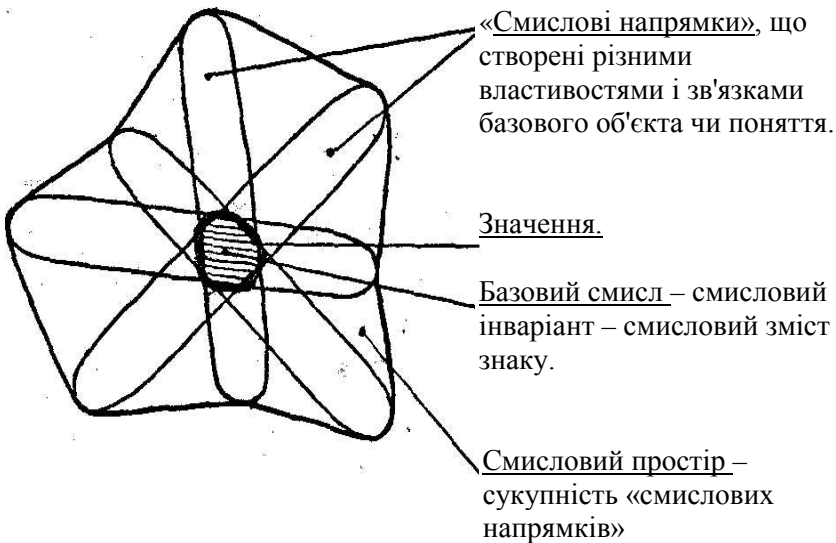
#### **1.4 Формування смислової структури графічних знаків**

Забезпечення високої ефективності знака – його сприймання, розуміння, запам'ятовування, однозначності, точності, естетичності гармонійності тощо – можливе тільки у випадку, якщо сприймання знака генерує адекватний його значенню смисловий зміст.

Відомо, що знак належить до складних структурних утворень, методи дослідження яких поки ще не розроблені в достатній мірі. Тому, маючи на увазі задачу виходу на управління побудовою смислового змісту знака з заданими характеристиками, вважається найбільш продуктивним дослідження його як структурного утворення. Доцільно також відзначити, що семантика знаків виникає і розвивається в процесі діяльнісного освоєння людиною предметного світу, виростаючи від безпосередньо чуттєвих уявлень до понятійно-категоріального

узагальнення. Таким чином, дослідження і розроблення графічних знаків повинні враховувати розвиток і зміну репрезентованого смислового змісту і психологічні особливості його осмислення під час перероблення знакової інформації.

Структурність смислу знака визначається самою його природою – різноманіттям зв'язків і залежностей, що складаються у суспільно-виробничій діяльності людини з об'єктами чи поняттями, що репрезентуються знаками. У результаті створюється багатовимірний смисловий простір з безліччю смислових відтінків і нюансів основного, що представляється в знаковій формі. Для наочності викладу це можна умовно представити так, як наведено на рис. 1.5.



**Рисунок 1.5** – Багатовимірний смисловий простір знакової форми

Опис смислової структури знака – багатоаспектна проблема, рішення якої, можливо за умови врахування цілого ряду міждисциплінарних задач ергономіки, дизайну, психолінгвістики, семіотики тощо. Серед ергодизайнерських задач цього плану позначимо, на наш погляд, головні:

- дослідження особливостей утворення окремих «смислових напрямків» у змісті знака;

- дослідження взаємних трансформацій образної і понятійно-вербальної форм існування значень;
- визначення способу досягнення відповідності вербального носія значення смислу, що відображається в знаку.

Результати досліджень [21, 22, 34], проведені в КФ ВНДІТЕ (зараз – УкрНДІ дизайну та ергономіки) у різні часи, переконливо доводять необхідність під час створення систем чи окремих знакових груп використовувати проектні методи формування смислової структури знака. Результати цих досліджень дозволяють стверджувати, що визначальними у їх смисловій структурі є інформаційні та емоційно-естетичні складові з усіма можливими відтінками кожної складової [21], які, власне, теж можна скеровувати на вирішення цілком конкретних проектних завдань під час розроблення знакових систем.

Так, скажімо, для піктографічних повідомлень, адресованих широкому загалу, запропоновані і вже апробовані експериментальні дослідження, що дозволять визначити і спиратися під час проектування на стійкі компоненти смислової структури знака, відносно незалежні від професійного досвіду чи індивідуальних уподобань. Це дозволяє вибирати для зображення в піктограмах ті предмети-репрезентанти, що мають відповідні й найбільш однозначні семантичні зв'язки з репрезентованим поняттям.

В той же час цілеспрямованим добором піддослідних та певними методичними прийомами можна використати саме професійні та особистісні особливості сприймання складових смислової структури при створенні знаків конкретної професійної сфери діяльності. В знаках спеціального призначення повинні бути акцентовані семантичні зв'язки, які є значимими у контексті професійної діяльності користувача інформацією. Інакше кажучи, під час створення графічного знака необхідно врахувати його адресність.

### **1.5 Функційно-діяльнісний підхід як основа класифікації знаків та знакових систем**

Дуже ефективною і корисною може бути класифікація знакових засобів за допомогою функційно-діяльнісного аналізу, що дозволяє виявити особливості, специфіку й окремі вимоги,

пропоновані до знакової системи, вибрати опорні характеристики конкретних знаків. Основні функційні ланки соціально-орієнтованої діяльності людини і відповідна їй класифікація інформації подана в табл. 1.1.

**Таблиця 1.1** – Інформація у функційних ланках СВІ

<b>Основні функційні ланки соціально орієнтованої діяльності людини</b>	<b>Характер інформації</b>
Людина – функційно-просторове середовище	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Інформація для орієнтування у просторовій, просторово-функційній структурі об'єкту</li> <li>- Інформація щодо функційної специфіки об'єкту</li> <li>- Інформація щодо правил безпеки перебування в середовищі, безпечного виконання робіт</li> <li>- Інформація щодо загальних правил поведінки</li> </ul>
Людина – людина	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Інформація регламентуюча – загальна і технологічна</li> <li>- Інформація розпорядчо-виробнича</li> <li>- Інформація адміністративно-управлінська</li> <li>- Інформація інструктивна</li> <li>- Інформація колективно-дорадча</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Інформація пропагандистсько-роз'яснювальна</li> <li>- Інформація обліково-інвентарна</li> <li>- Супровідна інформація</li> <li>- Інформація оцінна</li> </ul>

**Таблиця 1.1** – продовження

<b>Основні функційні ланки соціально орієнтованої діяльності людини</b>	<b>Характер інформації</b>
Людина – технічний засіб	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Інформація щодо функційного призначення технічних засобів</li> <li>- Інформація інструктивна щодо правил і порядку користування технічними засобами</li> <li>- Інформація щодо безпеки користування технічними засобами</li> <li>- Інформація обліково-інвентарна</li> <li>- Інформація рекламно-ознайомлювальна</li> </ul>

### **1.6 Ергодизайнерські принципи формоутворення візуальної знакової інформації**

Аналіз існуючих знакових засобів візуальної інформації показує низьку ефективність їхнього функціонування, обумовлену безсистемністю використання, недостатнім обліком психологічних, семіотичних, інформаційних і ергономічних факторів. Намагання шляхом «спроб і помилок» підібрати оптимальні знаки і системи представляються безперспективними. Приводів для такого негативного ставлення багато. Один з них – великий масив піктограм, створених без наукового обґрунтування, що часто призводить до звертання до неякісних у функційному і естетичному планах знаків. Така «знакотворчість» тільки шкодить. Так сьогодні вже є піктограми й умовні знаки на різні поняття в десятках варіантів. Ефективність їх залежить від розуміння змісту знакового повідомлення. Тому без серйозного дослідження психічних процесів, пов'язаних із прийомом і переробкою інформації, без аналізу функціонування знаків в умовах конкретного середовища застосовувати їх щонайменше безперспективно і навіть шкідливо, тому що вони тільки збільшують візуальний хаос.

Низька ефективність візуальних знакових повідомлень часто залежить від непослідовності методологічних уявлень про

їхню сутність і функцію. Так графічна знакова інформація розглядається головним чином як система оригінальних відмітних ознак фірми, галузі чи міста, тобто як своєрідний графічний фірмовий стиль.

Ще один підхід розглядає графічні знакові елементи як своєрідні атрибути прикраси середовища, у якому вони поширені.

Як у першому, так і у другому випадку прихильники такого трактування, визнаючи інформаційну функцію, не розглядають її як головну. В обох випадках заохочується переважно оригінальність образного і естетичного вирішення, що приводить до великої розмаїтості піктограм і різних умовних знаків, що репрезентують той самий клас об'єктів, а це, у свою чергу, знижує ефективність сприйняття і розуміння знаків, а іноді призводить до повного нерозуміння, дезорієнтації людини.

Дослідження і розроблення графічної знакової інформації як самостійної комплексної програми можливо тільки в ранзі окремого завдання оптимізації середовища. Разом з тим засоби знакової інформації становлять цілісну систему за своїми функціями, значенням, логікою побудови і повинні досліджуватися, а потім і розроблятися як системна єдність певної кількості взаємозалежних елементів. Підходи, засновані на розробленні окремих питань, не вирішують і не можуть вирішити проблему в цілому.

Дослідження насамперед повинно проводитися з позицій концепції розвитку. Слідування історико-генетичному принципу означає дотримання визначених законів самої процедури теоретичного пошуку. Ці методологічні принципи прийнятні й під час дослідження засобів графічної знакової інформації.

Ця проблема має свої закономірності розвитку й існування, дослідження яких повинно вестися з урахуванням їх специфіки. Такою специфікою є знакова природа і функція графічної візуальної інформації. Тому їй притаманні всі закономірності функціонування знакової системи з проявом взаємозв'язків між людиною і знаком. Засоби візуальної знакової інформації – це мова, за допомогою якої відбувається інформаційний обмін. Вони існують не ізольовано, а в поєднанні з іншими мовами, у тому числі й з природними, вони читаються в контексті навколишнього середовища, з яким відбувається постійна взаємодія. У цій мові

визначальними стають такі мовні категорії, як зміст і значення, логіка побудови, взаємозв'язок частин і цілого тощо.

Діалектична єдність теорії, експерименту, практики розроблення графічних знакових засобів повинні виразитися в аналітичному дослідженні, лабораторному і натурному експериментах, контрольному спостереженні в природних умовах експлуатації. Один з головних методологічних принципів полягає у тому, що у разі розроблення будь-яких засобів графічної знакової інформації повинні бути проведені дослідження сприймання і розуміння знаків, установлені психосемантичні, основи репрезентації, принципи, за якими повинна формуватися знакова інформація, дослідження діяльності в середовищі, де вона має функціонувати.

Аналіз стану проблеми, прийняті методологічні підходи дозволяють сформулювати авторські уявлення, своєрідну концептуальну модель проектування графічних знакових засобів інформації.

Модель створює певну позицію у виділенні робочих проблем, у виборі засобів вирішення, забезпечує більш чітку постановку досліджень і проектних завдань. Як правило, концептуальна модель виступає своєрідною загальною гіпотезою в дослідженні всієї проблематики візуальної інформації.

### **1.7 Методичні заходи щодо ергодизайнерського розроблення піктографічної інформації**

Розроблення сучасних систем графічних знаків є складним творчим процесом, у якому беруть участь фахівці різних профілів: ергономісти, дизайнери, психологи, лінгвісти тощо. Специфіка процесу вимагає всебічного аналізу досліджуваного об'єкта, проведення експериментальних досліджень, часто з використанням ряду апаратурних методик, що робить проектування графічних знаків трудомістким і вимагає значних часових затрат.

Складність об'єкта дослідження, необхідність його всебічного аналізу, відмінність задач у процесі проектування, обумовлюють широке застосування під час дослідження знаків методик і прийомів, запозичених з різних галузей знань.

Застосування цих методів вимагає їх адаптації, перегляду концептуальних положень, що лежать у їх основі.

У разі розроблення комплексу вимог до складу, методів формування, способів розроблення і дослідження, окремих графічних знаків і систем, корисно враховувати наступні системоутворюючі фактори:

- середовище застосування знака;
- виробничо (суспільно) діяльнісна ситуація, у якій функціонує знак;
- призначення знака (для орієнтації, безпеки) тощо;
- концептуальна дизайнерська модель всієї системи візуальної інформації, що здатна забезпечити ефективну інформаційну взаємодію в середовищі свого функціонування.

Різні види використовуваних знаків вимагають різного підходу до їх дослідження, розроблення чи експертизи і потребують спеціально підібраного методичного апарату. Особливості цього підходу визначаються вимогами до знакової інформації, що пред'являються з боку учасників інформаційної взаємодії і конкретних умов функціонування інформації в конкретному середовищі. Таким чином, спочатку повинні бути визначені види знаків, що підлягають проектуванню чи оцінюванню.

З цією метою необхідно визначити характеристики складу інформаційних ланок (параметри входних елементів, специфіку професійних особливостей і пріоритетів учасників інформаційної взаємодії, їх культурологічні й особистісні характеристики тощо).

Знак, як носій значення, не має змісту поза інформаційними процесами, у яких він створюється і функціонує. Тому типові діяльнісні ситуації, структура і характеристики інформаційних ланок, є одним з визначальних моментів висунення вимог, яким повинні відповідати знакові засоби в конкретних ситуаціях інформаційної взаємодії. Велике значення мають також задачі взаємного узгодження знаків в одній системі і взаємоузгодження різних знакових систем між собою в єдиній системі візуальної інформації, тому що різні види візуальних знакових засобів використовуються в реальній діяльності не ізольовано, а у комплексі.



Весь комплекс характеристик знака, що дає попереднє уявлення про його інформаційні і естетичні переваги, реалізується в окремих його структурних компонентах (семантичних і графічних). Способи цієї реалізації забезпечуються експериментально-методичним апаратом, що містить процедури проектування й експериментальні методи перевірки ефективності реалізації концептуальних задач на всіх етапах дослідницько-проектної розробки знаків.

## **2 ОСНОВНІ ЕТАПИ СТВОРЕННЯ СИСТЕМ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

У цілісному процесі проектування СВІ можна виділити декілька відносно самостійних етапів. Кожен етап тісно взаємопов'язаний з попереднім і наступним, але має свою специфіку. Етапи дослідницько-проектної діяльності СВІ, їхня мета, задачі і відповідні методи дослідження представлені в табл. 2.1.

Як видно з таблиці, на кожному з етапів вирішуються свої конкретні задачі, які можна умовно розділити на 2 групи: проектні і оціночні. Рішення задач першої групи спрямовано на створення концептуальної моделі знакової системи, її реалізацію в конкретних розробках. Вирішення задач другої групи здійснює функцію постійного зворотного зв'язку, критичного осмислення і корекції ходу робіт. Характер задач, що вирішуються дослідником на різних етапах дослідницько-проектної діяльності, диктує і переважне використання тих чи інших методів, адекватних цим задачам. Для рішення задач 1-го етапу використовуються переважно аналітичні методи, на 2-му і 3-му етапах – експериментальні, проектні та оціночні, на 4-му – оціночні.

Різні варіанти оціночних методик можуть виконувати й інші функції, такі, наприклад, як порівняльне оцінювання вже існуючих знакових систем, що сприяє формуванню власного проектного рішення при створенні концептуальної моделі на 1-му етапі дослідницько-проектної діяльності, чи експертне оцінювання знаків як самостійний вид діяльності, що не входить у процес проектування.

Наведені в табл. 2.1 дані несуть орієнтовний характер і в конкретних дослідженнях можуть мати певні зміни при використанні методичних прийомів на різних етапах розробки. Самі методики можуть використовуватися в різноманітних модифікованих варіантах, що обумовлюється цілями і задачами конкретного дослідження.

Передумовою модифікації, за звичай, виступає необхідність отримання даних про різні параметри досліджуваного об'єкта.

Таблиця 2.1 – Етапи і методи розробки СВІ

Етап	Ціль дослідження	Предмет дослідження	Задача дослідження	Методи дослідження	Практичні результати
1	Формування концептуальної моделі знакової системи	Характер і умови взаємодії в середовищі функціонування знакової системи, фактори, що впливають на її формування і функціонування	Визначення складу, обсягу і характеру інформації, сформованості знакової функції у потенційних користувачів, системоутворюючих факторів візуального інформування	Аналітичні методи: спостереження, опитування, віртур, контент-аналіз, структурування, моделювання й т. ін. Експериментальні методи: вільний вибір, образно-асоціативний пошук, методи експертної оцінки	Характерні комунікативні ситуації і вузли на об'єкті; інформаційні потреби в різних функційних ланках; перелік інформаційних повідомлень, вимоги до логіки побудови, особливостей розробки і застосування знакової системи
2	Розробка проектної моделі графічних знаків	Семантичні складові знаків, графічна мова системи, окремі характеристики знаків, способи проектної реалізації	Визначення структури знакової інформації; визначення пріоритетних типів кодування; визначення особливостей читувачем; розробка семантичної основи знаків; розробка загального графічного рішення системи знаків; вибір методів проектування	Експериментальні проектні методи: вільний вибір, образно-асоціативний пошук комбінаторно-графічний метод проектування знакових груп. Аналітичні методи експертного оцінювання	Принципи побудови знакової системи, окремих груп знаків; розробка семантики знаків; методи проектування
3	Проектування системи знаків	Знаки, їхні фрагменти, окремі характеристики знаків, процес проектування	Розробка варіантів системи знаків; вибір найбільш оптимальних варіантів знаків; визначення ефективності методів проектування	Експериментальні методи Аналітичні методи	Система знаків, що відповідає середовищу функціонування на конкретному об'єкті особливостям контингенту користувачів
4	Упровадження (апробація) системи знаків	Визначення ступеня відповідності розробленої знакової системи реальному об'єкту, перевірка концептуальних і робочих моделей	Оцінка розробленої системи знаків; перевірка і коригування концептуальних моделей, що лежать в основі розробки; остаточне опрацювання і оптимізація знакової системи в умовах реального об'єкта	Методи експертних оцінок Спостереження і використання розроблених знаків на реальному об'єкті; моделювання реальних ситуацій	Узгодження розробленої системи знаків з умовами її функціонування на реальному об'єкті

Якщо з таблиці послідовно вичленити взаємозалежні цілі, задачі та результати і виділити завдання «визначення системоутворюючих факторів візуального інформування», у зв'язку з його великим об'ємом, у якості самостійного етапу, можна отримати загальну методика проектування графічних знакових систем, показано нижче.

#### 1 Формування концептуальної моделі знакової системи

1.1 Визначення складу, обсягу і характеру необхідної візуальної інформації

1.1.1 Визначення інформаційних потреб у різних функційних ланках

1.1.2 Визначення характерних комунікативних ситуацій і комунікативних вузлів на об'єкті

1.1.3 Визначення переліку інформаційних повідомлень

1.2 Визначення сформованості знакової функції у потенційних користувачів

2 Визначення системоутворюючих факторів візуального інформування

2.1 Визначення вимог до логіки побудови знакової системи

2.2 Уніфікація семантичних характеристик знаків

2.3 Визначення вимог до графічної мови знаків

2.4 Визначення вимог до застосування кольору

2.5 Уніфікація графічних знаків

3 Розроблення проектної моделі графічних знаків

3.1 Принципи побудови знакової системи

3.2 Визначення пріоритетних типів кодування

3.3 Визначення особливостей зчитування інформації користувачем

3.4 Розроблення семантичної основи знаків

3.5 Розроблення загального графічного вирішення системи знаків

3.6 Вибірання методів проектування

4 Проектування системи знаків

4.1 Розроблення системи знаків

4.2 Розроблення варіантів окремих знаків

4.3 Вибірання оптимальних варіантів знаків

4.4 Визначення ефективності методів проектування.

Наведена послідовність має узагальнений, орієнтовний характер і в конкретних дослідженнях може мати певні зміни при використанні методичних прийомів на різних етапах розроблення. Ця методика може використовуватися в різноманітних модифікованих варіантах, що обумовлюється цілями і задачами конкретного дослідження.

Конкретна мета звужує діапазон поставлених задач і, відповідно, відображених у таблиці методів і результатів. Отже, під час виконання цієї НДР необхідно визначити задачі, які є потрібними для реалізації поставленої мети, й видалити з наведеного переліку ті, які відповідають більш широким чи іншим цілям.

## **2.1 Формування концептуальної моделі знакової системи**

**Визначення складу, обсягу і характеру необхідної візуальної інформації.** Класифікація знакових засобів на основі функційно-діяльнісного аналізу дозволяє виявити особливості, специфіку й окремі вимоги, пропонувані до знакової системи, вибрати опорні характеристики конкретних знаків. Основні функційні ланки соціально-орієнтованої діяльності людини і відповідна їй класифікація інформації наведено в табл. 1.1.

Знакові системи візуальної інформації за визначенням належать до першої функційної ланки. Отже, у цій роботі ми будемо розглядати інформацію, яка стосується функційної ланки «людина – функційно-просторове середовище».

**Визначення характерних комунікативних ситуацій і комунікативних вузлів.** Виконується за допомогою обстеження об'єктів, для яких потрібно розробити систему графічних знаків.

Методи обстеження об'єктів повинні вибиратися виходячи з їхніх особливостей і відповідно до задач формування системи засобів візуальної інформації.

Під час обстеження функційно-просторового середовища об'єкта в цілому рекомендуються:

- аналіз функційно-просторового середовища об'єкта як системи;
- планувальне зонування об'єкта за функційною ознакою;
- візуальне обстеження існуючого на об'єкті інформаційного забезпечення;

- визначення та класифікація небезпечних і шкідливих факторів;

- графічний аналіз схем генпланів для виявлення оптимальних ділянок розміщення різної візуальної інформації;

- вибір найбільш раціональних способів графічного вирішення засобів візуальної інформації.

Під час обстеження наявного інформаційного забезпечення (у тому числі – знаків безпеки) рекомендується проведення наступних заходів:

- класифікація елементів візуальної інформації;

- виявлення можливостей їхньої конструктивної уніфікації;

- виявлення типів піктографічних зображень (із залученням ряду методів ергономічного оцінювання для виявлення раціональних засобів графічного пред'явлення інформації; оцінювання сприйняття окремих елементів символічних зображень методом аналізу процесів упізнання; установлення ступеня розрізнення знака серед інших, подібних йому; перевірки ефективності ідентифікації знаків, їхньої інформативності, а також урахування впливу на упізнання символічних зображень деяких суб'єктивних факторів тощо).

Виходячи з того, що графічні знаки не функціонують у середовищі самостійно і часто подаються адресату в кількості більшій, ніж він може одночасно сприйняти, необхідно використовувати метод експертного оцінювання, за допомогою якого можна:

- виявити оптимальність способів графічного пред'явлення інформації;

- визначити можливості пред'явлення символічних зображень на плоских фігурах різної конфігурації і площі;

- розробити раціональні способи об'єднання знаків у систему (функційну чи композиційну).

Засобами обстеження об'єктів є фото і кіноапаратура, креслення об'єктів, бланки, анкети для соціальних аналізів і експертних оцінок.

Для обстеження згаданих об'єктів необхідно організувати робочу й експертну групи.

Робоча група вивчає об'єкт оцінки експертів, поширює, збирає, обробляє й аналізує анкети.

Експертна група повинна містити кваліфікованих фахівців різного профілю (науковців, конструкторів, керівників, спеціалістів основного профілю, дизайнерів тощо). Експертна група формується з урахуванням службового положення експертів, стажу роботи в даній сфері, професії, характеру роботи, творчих нахилів, особистої зацікавленості тощо.

Ціллю обстеження є виявлення тих особливостей об'єкта, які пов'язані з організацією системи засобів візуальної інформації.

Насамперед створюється робоча група, задача якої – намітити об'єкти обстеження і визначити коло досліджуваних питань. Робоча група складає також програму обстеження об'єкта, яка вміщує виконання таких операцій:

- формулювання мети і задач обстеження;
- складання переліку підлягаючих обстеженню об'єктів;
- вибір методів обстеження;
- складання переліку необхідних даних і документів з їхньої реєстрації;
- розподіл об'єктів і завдань між виконавцями в робочій і експертній групах (із указівкою необхідної точності даних і термінів обстеження).

Основні методи діяльності робочої групи – вивчення проектної документації і натурне обстеження підприємства. Але, як правило, лише натурного обстеження території, корпусів, лабораторій чи вивчення проектної документації недостатньо. Необхідно шукати й інші методи вивчення об'єкта, які б сприяли більш повному виявленню його основних компонентів, що визначають раціональні шляхи формування системи візуальної інформації у функційно-просторовому середовищі.

Виявивши об'єкти і питання обстеження, робоча група вибирає найбільш прийнятні для конкретної ситуації деталі методу обстеження, у числі яких можуть бути рекомендовані такі:

- вивчення проектної документації, у тому числі аналіз генплану з нанесенням маршрутів пішоходів і транспорту з погляду безпеки і забезпечення інформаційними засобами;
- зонування структурних частин об'єкта (наприклад, корпусів) за функційною ознакою;
- візуальне обстеження потреб інформаційного забезпечення об'єкта.

До програми додаються зразки бланків, запитальники, довідкові матеріали, приклади оформлення документів обстеження.

При вивченні проектної документації (генплан, архітектурно-планувальне вирішення корпусів, організація транспортних потоків, основні учбові процеси в навчальних аудиторіях і лабораторіях) необхідно розглядати об'єкт як відкриту систему, з'єднану із середовищем зв'язками типу «вхід – вихід». Важливою характеристикою є взаємозв'язки об'єкта з навколишнім середовищем. Зокрема, саме зовнішнє середовище задає тип планування об'єкта, визначає деякі принципи внутрішнього зонування в цілому, а також корпусів і ділянок за функційною ознакою.

У функційному зонуванні промислових підприємств істотне значення мають поняття «вузол» і «первинний осередок». Найбільш чітко «вузли» виявляються у виробничому середовищі машинобудівного підприємства, у текстильній промисловості тощо. Складніше – у таких галузях промисловості, як хімічна, нафтохімічна, нафтопереробна. На підприємствах цих галузей частина «вузлів» може з'явитися загальної для більшості цехів і установок виробництва (наприклад, у хімічному чи нафтохімічному виробництві – резервуарні парки, центральна диспетчерська, ремонтно-механічні майстерні, центральна заводська лабораторія, зливальні естакади тощо). «Вузли» часто складають самостійні виробничі ділянки, які, у свою чергу, членуються на більш дрібні структурні одиниці – «первинні осередки». Первинні осередки включають «робочі» зони з розташованим у них основним устаткуванням; зони «технологічного забезпечення» з різноманітним допоміжним устаткуванням; зони «зв'язків» з іншими первинними осередками. Зв'язки між первинними осередками є системоутворюючими і поєднують енергетичні, пішохідні, транспортні, інформаційні, технологічні, сировинні і, що особливо важливо, інформаційні зв'язки.

Візуальне обстеження інформаційного забезпечення об'єкта рекомендується проводити як з метою вивчення функційних особливостей виробництва (особливо засобів інформації з техніки



безпеки), так і з метою встановлення можливостей розміщення на підприємстві елементів візуальної інформації.

Методика обстеження засобів візуальної інформації з техніки безпеки містить такі основні методи:

- діагностику функційно-просторового середовища з метою виявлення небезпечних і шкідливих факторів;

- конкретні соціологічні дослідження питань безпеки праці на певному об'єкті;

- психофізіологічний аналіз трудової діяльності, пов'язаної із шкідливими факторами;

- дизайнерський аналіз елементів візуальної інформації з техніки безпеки.

За своєю природою небезпечні і шкідливі виробничі фактори підрозділяються на фізичні, хімічні, біологічні, психофізіологічні.

До фізичних небезпечних і шкідливих виробничих факторів відносяться: машини, і механізми, що рухаються, незахищені рухливі елементи виробничого устаткування, запиленість і загазованість повітря робочої зони, підвищена чи знижена температура поверхонь устаткування, матеріалів; підвищена чи знижена температура повітря робочої зони; підвищений рівень шуму на робочому місці; підвищений рівень вібрації; підвищений чи знижений барометричний тиск у робочій зоні та його різка зміна; підвищена чи знижена вологість повітря; підвищена чи знижена рухливість повітря; відсутність чи недолік природного світла; недостатня освітленість робочої зони; підвищена яскравість світла; знижена контрастність; прямий і відбитий блиск тощо.

Хімічні небезпечні і шкідливі виробничі фактори класифікуються за характером впливу на організм людини (загальнотоксичні, подразнюючі, канцерогенні, мутагенні тощо) і за шляхом проникання в організм людини (через дихальні шляхи, травну систему, шкірний покрив).

Біологічні небезпечні й шкідливі виробничі фактори визначаються мікроорганізмами, вплив яких на працюючих спричиняє захворювання.

Психофізіологічні небезпечні й шкідливі виробничі фактори за характером дії підрозділяються на підгрупи: нервово-

психічні й фізичні перенавантаження (динамічні, статичні й гіподинамічні). Нервово-психічні перенавантаження містять: розумову перенапругу, перенапругу аналізаторів, монотонність праці, емоційні перенавантаження.

Шкідливі і небезпечні фактори у сфері виробництва поширюються нерівномірно, нерівномірно розподіляються й елементи системи візуальної інформації з техніки безпеки.

Графічний аналіз схем і планів – ефективний метод вивчення маршрутів пішоходів і транспортних потоків. Дозволяє виявити найбільш раціональні місця розміщення і характер вирішення засобів візуальної інформації. Під час зіставлення маршрутів пішоходів і потоків транспорту рекомендується скористатися також і даними візуального обстеження.

Зафіксовані при обстеженні маршрути наносяться на плани підприємств різними умовними позначками і оцінюються з погляду їхньої спрямованості й щільності перетинання в зонах підвищеної небезпеки. Далі методом графічного аналізу фіксуються зони підвищеної небезпеки і місця найбільшого скупчення необхідної інформації з техніки безпеки чи, навпаки, ділянки, де вона може бути відсутня.

Усі встановлені в ході функційного зонування, візуального обстеження та у процесі аналізу небезпечні і шкідливі фактори кодуються умовними графічними позначками. Умовні позначки наносяться на креслення, плани, фотографії та інші документи, що характеризують підприємство.

На конкретних ділянках цих документів шляхом багатобарвної комбінованої ресстрації небезпечних властивостей середовища фіксуються параметри двох чи більше небажаних факторів.

Результати фіксації поєднуються з генпланом усього підприємства.

У результаті з'являється можливість на загальному плані виділити ділянки, особливо небезпечні для людей і транспорту і такі, що потребують спеціального інформаційного забезпечення.

Найбільш прийнятні для учбових закладів засоби інформаційного забезпечення можуть бути виявлені в ході **анкетного опитування** різних категорій викладачів і учнів,

інтерв'ю тощо. Анкетному опитуванню можуть піддаватися (вибірково) до 30% тих, що працюють і навчаються у ВНЗ.

Анкети складаються робочою групою спільно з фахівцем-соціологом, розмножуються технічними працівниками і роздаються опитуваним. Анкети можуть бути закритими, напівзакритими і відкритими (чи містити закриті, напівзакриті або відкриті питання), що дозволяє фахівцям і технічним працівникам у процесі обробки результатів опитування взаємно доповнювати окремі відповіді опитуваних і робити обґрунтовані висновки про їхню думку щодо інформаційного забезпечення робочого процесу в цілому і техніки безпеки – зокрема. У закритих анкетах питання і відповіді уже сформульовані, опитувані повинні лише відзначити одну з декількох пропонуєваних в анкеті відповідей; у напівзакритих анкетах, крім стандартних відповідей, опитуваним надається можливість висловлювати індивідуальну думку; відкриті питання анкет готових відповідей не мають і можуть включати графу «інші відповіді».

Опитування слід проводити серед працівників усіх основних професій. Вибір опитуваних здійснюється з урахуванням охоплення людей різного віку, професійної підготовки, полу, національності. Усі відповіді фіксуються на спеціальних бланках і після попереднього оброблення технічним персоналом робочої групи передаються її керівнику і фахівцю-соціологу для подальшого оброблення. Потім результати анкетного опитування і сформульовані висновки зводяться в таблиці і фіксуються в протоколах обстеження, до яких додаються всі заповнені анкети. Деякі питання інформаційного забезпечення можуть бути виявлені в ході спостережень фахівцями робочої групи. Так, спостереження за виконанням лабораторних робіт, учбової практики допомагають виявити небезпечні ситуації, що складаються на виробничих ділянках і не забезпечені необхідною інформацією.

Психофізіологічний аналіз трудової діяльності також допомагає виявити умови й особливості інформаційного забезпечення, особливо, з техніки безпеки. В умовах виробничої ділянки особливо важливий облік таких ергономічних критеріїв,

як швидкість сприйняття, впізнаваність, точність, виразність і лаконічність.

Серед прийомів і методів психофізіологічного аналізу трудової діяльності людини варто виділити прийоми і методи, що можуть бути враховані не тільки при функційній організації, але й при дизайнерському розробленні елементів візуальної інформації:

- витяг психофізіологічної інформації з конкретних елементів візуальної інформації на даній виробничій ділянці;
- інженерно-психологічний аналіз форми елементів візуальних символів, а також форм знаків для одержання зведень про їхнє призначення;
- характеристика елементів інформаційного забезпечення з погляду зручності їхнього розташування і використання;
- аналіз засобів, за допомогою яких можуть бути досягнуті виразність та інформативність графічних елементів візуальної інформації;
- спостереження за ходом технологічних процесів, за поведженням працюючих у випадку відсутності інформаційного забезпечення, мінімального чи максимального обсягу графічної інформації;
- реєстрація помилок при відсутності необхідного інформаційного забезпечення чи при його надлишку;
- знайомство й оволодіння конкретними трудовими процесами («трудоий метод») для того, щоб у ході роботи одержати можливість аналізувати їх «зсередини», порівнюючи ступінь зручності роботи при оптимальному забезпеченні інформацією і без неї.

За результатами ергономічних обстежень повинні робитися висновки відносно: 1) практики організації системи візуальної інформації на об'єкті; 2) раціональності організації маршрутів пересування і повноти забезпечення працівників і відвідувачів об'єкта необхідною для даної ситуації інформацією. Результати ергономічних обстежень повинні сприяти розробленню оптимальних схем розміщення компонентів візуальної інформації в цілому, виявленню принципово нових і найбільш прийнятних для даного об'єкта графічних і конструктивних рішень елементів візуальної інформації за умови уніфікації на модульній основі.

Дизайнерський аналіз елементів візуальної інформації проводиться відповідно до методик дизайн-проекування. Його результати зіставляються з даними графічної діагностики середовища і даними графічного аналізу генплану об'єкта. У процесі дизайнерського аналізу кожен компонент повинен розглядатися як об'єкт дизайну і порівнюватися з відомими прототипами.

### **Визначення переліку інформаційних повідомлень.**

Значення, поняття, знаки є своєрідними носіями змісту будь-якого явища в комунікативних процесах. А оскільки людина – істота соціальна, то потреба передати зміст у тій чи іншій комунікативній формі приводить до їхнього пошуку і створенню. Звідси неважко простежити ланцюжок: поява нового приводить до збагнення його значення, тобто появи нового значення, а потім і знака. Оскільки матеріальним носієм у комунікативних процесах є знак, то нове значення або надається формі нового знаку, або приписується вже існуючому знаку і тоді він стає багатозначним. Існує безліч знаків, що володіють великим ступенем полісемії, тобто великою кількістю значень-властивостей. Але також відомо, що, чим більше властивостей, тим вище невизначеність а, відповідно, і нижче надійність у системі зв'язків. Звідси випливає принципове положення: з позицій забезпечення зрозумілості кожному явищу, предмету, дії має відповідати свій єдиний, оригінальний знак. І навпаки, кожному знаку повинне відповідати тільки одне поняття.

Назвемо цей принцип принципом моносемічності. Отже, моносемічність – це одиничність, оригінальність, неповторюваність знаку і того, що він означає.

Зрозуміло, що на протигагу цьому існує принцип полісемічності: коли те, що означається має кілька різних знаків, і навпаки, одним знаком позначається кілька предметів, явищ, понять тощо. Треба сказати, що в практиці найбільш розповсюдженою є полісемічність. Це відбувається через те, що в процесі виникнення нових значень, знаки для них, як правило, асоціативно вибираються з наявних, особливо мовні знаки.

Більш того, одна з вимог до знов створюваного знаку – валентність, тобто здатність сполучатися з іншими знаками і

вбудовуватися в пропозиції, фрази, – об'єктивно припускає подальше нарощування нових значень.

Розглянуте коло питань показує, що сам по собі процес визначення нерозривно пов'язаний з поняттєво-мовною і знаковою спадщиною суспільства, а воно залежить від рівня знань, культури, системи поглядів. Розглядаючи подальші залежності, легко зрозуміти, що процес визначення значення і його матеріально-знаковий результат у різних народів, корпоративних груп, суспільних формацій буде відрізнятися. У результаті зміст тих самих явищ, предметів, дій одержує різне значення і різне знакове вираження. Звідси виникає проблема немовного взаєморозуміння, тобто інтермовної взаємодії. Будучи переломленим через мовну полісемічність це явище виростає в дуже серйозну проблему. Розвиток знаків і знакових систем деякою мірою є індикатором соціальних явищ у суспільстві, а саме народження знаків певним чином є соціальним продуктом. Ті чи інші соціальні явища, формуючи свою шкалу цінностей, одночасно формують знакові системи чи видозмінюють існуючі. У свою чергу, будучи сформованими і такими, що ввійшли в повсякденність суспільства, знаки починають відігравати роль, що стимулює до тих чи інших соціальних явищ. За ними можна судити про різні соціальні процеси і стани того чи іншого суспільства, про рівень соціальних відносин, бачити розходження в знаках, наприклад, демократичного суспільства і диктатури. Тобто, як у всякому соціальному явищі, у знаках знаходить висвітлення якісна сторона соціальних процесів і станів суспільства.

Метою робіт, зазначених вище, є визначення інформаційних повідомлень, тобто значень реальних ситуацій, які необхідно замінити знаками. Інформаційні повідомлення повинні бути класифіковані відповідно до інформаційних функцій, які вони виконуватимуть у процесі діяльності. Класифікація повідомлень передбачає встановлення логічних зв'язків між ними та їх властивостями і супідрядність за певною ієрархією. Інформаційні повідомлення мають бути також **уніфіковані**.

**Визначення сформованості знакової функції у потенційних користувачів.** Не менш значимими, а в деяких випадках і визначальними для адекватного розуміння знаків, а

відтак й для формування знакової системи є суб'єктивні фактори. До них відносяться:

- рівень соціальної зрілості особистості, її освіта, культура тощо;

- ступінь готовності до сприйняття знакової інформації, наявність соціального досвіду (так, відомо, що дітям як і малоосвіченим людям, більш притаманне синкретичне сприйняття, характерною особливістю якого є нероздільне сприйняття знака і позначуваного ним поняття, предмета, явища. При такому сприйнятті знак не виступає в своїх специфічних, інформативно-абстрактних функціях, а розуміється як просто фізичний об'єкт, «картинка» предмета);

- індивідуальні особливості сприйняття і розуміння інформації, на які накладають відбиток професія, психічне чи фізичне захворювання, соціальне чи культурологічне середовище тощо.

Процеси, що ведуть до невпинного збільшення інформації в сучасному суспільстві, динамічні і незворотні. Знакові системи, у тому числі й ті, що мають піктографічну основу, усе більш охоплюють усі сфери нашої життєдіяльності. Тому, так важливо враховувати зазначені фактори, що загалом буде позитивно впливати на створення знаків, забезпечить їх органічне «входження» та ефективну «роботу» в соціумі.

Потенційні користувачі знакової інформації у ВНЗ за своїми характеристиками мають дуже високий рівень готовності до її сприйняття.

## **2.2 Системоутворюючі фактори СВІ**

### **Вимоги до логіки побудови знакової системи.**

Конкретизуючи концептуальну модель, можна виділити деякі принципові положення, які необхідно витримувати при її реалізації.

Основна функція графічних знакових засобів – інформувати в середовищі і структурах окремих об'єктів. Засоби графічної знакової інформації в гармонічній єдності з конструкційними носіями, безумовно, будуть підвищувати стильову і графічну цілісність візуальних засобів, їх загальний естетичний рівень. Однак розуміння інформаційних повідомлень виступає набагато важливішим показником, ніж їхні формально-художні якості.

Графічний образ у знакових повідомленнях – не самоціль, а форма візуального висловлювання, і графічні засоби – це не стільки засоби авторського самовираження, скільки засоби вираження репрезентованого змісту.

Основи, за якими проектується візуальна знакова інформація, способи її реалізації можуть грати в цілому, як організуючу, так і дезорганізуючу роль у візуальному вигляді середовища. Вищою формою організації є система. Стосовно засобів візуальної інформації системність виражається в дотриманні певної закономірності при реалізації відносин репрезентації між знаком і тим, що означається при матеріальному втіленні засобів, у логіці просторового розташування елементів системи.

Відносини означення, кодову мову та алфавіт знаків можна віднести до групи системоутворюючих факторів, що визначають семантичні основи візуальної знакової інформації.

Використання у всьому алфавіті знаків системи тих самих відносин між знаком і тим, що означається, дозволяє інтерпретатору швидше установити приналежність кожного наступного знака до тієї ж системи, тобто визначити кодові відносини між графічним знаком і означуваним, що, у свою чергу, допоможе розкрити зміст наступного знака. Техніка виконання, набір однотипних графічних елементів і закономірне їхнє використання у всьому алфавіті додають знакам ті інваріантні ознаки, що дозволяють говорити про єдину графічну мову і відносити будь-який знак даного алфавіту до однієї системи. Варто мати на увазі, що правила означення в знакових засобах візуальної інформації не обмежуються тільки графічними знаками. Інформацію, яка допомагає розкрити зміст знаку, несуть також техніка нанесення графічного зображення, конструкційні носії, спосіб і місце їхньої установки. Тому правила віднесення всіх елементів візуальної інформації до функції всієї їхньої сукупності, відносини графічних знаків із означуваним, правила побудови знакових фраз, являють собою своєрідну кодову мову і, безумовно, є головним системоутворюючим фактором.

Відмітимо, що передача основного змісту інформації відбувається за допомогою образно-смыслових знаків, тому логіка побудови системи для її ефективного функціонування повинна здійснюватися з урахуванням логіки мовних конструкцій.



Стильова і композиційно-пластична цілісність, пропорційність, масштабність, технологічна завершеність і техніко-естетична уніфікація також відіграють роль системоутворюючих факторів. Справді, форма конструкційного носія і сам знак сприймаються як щось ціле. При цьому форма, конструкція часто сприймаються раніш, ніж знак. Тому у початковий період сприймання відбувається упізнання конструкції і віднесення її до визначеної системи, і це також можна цілеспрямовано спрогнозувати.

Конструкція може акцентувати увагу, звужувати область можливих інтерпретацій до загальної функції системи, готувати людину до розкриття змісту знака на наступних етапах сприймання.

Організація засобів візуальної інформації залежить від специфіки діяльності людини в середовищі, особливостей розташування об'єктів, рівня їхньої складності, прийнятого типу кодування. У свою чергу, це визначає границі застосування системи, тобто включення об'єктів чи зон у систему, алгоритмізує дії, встановлює принципи побудови візуальних знакових повідомлень, додає візуальній інформації системну стрункість.

#### **Уніфікація семантичних характеристик знаків.**

Послідовне формування семантичних основ системи знаків починається з розгляду засобів уніфікації при формуванні інформаційних повідомлень. Причому, логічно припустити, що формування повідомлень припускає застосування уніфікації спочатку при розгляді області, для якої проектується знакова система. Точніше, при формуванні повідомлень для знакової репрезентації повинен бути установлений відповідний рівень уніфікації. Це має певне значення для виділення обсягу інформації, яка повинна бути представлена для репрезентації в графічній знаковій системі.

З метою уніфікації і системоутворення необхідно встановити типовий склад переданої інформації. Причому, структура знакової системи повинна відбивати структуру того необхідного обсягу повідомлень, який встановлений для здійснення інформаційної взаємодії в об'єкті. Скажімо, розробляючи знакову систему для такого складного об'єкта як ВНЗ, вокзал, готель тощо необхідно виконати уніфікацію складу

інформації, для чого доцільно провести типізацію і класифікацію самого об'єкта з метою встановлення повторюваного (інваріантного) обсягу інформації, а також виявлення специфічного складу інформації для кожного з типів (рівнів, чи класів) об'єкта.

Інваріантний обсяг інформації на кожному з рівнів об'єкта являє собою основу і початкову ступінь семантичної уніфікації проектованої знакової системи.

У цілому рівень семантичної уніфікації знакової системи залежить від рівня типізації об'єкта, на який накладається проектована знакова система.

Уніфікація семантичних основ повинна припускати класифікацію і структурування алфавіту знакових повідомлень, що, у свою чергу, обумовлюється різноманітністю семантичної області, яка репрезентується у знаковій формі. Структуруючи і класифікуючи алфавіт знакових повідомлень на окремі підсистеми чи інформаційні підгрупи, проектувальник на рівні інформаційного осмислення семантичної області виявляє підстави єдності і, відповідно, диференціації повідомлень. Виявлення єдиних основ класифікації служить опорою уніфікації системи знакових повідомлень.

Прийоми уніфікації проектованої графічної знакової системи на семантичному рівні включають дотримання єдності застосовуваних типів кодування повідомлення в межах однієї знакової системи.

При використанні різних типів і видів кодування в знаковій системі їхня можлива ієрархічність є наслідком узагальнення і структурування знакових повідомлень, їхньої диференціації з метою компресії, скорочення алфавіту за рахунок однорідних чи близьких повідомлень. Внаслідок утворення своєрідних «знакових родин», поєднаних семантичною спільністю області застосування конкретних знакових повідомлень і потребою диференціації ознак, можливе скорочення алфавіту знакових засобів і додання семантичної гнучкості графічної репрезентації.

У свою чергу, визначення рівнів кодування в знаковій системі залежить від семантичного обсягу області, яка репрезентується, а також від внутрішнього значенневого

взаємозв'язку окремих знакових повідомлень, що піддаються типізації на основі узагальнення за подібними підставами.

На уніфікацію в процесі формування алфавіту знакового повідомлення істотний вплив робить рівень ситуаційно-діяльнісного узагальнення знакового повідомлення; рівень семантичної компресії і категоризації знакового повідомлення, формулювання повідомлень для знакової репрезентації у цілому.

Для досягнення цілей комунікації евристична стратегія проектування повинна враховувати, більш того – спиратися, насамперед, на логічно обгрунтовані, семантично релевантні підстави знака.

Інформаційна взаємодія комунікантів у знаковій ситуації здійснюється опосередковано. У реалізації комунікативного процесу значна роль належить тому, хто створює знакові інформаційні засоби. У зв'язку з цим представляється доцільним рекомендувати при створенні знака застосовувати проектні психологічні методи, що сприяють підвищенню адекватності знакового вирішення. Психологічні методиками (пошук образних стереотипів на поняття, динаміка змістоутворення, семантичний диференціал, експертне ранжирування варіантів знака на одне й те ж поняття тощо) сприяють визначенню напрямку формування значеннєвого змісту знака, установленню його «семантичної (денотативної) схеми».

У своєрідній «семантичній (денотативної) схемі» знака повинні бути відбиті характерні риси визначених предметів-репрезентантів, їхнє взаєморозташування і взаємозв'язки, істотні для реальних діяльнісних ситуацій, переданих знаковим повідомленням. Будучи по суті своєї каркасом, основою семантичної уніфікації, денотативна схема знака сприяє кристалізації всіх проблем проектування знакової системи. Зокрема, проектування іконічної знакової системи повинне спиратися на дотримання єдності типів образної репрезентації знакових повідомлень у межах однієї знакової системи. Іншими словами, у проектованій системі повинна передбачатися однотипність образних асоціацій, що викликають знаки. Однотипність припускає орієнтування на представлення або предметів, або діяльнісних ситуацій. Використання в проектуванні психологічно обгрунтованої «семантичної схеми»

знака дозволяє спиратися на відносно стійкі компоненти значеннєвого змісту знака, вибрати предмети-репрезентанти, що володіють релевантним семантичним зв'язком з поняттям, що представляється, передати характерний, діяльнісно детермінований взаємозв'язок елементів.

Послідовне формування семантики знаку починається на етапі формування інформаційних повідомлень щодо об'єкта, для якого проектується знакова система. Взаємоузгодження інформації є основою взаємоузгодження знаків у проєктованій системі. Застосування засобів уніфікації на даному етапі повинне підкорятися завданню досягнення такого взаємоузгодження й, у першу чергу, полягає в цілеспрямованому структуруванні інформації. Структурування і класифікація інформації з визначеними підставами виявляють її єдність і диференціацію, що дозволяє вже на цьому етапі прогнозувати можливі напрямки не тільки семантичної, але й графічної уніфікації, її межі й обмеження.

В основу класифікації повинні бути покладені фактори, що роблять домінуючий вплив на формування семантичної структури знаку і знакової системи в цілому, і комплекси характеристик їхньої якості.

Однією з проблем, розв'язуваних на етапі аналізу інформаційного контексту тієї галузі, для якої проектується знакова система, є формування інформаційних повідомлень. Як і робота зі структурування і класифікації інформації, так і наступні етапи її візуальної репрезентації немислимі без її вербалізації, тобто вираження природною мовою спілкування. Важливість цього етапу як проміжного в процесі розробки графічних знаків дуже значна. Від успішності рішення задачі досягнення адекватності вербального повідомлення наданої інформації і змістовної однозначності повідомлення багато в чому залежить і ефективність графічної репрезентації інформації.

Основним принципом уніфікації на даному етапі має бути принцип лінгвосемантичної відповідності. Процес формування інформаційних повідомлень полягає в перебуванні «змістовного ядра» і у відповідному граматичному формулюванні повідомлення.

Задачі уніфікації на даному етапі полягають у наступному:

- досягнення адекватності вербального повідомлення змісту переданої інформації і змістовної однозначності сформованого вербального повідомлення;

- скорочення алфавіту повідомлень без втрати змістовного складу інформації, необхідного для забезпечення інформаційної взаємодії при реалізації функційних зв'язків;

- формування інформаційних повідомлень з урахуванням можливості визначення форм графічної репрезентації.

Змістовні неточності при формулюванні повідомлень можуть привести і до семантичної неоднозначності їхнього графічного вираження.

Уніфікація як мета скорочення алфавіту інформаційних повідомлень полягає в узагальненні повідомлень, їх структурної змістовної компресії. Підстави такого узагальнення залежать від характеру їх семантичної подібності, наприклад, подібність чи тотожність репрезентованих процесів, предметно-діяльнісних засобів репрезентації процесів, причинно-наслідкових зв'язків тощо.

Установлення подібності чи тотожності процесів можливо на основі порівняння «змістовного ядра» повідомлень. Залишаючись незмінним у кожному повідомленні, воно може бути основою формулювання узагальненого повідомлення, інваріантного ситуаційно-діяльнісному чи предметно-діяльнісному контексту. Наприклад, «змістовне ядро» таких повідомлень, як «Гудок», «Дзвоник», «Сирена» складається з репрезентації технічних засобів, за допомогою яких можна подати звуковий сигнал. Узагальнення всієї гами звукових сигналів, подаваних за допомогою різноманітних технічних пристроїв, в одне повідомлення «Звуковий сигнал» дозволяє скоротити алфавіт інформаційних повідомлень.

Узагальнення такого роду мають і більш глибокий зміст. У даному випадку відбулася трансформація номінації предметів на номінацію процесів. З одного боку, це сприяє скороченню алфавіту повідомлень, а отже, і алфавіту знакових засобів для репрезентації тотожних процесів. З іншого боку, це ускладнює процес графічної репрезентації тому, що вимагає перебування узагальненого графічного образу, інваріантного предметно-денотативному арсеналу, що представляє цей процес.

**Вимоги до графічної мови знаків.** На процес розуміння та осмислення знакової інформації значний вплив мають об'єктивні і суб'єктивні фактори.

До об'єктивних факторів прийнято відносити, з одного боку, фізичні умови пред'явлення інформації – час експозиції, відстань до об'єкта, освітленість, помітність (примітність) у середовищі експлуатації. Особливе значення для знаків-пиктограм здобуває вибір характерних понять і дій, що підлягають графічній репрезентації. Це, як би, інший бік об'єктивних факторів, що стосується вже безпосередньо знака, як фізичного об'єкта. Процесу пошуку і добору оптимальної кількості найбільш характерних ознак, що «відповідальні» за інформативність пиктограм, присвячені багато наукових досліджень.

У даний час використовуються різні варіанти презентацій об'єктів за допомогою знаків – від зображень, що мають максимальний ступінь подібності з поняттям, що представляється, до абстрактних, символічних, подібність яких з поняттям дуже умовна.

Однак, кожний з цих варіантів має як свої переваги, так і недоліки. Найбільш ефективним і перспективним у використанні представляється варіант, що об'єднує у собі обидва принципи – наочності й абстрактності. Однак, проблема оптимального співвідношення між ними поки не вирішена. Простим і ефективним критерієм тут може бути ступінь «актуалізації» асоціативних зв'язків між знаковою системою (знаковою моделлю) і реальним об'єктом (точніше, його представником) чи, простіше говорячи, факт упізнання цього об'єкту, «поява» у свідомості його образу і часові параметри даного процесу. У результаті експериментальних досліджень різних знаків встановлені фактори, що впливають на упізнання і розуміння. Найбільш істотні з них:

Композиційно-графічні фактори: співвідношення знака і фону, контрастність (прямий контраст переважає над зворотним, силуетне зображення – над контурним, без рамки; симетрично розміщені два однакових зображення сприймаються швидше і з меншою кількістю помилок, ніж асиметричні; ефективніше сприймаються зображення, розміщені в центрі інформаційного поля).

Простота чи складність структури знака: а) графічна структура: краще сприймаються і запам'ятовуються знаки, що складаються з прямих ліній, побудованих на основі геометричних фігур (кола, трикутника, квадрата); б) понятійна структура: найбільш ефективні для розуміння знаки, що мають у своїй основі устояні «загальнолюдські» поняття, предмети, дії.

Інформативність: відображення характерних ознак поняття.

Абстрактність: ступінь абстрагованості від другорядних деталей.

### **Вимоги до образно-стилістичних характеристик знаків.**

Важливим елементом комплексного підходу до вироблення концепції формування образних знакових систем є вивчення естетичної функції графічних знаків. Аналіз її допоможе сформуванню нові чи переосмислити існуючі погляди не тільки на естетичну, але і на інформаційну функцію іконічних знаків. Зупинимося на елементах, що утворять естетичну цінність знака, точніше, на її основному елементі – художньому образі, що активно бере участь у процесах інформаційної взаємодії.

Звичайно дизайнер-графік інтуїтивно виділяє деякі аспекти, що формують елементи художньої виразності, і на їхній основі будує художній образ системи знаків. Цей шлях досить простий і прийнятний для живопису та графіки, де автор насамперед передає за допомогою зображення своє розуміння і відношення до того чи іншого предмета чи події. В образних інформаційних системах зображення насамперед служить предметом інформування людини, де довільне, відірване від контексту середовища, вирішення не може бути можливим з тієї причини, що візуальна інформація є елементом, який компенсує топологічні, соціальні, фізіологічні та інші недосконалість середовища і людини. Ефективність знака залежить від убудованості його у вже сформоване функційне та естетичне середовище об'єкта і знаходиться в безпосередній залежності від його функційно-діяльнісних, культурологічних, географічних та інших особливостей.

Таким чином, візуальну інформацію як найважливіший функційний елемент середовища дуже проблематично цілком підкоряти суб'єктивним моментам проектування. Необмеженість «творчої волі» може обернутися сваволею, відсутністю ясної

думки, еkleктичним сполученням випадкових мотивів і елементів. Суб'єктивна генерація задуму в графіка не завжди збігається з вимогами і критеріями інформаційної взаємодії. У зв'язку з цим представляється доцільним підказати графіку, націлити його на яке-небудь художнє вирішення, не пускаючи його в блукання по практично нескінченним «полям художніх образів».

Помилка при проектуванні системи знаків більш ймовірна на етапі формування образу, ніж при подальшому фіксуванні зображення в якому-небудь матеріалі. При пошуку оптимальних вирішень у проектуванні знаків було б неправильно закріплювати за кожним художнім образом прийнятні йому форму чи пластику, тому що графічні знаки розраховані на функціонування в різному предметному і соціокультурному середовищі. Отже, проводити аналіз і систематизацію має сенс не з позицій форми, а з позиції художнього змісту. Цінність художнього змісту в основному залежить від професійного бачення графіком предмета чи події, а не від досконалості «ремісничих» навичок, за допомогою яких образ матеріалізується в конкретному зображенні.

Найчастіше в мистецтві художній образ народжується в процесі роботи. Форми, що інтерпретує автор, народжують новий зміст, можливо більш свіжий та оригінальний, однак не відповідний загальній програмі, яка повинна враховувати результати досліджень цієї сфери ергономістами, психологами, лінгвістами тощо.

Рішення такої проблеми представляється в створенні деякої структурної мережі художніх образів, яка має в основі «ядро», що складається з декількох основних напрямків, які орієнтують подальший розвиток підсистем образів візуальної інформації. Одержавши первісний імпульс, майбутня підсистема візуальної інформації знаходить самостійно своє місце в житті, уже маючи свій родовід, свою приналежність до того чи іншого «клану» графічних знаків. Родинні ознаки в художньому образі будуть сприяти більш ефективному сприйняттю знакової інформації.

Це повинна бути гнучка регламентуюча система, яка має далеко не рівнозначний вплив у всіх напрямках проектування графічних знаків, що не допускає дублювання чи того самого звучання художнього змісту в різних сферах застосування



графічних знаків. Система повинна бути безпосередньо пов'язана зі стандартами і стандартизацією знакових систем, в одних випадках строго виконуючи вимоги документа, в інших – цілком розкріпаючи творчий потенціал автора.

Узявши за основу функційно-діяльнісні характеристики об'єкта, ми одержуємо можливість аналітично визначити «коло» художніх образів можливих візуальних систем, генерованих у чистій формі, створеної на єдиному факторі. Наступною задачею є визначення інших формуючих художній образ елементів і включення їх у процес проектування на оптимальних для кожної системи знаків етапах.

Загалом спостерігаються три головних етапи визначення художнього образу: перший і другий – визначення художнього образу систем знаків, третій – образу окремих знаків. Зупинимось на них більш докладно.

Етап міжсистемного проектування, де система графічних знаків займає місце серед інших систем, знаходячи риси, характерні для цієї системи, і орієнтуючись тільки на функційно-діяльнісні особливості. У результаті одержуємо основний «носіє образу», який надалі буде доповнюватися і проходити адаптацію в кожному випадку окремо. Фіксуючи в якій-небудь системі знаків стійкі ознаки образу, ми тим самим вибираємо інструмент інформування за допомогою образних асоціацій. Завдання полягає в тім, щоб знайти елемент, який відрізняє одну систему від безлічі інших і в той же час об'єднує цю систему з іншими, родинними їй. Наприклад, динаміка і рухливість в образі спортивних знаків для олімпіад відрізняє їх у безлічі інших систем: для медичних установ, засобів транспорту, пультів керування тощо – і поєднує в безлічі систем знаків, створених для олімпійських ігор у Москві, Атланті, Афінах та ін.

Етап проектування системи знаків у контексті родинних графічних систем, де набирають сили регіональні, галузеві, кліматичні, національні і багато інших особливостей. У цей проміжок роботи формується «обличчя» однієї системи знаків з урахуванням попередніх наробітків першого етапу. Після визначення основної стратегічної лінії проектування попереднього етапу актуальним стає оригінальність вирішення, яке спирається на фірмовий стиль, авторське переосмислення в

плані тематики і сфері застосування дотепних ідей, нових форм і методів інформування.

Етап проектування графічних знаків. Цей етап самий складний, тому що до генеральної лінії перших двох етапів варто прив'язати значення безпосереднє якого-небудь предмета чи явища. Настає момент найбільшої імовірності виникнення конфлікту між факторами, що формують художній образ знака. Надбане в ході роботи абстрактне бачення всієї системи знаків зіштовхується з характерними рисами конкретного предмета чи події. Три, найчастіше взаємовиключні точки зору на один предмет, повинні синтезуватися в одному знаку. Однак, дотепер при проектуванні традиційно існує одна точка зору, яку визначає автор, який переосмислює одночасно весь комплекс факторів, що впливають на художній образ. Відбувається це без врахування важливості і пріоритетності того чи іншого фактора, що впливає на інформаційну і естетичну цінність знака. Перераховані вище етапи дозволять упорядкувати хаос виникаючих образів у дизайнера-графіка.

Якщо загальними словами охарактеризувати процес проектування, то це процес, що складається в основному з компромісів, де бажано враховувати всі елементи формування; тільки в одних випадках будуть переважати одні факторів, а в інших – інші.

Маючи строгу первісну систематизацію і розвиваючи її по трьох етапах, можна регулювати проектування знакових систем таким чином, що в одному випадку приділяється більша увага першому етапу, що дозволяє одержати універсальну систему, а в іншому, акцентуючи увагу на другому етапі, – одержувати більш індивідуалізоване вирішення.

Становлення іконічних знаків у сучасний період розвитку графічного дизайну має складний і багато в чому суперечливий характер. Особливо гостро це відчувається на формуванні художніх якостей систем іконічних знаків. На відміну від історично сформованих критеріїв проектування та оцінювання шрифтів в іконічних знаках практично відсутні традиції і правила формування художнього образу знака чи всієї системи в цілому. Ця невизначеність у проектуванні негативно впливає як на естетичні, так і на інформаційні функції іконічних знаків.

Для успішного розвитку графічних інформаційних систем варто конкретно установити, які елементи формують естетичні й інформаційні якості знака, у якій залежності знаходяться ці складові, яке місце і роль приділяється художньому образу.

У більшості випадків естетична, у тому числі і художня, цінність іконічного знака формується на уніфікованій «денотативній» схемі, яка візуалізує предмети-репрезентанти і взаємозв'язок між ними. У графічних знаках художнім образом можна назвати розкритий емоційний зміст ситуації чи предмета на основі прийнятої схеми знака. Аналогію можна навести зі сфери проектування шрифтів, де історичне накреслення, своєрідну «схему» букви інтерпретують тим чи іншим шляхом до відповідності художнього звучання зображуваної букви поставленим завданням, що стоять перед шрифтом і художнім твором у цілому.

Специфіка проектування і функціонування образних графічних знаків багато в чому відмінна від шрифтів. Основне розходження полягає в більшому обсязі закодованої інформації і більш вільній інтерпретації змісту, вкладеного в образний графічний знак.

В іконічному знаку художній образ формує відношення глядача до «денотативної схеми» знака, безпосередньо впливаючи на сприйняття і розуміння ситуації чи предмета, отже, і на можливі дії суб'єкта. На думку фахівців, цей напрямок графічного дизайну повинна створювати оптимальні форми інформаційної взаємодії, а завданням графіка повинне стати перетворення інформації у своєрідні візуальні сигнали, які інтерпретуються однозначно. Художні достоїнства інформаційного засобу в значній мірі визначають ефективність сприйняття людиною інформації, а також емоційне відношення до даного об'єкта. Остання обставина впливає на ефективність сприйняття інформації: позитивне емоційне тло служить, як правило, додатковим мотиваційним стимулом.

Головною особливістю художнього образа систем візуальної інформації є те, що стилістичні чи будь-які інші ознаки художньої виразності поєднують іконічні знаки в єдину систему і розрізняють цю систему знаків з безліччю інших. Фактично тільки за допомогою художніх засобів представляється можливість

розрізнити уніфіковані, стандартизовані схеми однакових знаків, що належать різним знаковим системам.

Художній образ іконічного знака народжується в підсумку гармонічного і пропорційного синтезу численних факторів формування: від авторських позицій художника до історичних подій, від регіональних особливостей до об'єктивних законів композиції. Знання завдань, що стоять перед художнім образом, і способів його реалізації допоможе формуванню повноцінного художнього образу, який вирішує багато інформаційних і естетичних проблем формування середовища.

**Вимоги до застосування кольору.** Самі графічні знаки частіше виконуються монохроматичними. Однак інформаційні функції, як уже відзначалося, притаманні всім елементам системи. Вони можуть мати свій колір, відмінний від кольору графічного знака.

Таким чином, засоби візуальної інформації перед інтерпретатором з'являються поліхромними. Упорядковане використання кольорів у системі грає велику організуючу роль. Кольорографією можна не тільки передавати відмітні ознаки системи, але кодувати, групувати знаки усередині алфавіту. Крім того, смислове навантаження може нести і спрямоване використання кольору поза полем знаку.

Разом з тим ядро значень будь-якого кольору – категорія не тільки семантична чи психосемантична. У реальному житті й у психіці людини воно визначає і сутність того емоційно-образного потенціалу, що властивий кольору в силу самої природи його сприйняття. Тут закладений ще один специфічний саме для мови кольору момент. На відміну, наприклад, від вербальної мови, яка стає емоційно забарвленою і образною лише при її спеціальній організації (у прозі, віршах), у мові кольору вже окремі його елементи містять емоційно-образний початок. Це – основа мовного контексту, на якому працюють художники і письменники. Спробуємо дати теоретичне визначення семантичного ядра кольору-знака.

Найбільш адекватним у силу своєї значеннєвої ємності поняттям для сутнісного визначення семантичного ядра кольору представляється поняття гештальта. Підстави для цього такі. У дослівному перекладі з німецького «гештальт» – «форма», «образ

(загальний вид)», «вигляд», «фігура». Але з цих, загалом зовнішніх, визначень видатний німецький філософ Георг Вільгельм Фрідріх Гегель розкрив більш глибокий і багатозначний зміст [35]. У його трактуванні поняття гештальта пов'язується насамперед зі значенням структурування змісту явищ і їхньої системної організації. Це поняття виступає як формотворний принцип, як сутність і закон явища, як «цілком проникаюча форма», яка організує явище ззовні і зсередини. Але за таким розумінням криється ще один момент – розуміння гештальта натурфілософом Гете: у його навчанні про морфологію трактування гештальта містить значення вигляду, образу, видимого і сприйманого цілого.

Таким чином, поняття семантичного ядра кольору подібно поняттю гештальта: і те й інше вбирає в себе багато змістів, основні з яких – «цілком проникаюча форма» і, у той же час, прообраз (архетип) і зовні сприймана форма. Ми пропонуємо ввести це поняття в теоретичному плані, сподіваючись прояснити його інтегруючий зміст у семіотиці кольору.

Що ж стосується власне комплексу значень якого-небудь кольору, то, оскільки він досліджується в психології і реалізується в проектній практиці саме в зовнішньому, образному плані, його для простоти доцільно представити як образ кольору. Методологічна паралель між поняттями колірної гештальта й образу кольору – це співвідношення між категоріями структури і системи, структури і матеріалу, коли структура є не тільки схемою, «кістяком», але і всепроникаючим значеннєвим початком. З погляду семіотики категорії колірної гештальта й образу кольору диференціюють і визначають відносини знаків колірної мови – носіїв змістів. Саме з цього складається їхнє формальне значення у вивченні і побудові знакових систем.

І, нарешті, ще одне поняття. Зовні, у сприйнятті, образи кольору, маючи під собою структуруючий базис колірної гештальта, формують у практиці ергономічного і дизайнерського проектування колірний образ об'єкта.

Категорії колірної гештальта й образу кольору структурують світ кольору «по горизонталі» – значеннєвому принципу: кожен колір як би збирає навколо себе саме цей, а не інший комплекс значень. Але існує й інший напрямок

структурування – розподіл значень кольору «по вертикалі», по ієрархованим рівнях. Цей розподіл можна обґрунтувати одним з кардинальних принципів семіотики, запропонованих в працях американського філософа і натураліста Ч.С. Пірса. Відповідно до цього принципу, знаки мають ієрарховані різновиди: знак-індекс, що асоціюється з об'єктом у силу дійсно існуючого зв'язку між знаком і денотатом, знак-ікон (іконічний знак), що асоціюється з об'єктом у силу зовнішньої, фактичної подібності, і знак-символ, що не має природно обумовленого зв'язку з об'єктом і встановлюваний за домовленістю, на основі визначених конвенцій. Пірсова схема дає можливість намітити диференціацію значень усередині кожного образу кольору: від індексу через ікон до знака-символу.

Як ілюстрацію такого розподілу в культурі і психології кольору пошлемося на роботу одного з видатних дослідників кольору ХХ століття Георга Фрилінга, що аналізує символічні колірні системи європейського середньовіччя (коментарі в дужках наші): «... синій колір є символом неба (індекс), але також і землі, оскільки над нею простирається небо й охороняє її (знак-ікон)... Синій колір виступає... як уособлення щастя (символіка), у ролі закону і розуму (типовий символізм на основі конвенції)»[36]. Цей обраний дослідником приклад, що належить історії культури, може служити деяким джерелом суджень щодо суті колірних знакових систем.

Оперування значеннями кольорів на різних рівнях їхньої ієрархії може привести до формування глибоко символічного зв'язку реального об'єкта і далеких від дійсності уявлень про нього. Кожен проміжний момент на цій лінії зв'язку виявляється транслятором змісту з попередньої ступені на наступну, але і навпаки теж. У першому русі з комплексів значень кольору поступово іде первісний предметний зміст, заміщаючи абстрактним змістом знака, який, переходячи на новий денотат, знову зненацька здобуває первісний предметний зміст конкретно-прагматичного плану, стаючи в нових умовах іконом і навіть індексом об'єкта, будь то річ, явище чи представлення про них. Відбувається це, ймовірно, шляхом закріплення ускладнених асоціативних ланцюгів і вироблення нових психологічних установок.

У такому «вертикальному» круговороті – джерело постійного збагачення кольору в ролі знака новими значеннями. Ієрархію значень за прямого і зворотного зв'язку в системі «індекс – ікон – символ» можна знайти в будь-якому практичному випадку застосування кольору. І на підставі цієї безлічі фактів можна вважати ієрархію значень кольору таким же кардинальним принципом структурування його як мовного матеріалу, як і колірний гештальт.

Таким чином, можна зробити висновок, що матеріал мови кольору, який спочатку представлявся неорганізованим, виявляється семантично і навіть морфологічно організованим, структурованим. Однак перетворення колірної образу у колір-знак, сама можливість прочитання значення кольору-знака залежить від ряду загальних для знакових систем умов, що здобувають стосовно мови кольору свою особливу специфіку.

Одне з цих загальних умов – контекст. У семіотичній методології проблема контексту розглядається в трьох взаємозалежних напрямках, що виявляють: мовну роль самого тексту, мовну роль контексту, позамовну роль контексту.

Мовної ролі контексту був присвячений весь попередній матеріал цього підрозділу. Уточнимо тут лише деякі моменти.

Як видно з наведених прикладів, колір здатний інформувати про істотні сторони предметів і явищ. Але в той же час мова кольору неконкретна; у всякому разі, в об'єктах ергономічного і дизайнерського проектування він не може безпосередньо повідомити: це – панель керування, орган керування певним процесом, літак і т.ін. Але, судячи з ряду експериментальних даних, він може опосередковано робити це, причому набагато швидше, ніж самі речі. Теоретичне осмислення та експериментальна ергономічна перевірка цього парадокса ще попереду.

У першому наближенні можна припустити, що колір є прекрасним каналом установлення міцних асоціацій по лінії «знак-денотат». Якщо за яким-небудь кольором закріпити визначений предмет, то один лише миттєвий сигнал, що виходить від кольору, здатний відтворити в пам'яті людини весь вигляд предмета. Наприклад, пасажиру, що очікує свій автобус у величезному потоці автомобілів, досить побачити вдалині

знайому колірну пляму – жовтогарячу, зелену, смугасту і т.ін. Інакше кажучи, за умови вироблення в споживача стійких асоціацій колір бере на себе більшу частину інформації про предмет – виконує знакову предметно-інформаційну функцію.

У цьому відношенні до кольору-знака відноситься значеннева характеристика символу взагалі наведена, наприклад, у визначенні радянського філософа А.Ф. Лосева: «Як ідеальна конструкція речі символ у схованій формі містить у собі перспективу для її розгортання в думці, переходу від узагальнено-значенневої характеристики предмета до його окремих кінцевих проявів. Символ є, таким чином, не просто знаком тих чи інших предметів, але він укладає в собі узагальнений принцип подальшого розгортання згорнутого в ньому значенневого змісту» [8].

Мабуть, на цій характеристиці засновані усі без винятку системи колірною кодування – органів керування машинами, промислових комунікацій, автомобілів спецслужб і т.ін. Кольори предметно-інформаційних кодів явно чи неявно, на основі традицій, канонів, культурних зразків чи безпосередньо пропонованих дизайнеру і ергономісту прототипів, у будь-якому випадку символізуються з наміром привчити споживача до конвенційно прийнятого колірною образа предмета. У комерційному дизайні цей намір обґрунтовується, наприклад, так: «Покупець сприймає колір як характерну рису свого товару або його пакування; іншими словами, колір для покупця майже завжди колір товару. Для кожного товару чи для кожного пакування в нашій голові зберігається пам'ять про їхній колір...». Сутність колірної оцінки споживача полягає в характері й мірі розбіжності між дійсно сприйманим кольором і заздалегідь сформованим у психіці стандартом, якому колір повинен відповідати.

Але навряд чи такий підхід може бути виправданий у всіх випадках з погляду психології: колірний символ, відірваний від індексного та іконічного змісту, позбавлений первісних змістів, не може бути функційним у тих діяльностях, що вимагають буквального прочитання знаків і, отже, швидкості вироблення і міцності асоціативних зв'язків.



Правильно з погляду психології сприйняття кольору побудовані, наприклад, стандартні колірні позначення промислових комунікацій, засновані на тривалому досвіді їхньої експлуатації: кольори призначаються тут головним чином на основі іконічних і навіть індексових значень (наприклад, у трубопроводах; голубий – для повітря, зелений – для води, жовтий – для газу і т.ін.).

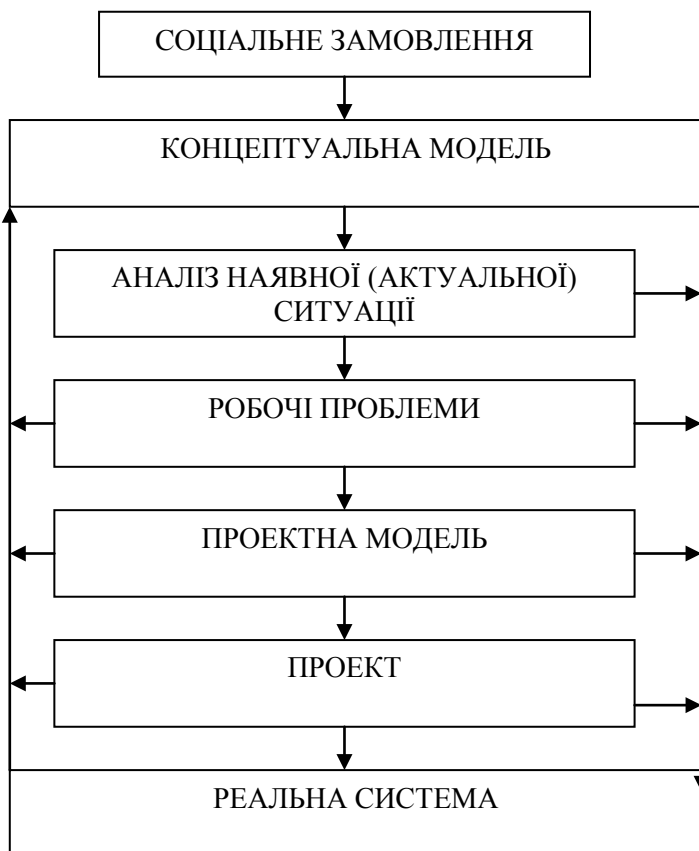
Отже, з погляду предметно-інформаційної функції в основі мовного тексту кольору повинна лежати, переважно, сама матеріальна суть предмета.

Що стосується мовної ролі колірною контексту, то тут необхідно відзначити наступне. Розкид образів кольору навколо гештальтів, їх багаторівневність і спрямованість до абстрагування, гнучкість колірної мови дозволяють виразити абстрактні поняття типу «радісний» чи «сумний», «святковий» чи «жалобний», «грубий» чи «елегантний», «ясний», «іраціональний» і т.ін. Очевидно, що в подібних вербальних визначеннях, зафіксованих багатьма психологами, не говорячи вже про художників, відбився історичний досвід оцінювання – оцінювання не самого кольору, тому що сам по собі він байдужий до подій, а предметів, подій, явищ, ритуалів і т.ін., пов'язаних з використанням кольору в діяльності і з тлумаченням його змістів. Така оцінка закріплюється в культурі, в традиціях і канонах, а психологічно, у кожному поколінні, – у безпосередніх асоціаціях і установах свідомості.

### 3 ФОРМУВАННЯ СИСТЕМНО-МОДУЛЬНОГО ПОЛЯ ЗНАКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

#### 3.1 Загальні положення

Базуючись на викладеному у попередніх розділах, схематично весь процес вирішення проектних задач з розроблення піктографічної інформації (тобто власну методику формування системно-модульного поля знаків) можна представити у такий спосіб (рис.3.1).



**Рисунок 3.1** – Процес формування системно-модульного поля знаків

Як видно зі схеми, формування і викладення концептуальної моделі є початковим етапом проектування. У подальшому концептуальна модель виступає своєрідним інструментом, за допомогою якого полегшується, організується та корегується проектна творчість, підвищується її ефективність і продуктивність.

Розроблення проектної моделі системи знаків вимагає певної методичної послідовності у визначенні систематичної складової знаків та графічної мови системи.

Все, що детально викладено та обґрунтовано у попередніх розділах, є методичною основою формування «семантичних схем» кожного знаку проекрованої системи.

«Семантичні схеми» – це змістовна складова системно-модульного поля знаків.

Графічна мова системи, або інакше кажучи, загальне графічне вирішення – це, перш за все, зовнішня, формоутворююча складова. В основі її формування – осмислення, послідовне і точне знаходження та застосування розмірно-модульних критеріїв графічного накреслення знаків.

Розмірно-модульна сітка служить основою для визначення пріоритетних величин графічних елементів знака та їх можливих співвідношень: товщини і просвіти в елементах знака; кути нахилу та радіуси скруглень, діаметри кругів й т.ін.

Узагальнення цих взаємоузгоджених графічних параметрів здійснюється за допомогою конфігуратора. Конфігуратор слугує інструментом творення композиційного алгоритму певної знакової системи і, безумовно, виступає базисом уніфікації графічних елементів знакової системи.

Акцентуємо увагу й на тому, що системність виражається в дотриманні певної закономірності при реалізації відносин репрезентації між знаком і тим, що означається при матеріальному втіленні засобів у логіці просторового розташування елементів системи.

### **3.2 Уніфікація і стандартизація графічних знаків**

Проблема уніфікації графічних знаків припускає поставлення і рішення ряду задач, пов'язаних з пошуком і встановленням основи універсалізації графічної знакової мови.

Однією з основних цілей уніфікації є підвищення інформаційних і естетичних характеристик знаків і знакових систем, що дозволить:

- сформувати стереотипність сприйняття й адекватність реагування на інформаційні повідомлення;

- підвищити комфортність і естетичність середовища.

Усе це в остаточному підсумку буде сприяти створенню задовільного психоемоційного стану людини-користувача знаковою системою, приведе до зниження помилок в інформаційній взаємодії.

Друга ціль уніфікації – підвищення естетичного і техніко-економічного рівня проектування знаків і знакових систем, раціоналізація всього процесу проектування як концентрації зусиль розроблювачів у створенні якісних знакових засобів.

Роботи з уніфікації знаків ефективні лише в тому випадку, якщо встановлені в процесі розробки правила і вимоги до знакової інформації будуть унормовані. Тому метою уніфікації є також створення відповідних стандартів знакової інформації. Це буде сприяти, закріпленню норм і вимог до графічних знаків, а постійна гармонізація з міжнародним банком знаків дозволить виходити на міжнародні організації із стандартизації графічних знаків і завойовувати пріоритет у тих галузях, де знакові засоби не одержали ще досить широкого поширення.

Своєрідності й особливості процесу уніфікації детерміновані специфікою самого об'єкта уніфікації – графічного знака. Уніфікація графічних знаків – це не тільки і не стільки присвоєння певному поняттю (референту) певного графічного образу, а у першу чергу, виявлення загальних закономірностей формування змістовного значення знаку, тобто, уніфікація як процесів формування самих понять, так і предметно-денотативної основи зразків, що репрезентують ці поняття.

Взаємоузгодження змістовного значення знаку і художньо-графічних засобів репрезентації є одним з визначальних факторів ефективності символу.

Досягнення такого взаємоузгодження можливо на основі досліджень семантичної і графічної структури знака, факторів, що обумовлюють формування семантики і графіки, виявлення можливостей і особливостей уніфікації на етапах його семантичного і графічного проектування. Дослідження і

визначення факторів, що впливають на формування семантики знака, визначення принципів, методів і прийомів уніфікації в процесі формування семантики змістовної сторони є одним з найбільш важливих напрямків розробки знаків.

Крім інформаційної, утилітарної функції, знак виконує і значну естетичну функцію. У знаку як цілісному структурному утворенні нерозривно пов'язані форма і зміст. При цьому форма, тобто образно-графічна складова знака, є носієм значення чи змісту знака, його внутрішньої сутності. У той же час вона, як сенсорно сприймана складова знака, виконує (чи повинна виконувати) певну естетичну функцію.

Естетична досконалість знака є досконалістю зв'язку форми і змісту, тобто естетичність знака визначається як його семантичним вирішенням, так і художньо-графічними характеристиками. Виділення компонентів знака, що формують його змістовну та естетичну структуру, виділення художньо-графічних компонентів змістовної структури знака, що підлягають уніфікації чи допускають індивідуалізовані вирішення, розробка принципів, методів і прийомів графічної уніфікації є ще одним напрямком проведення робіт зі створення СБІ.

Досвід стандартизації графічних знаків у рамках ІЕС, ISO/TC 145 «Графічні знаки» виявляє ряд принципів уніфікації, які необхідно враховувати у вітчизняних розробках. Причому особливості уніфікації виявляються на різних рівнях, вона приймає різні форми і ступінь у залежності від типу знаків.

Першоосновою уніфікації виступає поділ стандартизованих знаків на організаційному рівні. Існують знаки, використовувані на устаткованні та стандартизовані у ДСТУ ISO 7000 [37] та знаки для місць громадського призначення, стандартизовані у ДСТУ ISO 7001 [38]. Окремо в ДСТУ ISO 7010 [39] стандартизуються знаки безпеки. В основі такого виділення груп стандартів і, відповідно, специфіці їхньої внутрішньогрупової уніфікації лежить розходження сфер функціонування знаків і, отже, специфіки роботи з ними споживачів інформації.

Усередині виділених груп стандартів є свої специфічні особливості уніфікації. Вони об'єктивно детерміновані, насамперед, різними типами кодування знакових повідомлень. Тип кодування визначає і ті характеристики знаків, що

підлягають уніфікації: предметно-денотативні складові, елементи «семантичної схеми» знака, графічну мову, а також принципи підходу до змісту уніфікованої галузі. Тобто, приміром, при конвенційному типі кодування знакових повідомлень у ISO 7000 не настільки істотну роль грає уніфікація асоціативно-образної складової, пошук принципів уніфікації асоціацій. Тут більше значимо пошук графічних засобів репрезентації інформаційних повідомлень у межах виділених розумових груп. Ці питання надзвичайно важливі для проектування даного типу знаків, тому що знаки повинні відповідати вимогам ефективного запам'ятовування і відтворення.

У міжнародних стандартах й інших нормативних документах ISO/TC 145 надається обґрунтована і прогресивна постановка питання про стандартизацію змісту образу. Логічно запропонувати, що це висуває перед розроблювачами знаків цілий ряд проблем: визначення галузі застосування знакового інформаційного повідомлення; вичленовування «змістовного ядра» інформаційного повідомлення; формулювання референта; пошук адекватних предметно-образних засобів знакової репрезентації інформаційного повідомлення.

Кожна з цих проблем вимагає пильної уваги з погляду уніфікації. І тільки послідовне здійснення уніфікації на всіх зазначених рівнях дозволить обґрунтовано підходити до стандартизації змісту образу.

У нормативних документах ISO/TC 145 не міститься обґрунтувань висунутої послідовності уніфікації, однак сама логіка формування змістовного значення графічного знака закономірно веде до необхідності розчленовування окремих змістовних етапів цього процесу і визначення специфіки уніфікації за кожним з них.

Уведення відзначених основ уніфікації знаків у міжнародні нормативні документи є прогресивним чинником і повинно стати вихідною вимогою й основою роботи з уніфікації у вітчизняній стандартизації знаків.

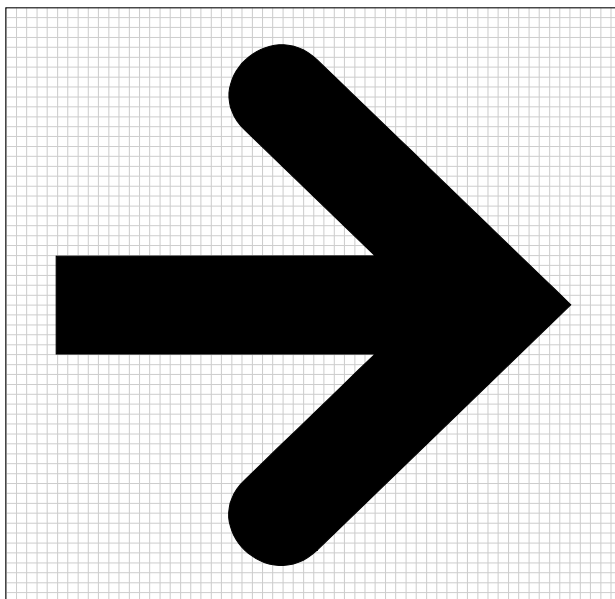
### **3.3 Розмірно-модульна система**

Система візуальної інформації є активним засобом організації функційно-просторового середовища. Тому,

розробляючи систему графічних знаків, необхідно враховувати просторові закономірності специфічного оточення. Досягнення мети гармонічної єдності сприйняття графічних знаків для досягнення погодженості із середовищем як цілісної системи забезпечується розмірно-модульною системою.

Графічне проектування різних знакових систем є складним, багатоетапним процесом. Одним з основних етапів проектування системи знаків є розробка розмірно-модульної основи і базового конфігуратора.

Розмірно-модульна основа є площиною з обкресленим полем для розроблювального знака (квадрат, коло і т.д.), у яке вписана розмірна сітка, кожна клітка якої дорівнює одній модульній одиниці. Це дозволяє задавати уніфіковані розміри елементам кожного знака і системи в цілому, досягати масштабної і композиційної відповідності знаків системи один з одним, досягати графічної гармонійності й виразності, точного компонування в поле знака і т.ін. Приклад побудови знаку на модульній сітці показаний на рис. 3.2.



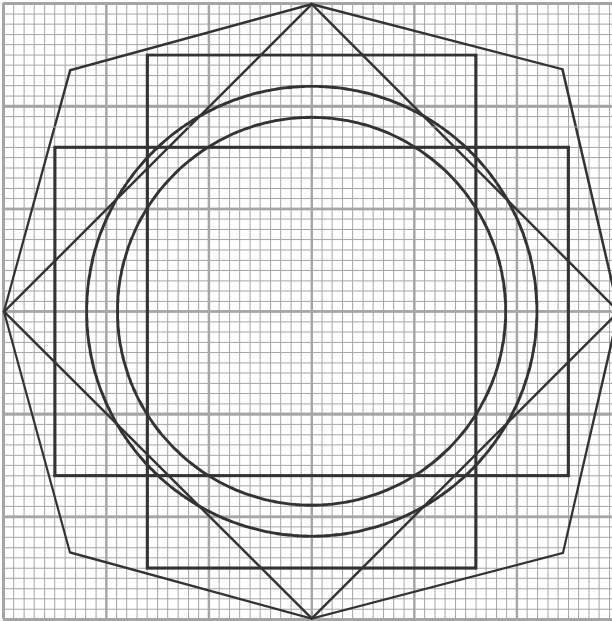
**Рисунок 3.2** – Приклад побудови знаку на модульній сітці

Вибір розмірно-модульної основи знакової системи спирається на психофізіологічні можливості зорової системи людини і залежить від багатьох факторів: функційної специфіки середовища, умов зчитування інформації, адресності наданої інформації, місця розміщення, носія інформації тощо.

Модульна одиниця в обраній розмірно-модульній сітці експериментально перевіряється на відповідність ергономічним вимогам і використовується в якості мінімального графічного елемента знака.

Графічна побудова знака здійснюється шляхом набирання необхідної кількості модульних одиниць, що сприяє створенню гармонійного і пропорційного зображення.

Обраний ряд розмірних величин: радіуси, кути нахилу, товщини на розмірно-модульній основі можуть бути представлені в конфігураторі, який є робочим інструментом побудови кожного знака і всієї системи в цілому, у єдиній графічній мові (рис. 3.3). Докладно стосовно застосування конфігуратора – див.розділ 3.5.



**Рисунок 3.3** – Конфігуратор, розташований на модульній сітці



На єдиній розмірно-модульній основі можуть бути побудовані системи знаків з різним стилізованим вирішенням. При цьому застосовують різні розміри елементів знаків.

Розмір модульної одиниці істотно впливає на пластичну побудову системи знаків. Чим менше модуль, тим, відповідно, більше модульних одиниць у полі знака і тим більша здатність набору розмірних величин. Багатий спектр величин дозволяє виконати графічне зображення знака, близьке до натуралістичного, з малим ступенем стилізації графічних елементів і з максимальним використанням графічних прийомів. Така можливість має свої переваги і недоліки. З одного боку, система знаків, маючи картинне зображення, доступна практично будь-якому адресату, з іншого, – це багатоелементне, складне в графічному виконанні зображення. В інших випадках чим більше розмір модульної одиниці, тим менше використовується розмірних величин, що сприяє лаконічному, стилізованому виконанню знаків. Однак, необхідно враховувати, що зайва стилізація може істотно спотворити графічне зображення і негативно вплинути на його сприйняття й упізнання.

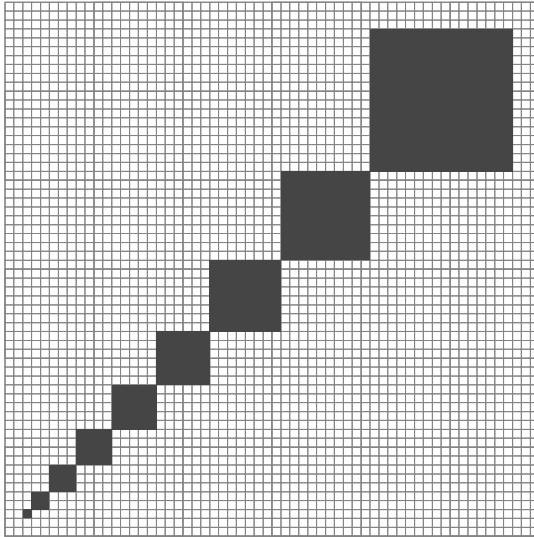
Збільшений розмір модульної одиниці частіше використовується у разі побудови розмірно-модульної основи технічних знаків, тому що їхнє проектування здійснюється в основному з використанням простих геометричних форм.

Для уніфікації та стилістичної організації і гармонійної єдності складових знакових зображень розроблено пріоритетні розміри товщин та просвітів елементів знаків, а також кутів нахилу, діаметрів і радіусів.

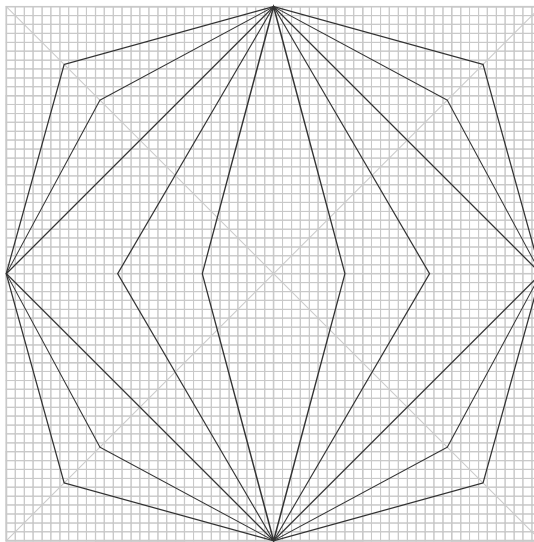
На рисунку 3.4 представлено зображення модульної сітки з основними пріоритетними розмірами товщин та просвітів (у мм): 3, 6, 9, 12, 15, 18, 24, 30, 48.

На рисунку 3.5 представлено зображення модульної сітки з пріоритетними кутами нахилу  $15^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $75^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $105^\circ$ ,  $120^\circ$ ,  $135^\circ$ ,  $150^\circ$ ,  $165^\circ$ ,  $180^\circ$ , які можуть використовуватись і в зворотному напрямку.

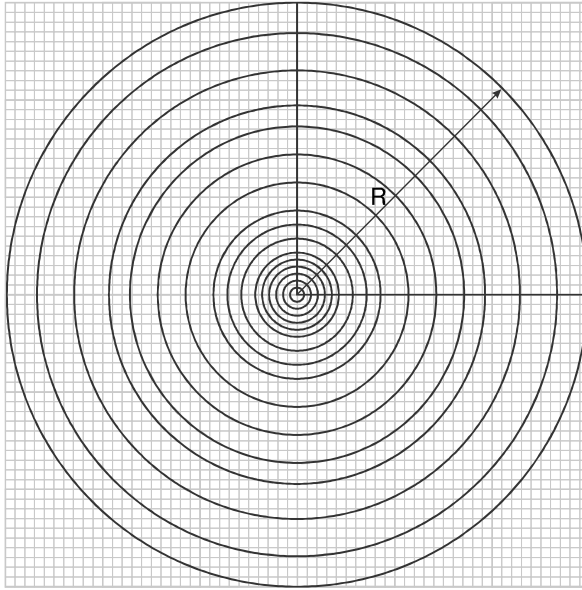
На рисунку 3.6 представлено пріоритетні розміри діаметрів (у мм): 3, 6, 9, 12, 15, 18, 24, 30, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 112, 125.



**Рисунок 3.4** – Пріоритетні розміри товщин і просвітів графічних знаків



**Рисунок 3.5** – Пріоритетні кути нахилу елементів графічних знаків



**Рисунок 3.6** – Пріоритетні розміри радіусів та діаметрів елементів графічних знаків

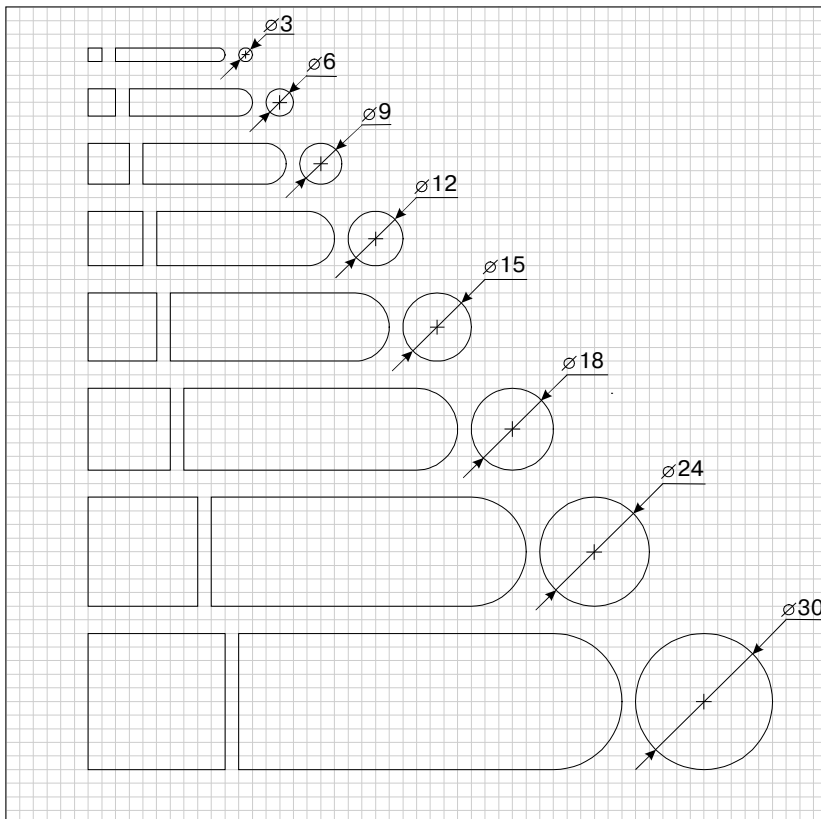
При побудові графічних знаків з елементами радіусів використовуються розміри діаметрів поділених навпіл. Наприклад: при товщині зображення руки людини 9 мм радіус закруглення повинен відповідати 4,5 мм. Таким чином, радіус є інструментом побудови пріоритетних модульних розмірів. Рекомендовані розміри радіусів (у мм): 1,5; 3; 4,5; 6; 7,5; 9; 12; 15; 18; 24; 30; 36; 42; 48; 56; 62,5.

Допускається використовувати інші розміри товщин, просвітів, кутів нахилу, діаметрів та радіусів при побудові графічних знаків.

### **3.4 Система уніфікованих елементів графічних знаків**

Пріоритетні розміри товщини ліній, кутів нахилу, радіусів та діаметрів служать основою побудови графічного знаку. На основі цих факторів визначаються основні типи уніфікованих елементів, які в подальшому служать образно-стильовим фактором графічної системи знаків.

На рис. 3.7–3.9 представлені приклади побудови уніфікованих системоутворюючих елементів знакової інформації, які визначають та гармонізують стилістику знакового повідомлення.



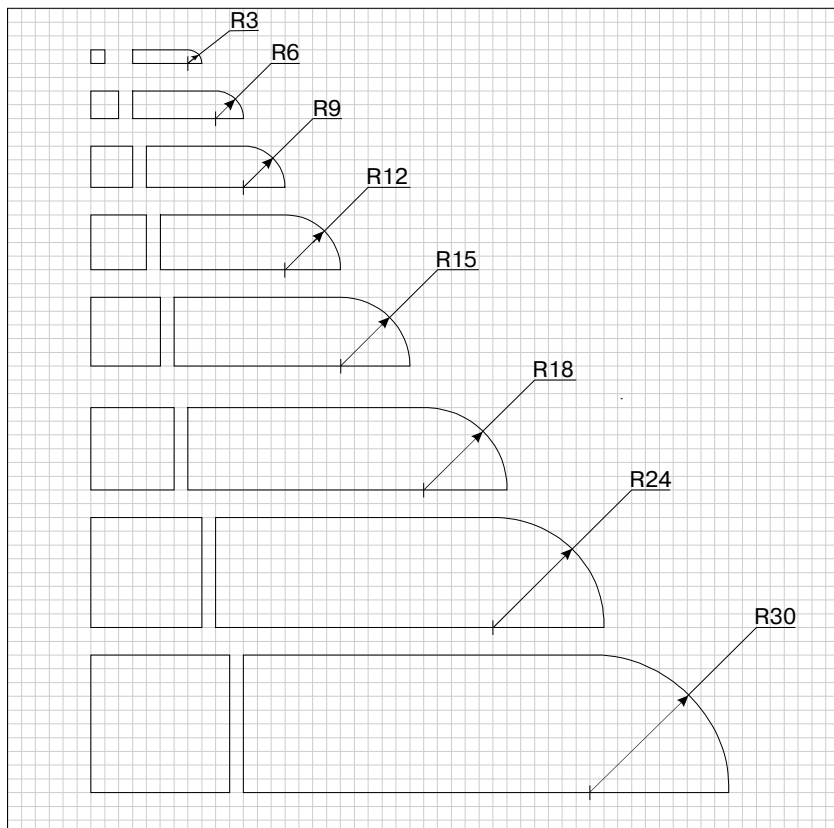
**Рисунок 3.7** – Уніфіковані елементи графічних знаків на основі пріоритетних діаметрів

На основі пріоритетних розмірів радіусів та діаметрів на рис. 3.7, 3.8 побудовані основні уніфіковані елементи знаків. Пріоритетні розміри товщин, просвітів та кутів нахилу відповідають розмірам радіусів та діаметрів. Наприклад, при зображенні фігури людини (рис. 3.10) використовують такі

уніфіковані елементи: голова діаметром 24 мм, нога діаметром 15 мм, рука радіусом 12 мм.

На рис. 3.8 представлені уніфіковані елементи, на основі яких будують різні частини знаків (руки та плечі фігури людини, елементи чашки, ножиців, гребінця, хреста тощо).

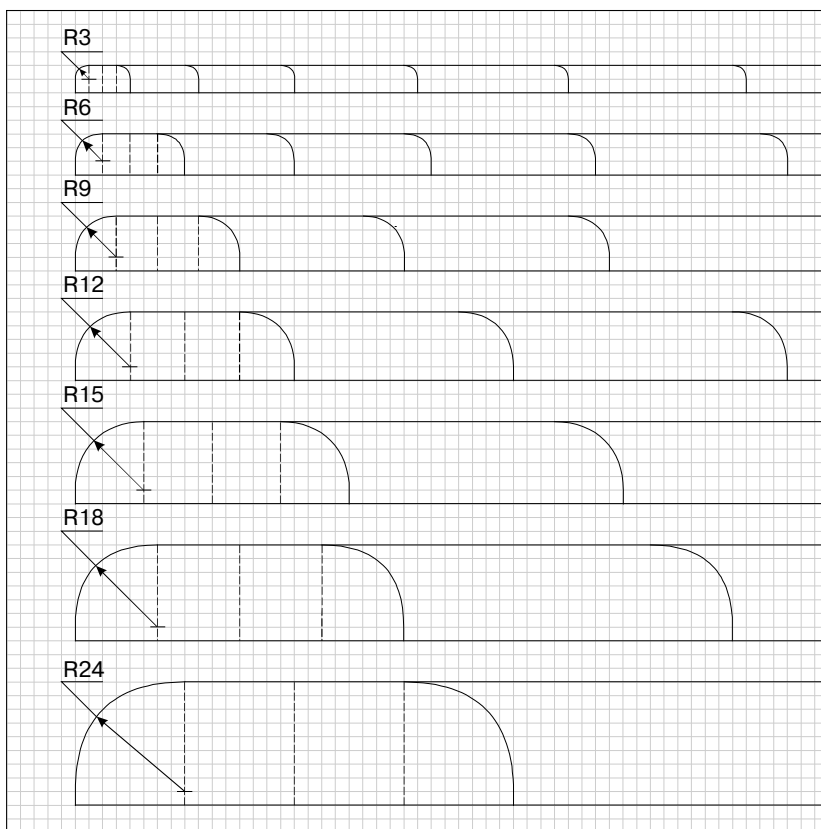
В окремих випадках використовують уніфіковані діаметри та радіуси великого розміру.



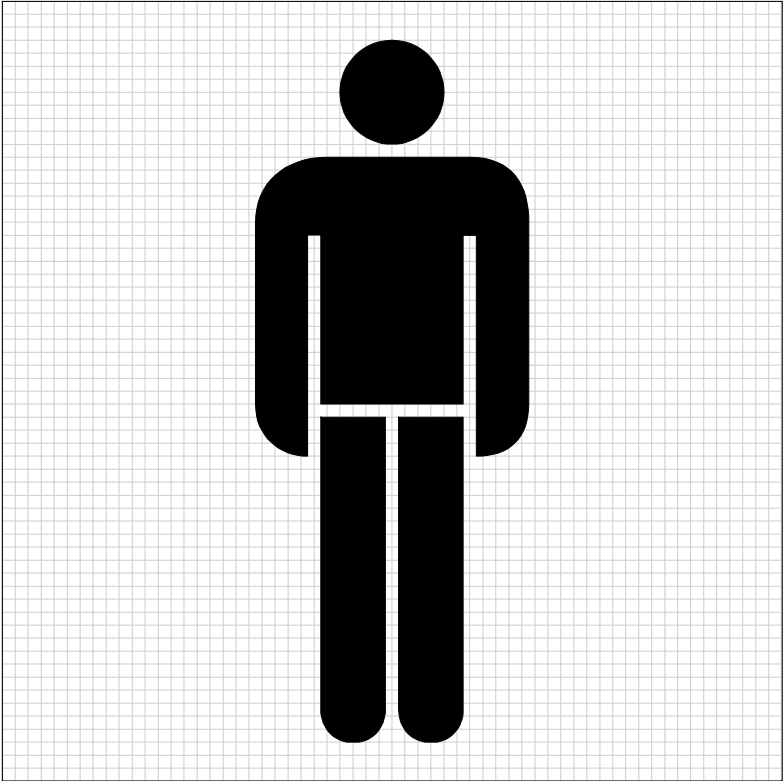
**Рисунок 3.8** – Уніфіковані елементи графічних знаків на основі пріоритетних радіусів

Елементи, показані на рис. 3.9, мають зображення з подвійним радіусом, їх використовують в різних видах знаків для образної візуалізації столу, тарілки, книги тощо. Їхні розміри можна коригувати як в сторону зменшення, так і збільшення. Ці розміри визначають відповідно до конкретного образного вирішення знаку.

На основі представлених принципів побудови уніфікованих елементів будується вся система знаків, що є основою єдності стилю відповідної графічної системи.



**Рисунок 3.9** – Уніфіковані елементи графічних знаків з подвійним радіусом



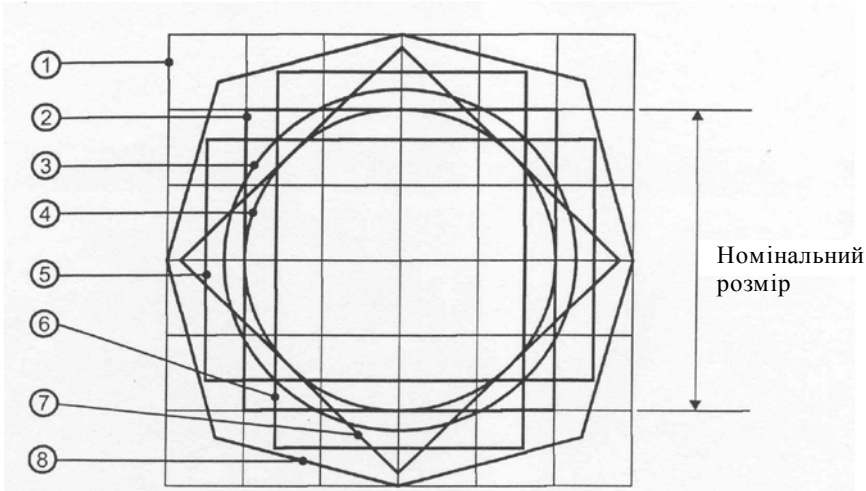
**Рисунок 3.10** – Зображення фігури людини на основі уніфікованих елементів графічних знаків

### **3.5 Розроблення загального графічного вирішення системи знаків та їх оцінювання**

**Застосування конфігуратора.** Конфігуратор, показаний на рис. 3.11, треба використовувати як основу для створення оригіналів символів відповідно до ДСТУ ІЕС 80416-1 [40]. Він є інструментом для проектування оригіналів символів, що використовують на обладнанні. Однак правила застосування конфігуратора є загальними для усіх галузей проектування знаків.

Щоб досягати візуального враження однорідності між графічними символами, оригінал символу повинен вписуватися в конфігуратор відповідно до таких принципів:

а) для оригіналу символу, що складається з єдиної геометричної фігури, типу кола, квадрата чи прямокутника, повинні використовуватися відповідні геометричні фігури конфігуратора;



- 1 – квадрат зі стороною 75 мм, що створює найбільші горизонтальний і вертикальний розміри конфігуратора та розділений сіткою з інтервалом ліній 12,5 мм;
- 2 – основний квадрат зі стороною 50 мм. Цей розмір дорівнює номінальному розміру 50 мм оригіналу символу;
- 3 – основне коло діаметром 56,6 мм, приблизно тієї ж площі, що й основний квадрат 2;
- 4 – коло діаметром 50 мм, уписане в основний квадрат 2;
- 5, 6 – два прямокутники, що мають ту ж саму площу, що й основний квадрат 2, шириною 40 мм і висотою 62,5 мм. Вони взаємно перпендикулярні, кожен симетрично перетинає протилежні сторони основного квадрата 2;
- 7 – основний квадрат 2 зі стороною 50 мм, що повернутий на 45°;
- 8 – восьмикутник, сформований лініями під 15° до зовнішніх сторін сітки 1; зовнішня границя основного зразка.

**Рисунок 3.11** – Конфігуратор (згідно з ДСТУ ІЕС 80416-1)



б) для інших оригіналів символу необхідно гарантувати, що вони мають те ж саме візуальне враження та однорідність і сумісні з подібними символами в ДСТУ ISO 7000 [37] та ІЕС 60417-2 [42];

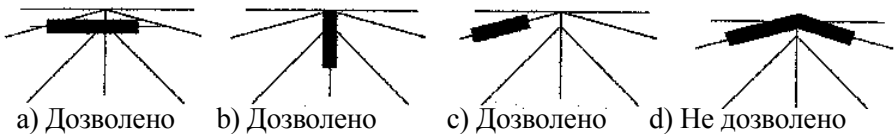
в) визначальним елементом конфігуратора стосовно номінального розміру є основний квадрат 2 зі стороною 50 мм. Основне коло 3 і прямокутники 5 і 6 мають ту ж саму площу. Тому кола без зовнішніх частин повинні викреслюватися на основному колі 3, а прямокутники повинні викреслюватися на прямокутниках 5 і 6, щоб досягти того ж самого візуального враження від розміру, як й від основного квадрата 2 зі стороною 50 мм. Кола з зовнішніми елементами графічного символу повинні викреслюватися на колі 4;

г) візуальне враження від розміру оригіналів символу, накреслених з використанням конфігуратора, відповідає номінальному розміру 50 мм;

д) оригінали символу повинні бути створені за найбільшими можливими розмірами відповідно до вищезгаданих принципів і не повинні виходити поза межі восьмикутника 8 конфігуратора;

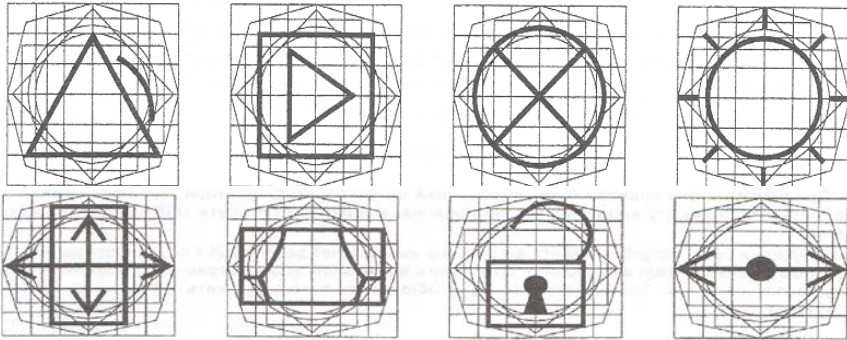
е) лінії оригіналу символу повинні бути зосереджені на лініях конфігуратора наскільки це практично можливо.

У випадку, якщо центр лінії контактує з восьмикутником 8 конфігуратора, половина товщини лінії може виходити поза межі восьмикутника. Однак, зовнішня межа лінії не повинна виходити за межі квадрата 1 зі стороною 75 мм, як показано на рис. 3.12.



**Рисунок 3.12** – Приклади дозволеної та недозволеної лінії поза межами восьмикутника (згідно з ДСТУ ІЕС 80416-1)

Деякі приклади застосування конфігуратора показано на рис. 3.13.



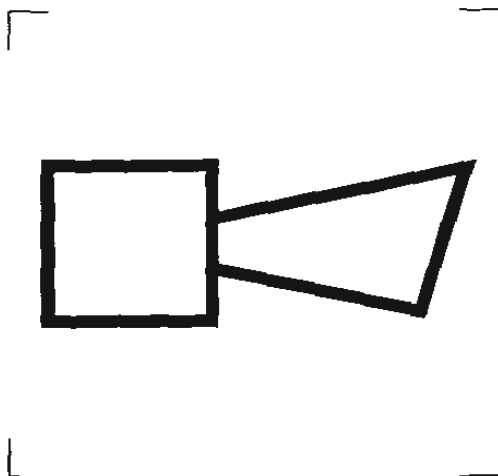
**Рисунок 3.13** – Приклади застосування конфігуратора  
(згідно з ДСТУ ІЕС 80416-1)

**Застосування оригіналу символу.** Відповідно до ДСТУ ІЕС 80416-1 [40] оригінал символу – це рисунок графічного символу, що містить кутові мітки, як показано на рис. 3.14. Кутові мітки відповідають кутам квадрата 1 зі стороною 75 мм на рис. 3.7; їх використовують, щоб полегшити точне розташування та масштабування оригіналу символу.

Кутова мітка складається з вертикальної та горизонтальної лінії довжиною 6 мм кожна.

Оригінал символу повинен бути накреслений на основі конфігуратора, що відповідає номінальному розміру 50 мм. Розмір графічного символу як застосування оригіналу символу може бути збільшений чи зменшений за відповідного масштабування.

Необхідну увагу потрібно надати відмові від непотрібної деталізації і складності під час створення оригіналу символу, якщо призначений розмір відтворення оригіналу є маленьким або відстань спостереження є великою. Необхідно відзначити, що розбірливість також залежить від таких факторів, як рівень освітленості та контраст яскравості.



**Рисунок 3.14** – Приклад оригіналу символу  
(згідно з ДСТУ ІЕС 80416-1)

У практиці, щоб покращити зовнішній вигляд і сприйманість оригіналу символу у використанні або скорегувати згідно з проектом обладнання, на якому він повинен бути застосований, може бути необхідно, наприклад:

- а) змінити товщину лінії;
- б) заокруглити кути;
- в) заповнити області графічного символу;
- г) змінити вигляд стрілок (відповідно до вимог ISO 80416-2);
- д) перервати перетинаючі лінії;
- е) заперечити графічний символ.

Користувач звичайно вільний робити такі зміни за умови, що візуальні характеристики проекту оригіналу символу витримані.

**Визначення пріоритетних типів кодування.** Процес перетворення структурованої інформації з вербальної форми в графічну починається з визначення й обґрунтування кращого типу кодування. Частково це завдання вирішується в процесі структурування інформації. На вибір способу кодування впливають такі фактори, як специфіка кодуемого об'єкта, адресність інформації, характер інформаційної взаємодії.

Однак, навіть при встановленні необхідності і доцільності

кодування інформації у вигляді графічних знаків вибір остаточного способу знакової репрезентації – асоціативного чи конвенційного – більшою мірою обумовлений можливістю візуалізації тим чи іншим способом.

Одними з найкращих типів кодування візуальної інформації є асоціативні графічні знаки. Перевага їх у тому, що вони засновані на використанні природно сформованих у досвіді людини асоціацій і не вимагають попереднього навчання, у лаконічній формі передачі значного обсягу інформації, зрозумілі без попереднього навчання, незалежно від рідної мови спілкування реципієнтів, мають необмежену кількість кодових ознак, що дозволяють в одній системі знаків репрезентувати максимальну кількість повідомлень, причому характер кодових ознак дозволяє забезпечити упізнання не на рівні окремих деталей, а на рівні цілісного образу, що значно підвищує надійність дешифрування цього коду.

Однак, як показав ряд досліджень, не всі поняття можуть бути візуалізовані за допомогою образно-асоціативного типу кодування з великою імовірністю їхнього подальшого упізнання і розуміння. На можливість образної візуалізації впливає характер репрезентованого поняття. Занадто абстрактні поняття важко візуалізувати. Дуже важливу роль грає стійкість ситуації взаємодії «людина-об'єкт» і вироблені образні стереотипи. Важко піддаються асоціативній візуалізації поняття, не пов'язані з предметною діяльністю, чи поняття, у яких неможливо визначити інваріантну сукупність ознак, характерних тільки для даного виду діяльності.

Можливість візуалізації повідомлень за допомогою образно-асоціативних знаків визначається в експерименті шляхом визначення зображень, здатних асоціюватися з повідомленням.

Виникнення стереотипних асоціацій дозволяє встановлювати перелік інформаційних повідомлень, які можна репрезентувати за допомогою образно-асоціативного типу кодування.

У разі необхідності знакової візуалізації інформаційного повідомлення і неможливості репрезентації його образно-асоціативними знаками застосовується конвенційний тип кодування.

Завданням на етапі предметно-образного проектування

графічних знаків є:

- досягнення предметно-образної виразності змістовного значення знаку;
- досягнення однозначності зв'язку форми і змісту, тобто форми й інформації, що передається.

Основним принципом уніфікації на даному етапі є принцип предметно-образної відповідності.

Методи і прийоми уніфікації, що базуються на цьому принципі, мають відмінності, детерміновані типом кодування знакових повідомлень. Основою таких відмінностей служить розходження процесів формування асоціативного зв'язку.

У випадку образно-асоціативного чи іконічного типу кодування перероблення знакової інформації ґрунтується переважно на процесах декодування, що припускає наявність у реципієнта підготовленого «змістовного контексту». Тому тут важливий облік звичних асоціативних стереотипів.

Встановлення асоціативного зв'язку передує етапу предметно-образного проектування і засновано на виявленні і використанні в знаках найбільш близьких асоціацій на повідомлення, що візуалізується. У процесі навчання цей зв'язок тільки актуалізується і закріплюється у свідомості користувача.

При конвенційному кодуванні основні психічні процеси переробки знакової інформації ґрунтуються на пізнавальних процесах. Для успішного впізнання конвенційних знаків необхідно не тільки правильно організувати процес їхнього навчання, але й передбачити можливі природні споконвічні асоціативні зв'язки, що виникають не тільки на знак у цілому, але й на окремі його складові – форму, елементи, взаєморозташування тощо. Тобто, процес завчання і формування змістовного контексту відбувається з обліком експериментально виявлених споконвічних асоціативних зв'язків.

Адекватність семантики знаку, інформаційному повідомленню, що передається, на даному етапі досягається за допомогою застосування методик, які дозволяють будувати стратегію цілеспрямованого формування, розвитку й удосконалювання змістовної суті знаку.

Для оператора складної системи керування вирішальну роль у процесі сприйняття знакової інформації відіграє візуальна

і значима форма пред'явлення, обсяг, контури знаків, їхнє просторове положення, характеристики кольору, освітленість, структура і фактура зображення. Для того, щоб полегшити оператору процес перекодування, засвоєння інформації, переходу її у «внутрішнє бачення», для створення зорової опори його розумовим діям у даний час використовуються буквено-цифрові і піктографічні знакові системи, організовані в різні за своєю графічною формою тексти.

Діяльність проектувальника оперативних графічних знакових систем повинна бути спрямована на вивчення процесу формування перерахованих систем семантик і механізмів їхньої динамічної взаємодії, досліджуваних суміжними дисциплінами, і практичного втілення цих закономірностей при розробці систем візуальної комунікації і мов оперативної символно-графічної інформації.

Специфіка графічних знакових систем полягає у тім, що їх естетична функція є одночасно й їхньою робочою функцією, тому що графічні знаки працюють своєю формою. Матеріальне тіло знака, співвіднесене в смисловому плані з предмета, що позначається, будується з урахуванням цього значення і працює своїм візуальним полем. Будь-які знаки, заміщаючи об'єкт, розрізняються за тим, наскільки повно вони відображають об'єкт-оригінал за формою і змістом.

Засоби символно-графічної інформації активні не тільки своїм внутрішнім змістом, але і зовнішнім вираженням, вони здатні впливати на думку й емоції людини. Народження поняття й оволодіння ним – це процес формування, утворення відповідного внутрішнього знака, однак і зовнішня його форма не залишається байдужою в цьому акті.

Графічна знакова структура – це засіб, що дає можливість виділяти і фіксувати загальні зв'язки, відносини об'єктів кодування. Думка оператора, одягнена в спеціальну знакову форму, що репрезентує дану сферу діяльності, зміцнюється, очищається від наносів безпосереднього почуттєвого пізнання, створює додаткові операційні можливості в процесі роботи з інформаційними панелями об'єктів керування. Графічні якості оперативної мови при цьому створюють свій лад, особливе відношення до характеру проведених операцій. Фірменість,

стилістична єдність і гармонійність знакових елементів є пусковими механізмами інтуїтивних емоційних ресурсів людської психіки.

Перехід у сучасній оперативній діяльності до оперування графічними образними знаковими системами з різними знаковими алфавітами є закономірним і характеризує перехід від відображення явищ до відображення сутності процесів, що відбуваються усередині керованих систем сучасних складних об'єктів управління в зв'язку зі зростаючими можливостями технічних пристроїв.

Дизайн-проектування, відзначаючи активну роль співвіднесеності графічної форми знаків і об'єктів, що ними позначаються, прагне використовувати можливості сучасних технічних, засобів пред'явлення інформації і їхніх графічних можливостей. Займаючись систематизацією та графічним промальовуванням знакових структур, проектувальник у змозі впливати на зниження помилок при оперативному зчитуванні. В процесі дизайн-проектування знакової інформації перетворюючі впливи спрямовані на матеріальну форму системи для уточнення сутності символів, що позначаються, адекватне відображення їх значень, тому що розрізнення і значення – дві основні сторони сутності системи оперативної графічної мови. Значення графічних елементів алфавіту – уособлювати його прямий зв'язок з об'єктом, що кодується. Необхідність чіткого розрізнення диктує жорстку вимогу індивідуалізації формалізованих характеристик графічного об'єкта, його графічного промальовування.

Реалізація методами дизайну основних принципів і правил побудови системи знакової інформації оперативної графічної мови як єдиної, композиційно ув'язаної, гармонічної індикаційної структури, що комплектує інформаційні панелі об'єктів управління, тісно зв'язана з естетичними факторами, що визначають композицію знакового повідомлення.

Уживання знаків різного виду сприяло диференціації пізнавальної, інформаційної діяльності людини. Нові можливості для творчого розвитку особистості варто шукати в глибокому пізнанні сутності знаків, у керуванні процесом їхнього створення і використання. Теоретичні й експериментальні дослідження з

усією переконливістю доводять, що лише в умовах широкого застосування знаків і знакотворчості (сигніфікації) був можливий розвиток людської культури взагалі, можливі становлення і розвиток кожної конкретної людської особистості. У сучасних формах людської діяльності продовжується розробка різних графічних мов спеціального призначення і ведуться дослідження невідомих раніше, не відкритих ще можливостей наочно-образних графічних знакових систем.

Процес прийому і переробки знакової інформації, і це доведено багатьма дослідженнями провідних учених (психологів, фізіологів), являє собою ієрархічно побудовану систему психічних явищ. Провідними в цій системі є сприйняття і розуміння інформаційних моделей: сенсорні, перцептивні, розумові і мнемічні процеси, які формують суб'єктивний образ, що відображає властивості об'єкта чи явища. Ці процеси визначають поняття «продуктивне сприймання», «сміслова читабельність» і т.ін., що вказує на їх специфічність, вихід за рамки сприймання в традиційному розумінні.

У сучасній психології прийнята теорія перцептивних дій, що вказує на складність переробки інформації та їхній взаємозв'язок. Обробка сигналів проходить наступні основні етапи:

1 – етап – «Виявлення» – установлення наявності сигналу в інформаційному полі, виділення його з «інформаційного шуму».

2 – етап – «Розрізнення й ідентифікація» – виділення і розуміння інформативних елементів знакових систем.

3 – етап – «Декодування» – співвіднесення зображення з реальними об'єктами, що містить у собі – а) формування зорового образу, б) вибір варіантів, в) остаточне упізнання.

Така схема обробки повідомлень лежить в основі сприйняття і розуміння більшості інформаційних систем, що мають знакову природу. Але, якщо взяти до уваги, що кожна зі знакових систем має свої специфічні особливості, виконує свою визначену роль у соціумі (наприклад, нотні знаки відрізняються по своєму графічному накресленню від знаків дорожніх і служать для відтворення звуків, а не регламентації дорожнього руху), то логічно припустити, що процес сприйняття і розуміння кожної



знакової системи буде мати, поряд із загальноприйнятими, і свої, специфічні риси.

Розуміння знакової інформації, зокрема піктографічної, вимагає більш високого рівня їхньої переробки на основі аналітико-синтетичної діяльності з залученням інформації, що зберігається в довгостроковій пам'яті. Значну роль тут грає співвіднесення образів сприймання з актуалізованими образами пам'яті, а у випадку недостатньої ознайомленості з піктограмою – образами уяви.

Таким чином, цілісний акт процесу сприйняття і розуміння візуальної інформації складається з наступних стадій:

1. Ознайомлення з об'єктом, його елементами, упізнання деталей, їхнє визначення.

2. Розділ об'єкта і фону, уточнення деталей знака, поглиблений аналіз – співвіднесення побаченого із соціальним суб'єктивним досвідом.

3. Усвідомлення взаємин частин і цілого, визначення їх значення в даній ситуації, виділення найбільш інформативних одиниць, що надалі можуть бути використані як критерії визначення.

4. Повне осмислення і розуміння матеріалу. У їх основі розгорнуті процеси синтезу, розумової діяльності, з опорою на логіку суджень, дані про об'єкти, витягнуті з довгострокової пам'яті.

На даний час остаточно не встановлено, яким чином і в якій послідовності протікають процеси власне розуміння візуальної інформації, отже наведена вище модель може слугувати своєрідним каркасом, основою для роботи у цьому напрямку.

**Оцінювання графічних знаків.** Комплексний підхід до аналізу та оцінювання знаків у процесах їхнього проектування і реалізації припускає використання аналітичних, експертних і експериментальних методик. Серед аналітичних методик: типологічний аналіз, заснований на сполученні дихотомічного і трихотомічного принципів класифікації знаків; формальний аналіз, спрямований на оцінювання формальних властивостей і параметрів знака; якісний аналіз, що припускає оцінювання якостей знаків за визначеними емпіричними шкалами; контекстуальний аналіз, пов'язаний з вивченням соціального,

культурного та історичного контексту функціонування знаків. Експериментально-психологічні методики спрямовані, насамперед, на оцінювання сенсорно-перцептивних, мнемічних, герменевтичних властивостей знака. Серед експериментальних психосемантичних методик: асоціативне психосемантичне оцінювання знаків; методики спеціального семантичного диференціала для оцінювання окремих параметрів графічного знака – форми, кольору, пропорцій.

У цілому для оцінювання графічних знаків найбільш прийнятним є експертний аналіз сприйняття і розуміння знакової інформації.

## **4 ОСНОВНІ ЗНАКОВІ ПОВІДОМЛЕННЯ ЗАСТОСОВУВАНІ В СИСТЕМАХ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

### **4.1 Міжнародні нормативи щодо алфавітів знакових повідомлень (на прикладі транспортних центрів)**

Насамперед слід зазначити, що знаковим називається повідомлення, зроблене за допомогою «системи одноманітно інтерпретованих і трактованих сигналів» [42]. Тобто в системі візуальної інформації таке повідомлення може бути зроблено як графічними знаками (піктограмами), так і буквеними (текстом) – важливо, щоб при цьому вони створювали систему візуально сприйманих знаків, яка допомагає швидко і правильно розуміти кожен знак й пов'язувати систему знаків у цілісне інформаційне повідомлення.

У попередніх розділах ми вже зазначали, що одним з важливих засобів уніфікації знакових систем є стандартизація. Транспортна сфера і у цьому плані є найбільш показовою. Отже, в 1993 році ради ІКАО та ІМО схвалили документ Doc 9430 в якості спільної публікації ІКАО/ІМО, скерований на сприяння прийняттю уніфікованих графічних знаків в міжнародних аеропортах і морських терміналах всього світу під назвою «Міжнародні знаки щодо забезпечення орієнтації осіб в аеропортах і морських терміналах». Документ був опублікований в 1995 році. У ньому вказано на те, що кількість використовуваних в авіа- і морських терміналах знаків (тобто спеціальних знаків) має бути зведена до мінімуму. Розроблення міжнародних стандартів щодо спеціальних знаків, призначених для зручності пасажирів, а не для полегшення їх переміщення через термінали, було визнане недоцільним.

*Зазначимо, що цей норматив є першою спробою створити знакову систему, загальну для кількох видів транспорту.*

В документі Doc 9430 наведено загальні принципи, що стосуються використання знаків, і список рекомендованих 42 знаків. Документ складається з чотирьох розділів: першого, в якому пояснено загальні принципи використання знаків; другого – із зображеннями знаків, які можуть бути загальними для морських і повітряних терміналів; а також третього і четвертого, специфічних

для аеропортів і для морських терміналів. Нижче наведено (враховуючи його важливість) переклад першого розділу.

### Загальні принципи використання знаків

Основні принципи такі:

#### *Кількість знаків*

«Кількість знаків, використовуваних в аеропортах і морських терміналах має бути зведено до мінімуму, адекватному необхідності надання рекомендацій споживачам».

#### *Розташування і розмір*

«Якщо це можливо, знаки мають вказувати як напрямок до об'єктів, про які йде мова, так й їхнє розташування. Знаки треба встановлювати у видних місцях, де немає перешкод їхньої видимості або реклами чи інших знаків, з якими вони повинні конкурувати за увагу. Фон знака повинен бути помірно контрастним до навколишнього середовища (тобто більш світле середовище потребує більш темної поверхні фону, більш темне середовище – більш світлої поверхні фону).

Знаки повинні бути досить великими, щоб сприйматися на розумних відстанях і, за необхідності, повинні мати внутрішнє або зовнішнє освітлення. Відношення розміру символу до розміру знака в цілому повинно бути однаковим на всіх знаках усередині кожної будівлі терміналу.

Знаки напрямку руху повинні бути прямокутної форми, а знаки визначення місця розташування повинні бути квадратної або прямокутної форми...

Якщо символ знака, такого як автобус чи гелікоптер, що має явні або неявні характеристики спрямованості, поєднаний із стрілкою напрямку, він, якщо це необхідно, має бути зворотним по горизонталі, щоби розташовуватися в тому самому напрямку, що вказує стрілка, тим самим уникаючи неоднозначності спрямування».

#### *Використання тексту*

«За можливості, треба використовувати самі символи без тексту.

#### *Літери і цифри*

«Якщо необхідно застосування тексту, треба використовувати простий шрифт, який має бути стандартним на всіх знаках у всіх будівлях терміналу і, якщо це можливо, у всіх

будівлях терміналів в аеропортах і морських терміналах в тій самій країні.

Узгодження кольорів написів і фону слід залишити на розсуд національного або місцевого органу влади. Взагалі, темні написи на світлому фоні більш розбірливі через оптимальний контраст яскравості...».

### *Кольори*

«Одна й та сама колірна схема повинна бути використана на всіх знаках в аеропорту чи будівлі морського терміналу і, якщо це можливо, у всіх будівлях терміналів в аеропортах і морських терміналів в тій самій країні».

У розділі II подано **загальні знаки для аеропортів і морських терміналів** та їх назви. Нижче наведено *назви знаків* у порядку, в якому вони надані в документі:

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Зона видачі багажу           | 19. Кафе (чи подібні послуги)  |
| 2. Багажні візки/Візки          | 20. Питна вода                 |
| 3. Багажні комірки              | 21. Торгова зона               |
| 4. Багажне відділення           | 22. Перша допомога             |
| 5. Інформація                   | 23. Аптека                     |
| 6. Автобуси                     | 24. Бюро знахідок              |
| 7. Поїзди                       | 25. Дитяча кімната             |
| 8. Таксі                        | 26. Доступ для неповносправних |
| 9. Прокат машин                 | 27. Ліфт                       |
| 10. Туалет (взагалі)            | 28. Резервування готелю        |
| 11. Туалет (чоловічий)          | 29. Не курити                  |
| 12. Туалет (жіночий)            | 30. Немає входу/Немає проходу  |
| 13. Телефон                     | 31. Не вносити зброю на борт   |
| 14. Поштові послуги             | 32. Стрілка напрямку           |
| 15. Телеграми/Телеграф/Телетайп | 33. Збільшений рисунок         |
| 16. Банк чи обмінний пункт      | стрілки напрямку               |
| 17. Бар                         |                                |
| 18. Ресторан                    |                                |

У розділі III подано **знаки для аеропортів** та їх назви. Нижче подано *назви знаків* у порядку, в якому вони надані в документі:

- |            |                     |
|------------|---------------------|
| 34. Приліт | 36. Пов'язані рейси |
| 35. Виліт  | 37. Гелікоптер      |

Отже, у переліку графічних знаків для аеропортів зазначено 37 знаків.

Але, звісно, ці знаки не охоплюють усі потреби пасажирів, усі ситуації в терміналі, які за своїм характером потребують наявності знакової (зокрема, текстової) інформації. Розглянемо ще один алфавіт системи візуальної інформації для аеропорту, розроблений в останній час.

У розробленій в 2012 році навігаційній системі візуальної комунікації пасажирів в аеропорту Брісбен [43] всі знаки поділені на п'ять груп: ідентифікації (приміщень, сервісів), напрямку, інформаційні, регламентуючі, нормативні.

Крім того розроблена номенклатура повідомлень. Номенклатура стосується назви знаків, а також формулювання повідомлень. Вона повинна застосовуватися послідовно по всьому аеропорту. Затверджений перелік загальних назв об'єктів, а також типових повідомлень був розроблений для підтримки постійної мови вивісок на всій території аеропорту. Ця номенклатура повинна послідовно використовуватися не тільки на знаках, а й у всіх комунікаціях, веб-сайтах й застосовуватися всіма співробітниками, що працюють у терміналі.

Нижче наведено цю номенклатуру:

ТЕРМІНАЛИ	Бар
Внутрішній	Кафе
Міжнародний	Ресторан
Приліт	Мода
Виліт	Новини та книги
	Сувеніри
ПРОЦЕСИ	Подарунки
Реєстрація	
Транзитні пасажири	ОБ'ЄКТИ
Безпека	Чоловічий туалет
Видача багажу	Жіночий туалет
Негабаритний багаж	Туалет
	Батьківська кімната
ТОРГІВЛЯ	Душ
Магазини	Кімната для переодягнення
Кіоски харчування	Дитяче переодягнення

## ПОСЛУГИ

Обмін валют  
Банкомат  
Телефон  
Інформація  
Квитки  
Місце зустрічі  
Адміністрація офісів  
Інтернет  
Інформація для відвідувачів  
Розміщення  
Багажні послуги  
Негабаритний багаж  
Пакування багажу

## ТРАНСПОРТ

Парковка  
Поїзд  
Автобус  
Таксі  
Оренда автомобіля  
Наймання машини  
Попередньо замовлені машини  
Транспорт туристичних груп  
Поліція  
Внутрішній автобус (між терміналами)

У наведеному переліку 48 найменувань. Ця номенклатура доповнена ще 60-ю знаками, основні з яких наведено на рис. 4.1, 4.2.

Піктограми призначені для використання на всіх вивісках і показниках. Вони стосуються найбільш часто використовуваних об'єктів і послуг й згруповані за такими категоріями:

- послуги та сервіс;
- гостинність;
- вертикальний рух;
- транспорт;
- можливість легкої доступності;
- інструкції.

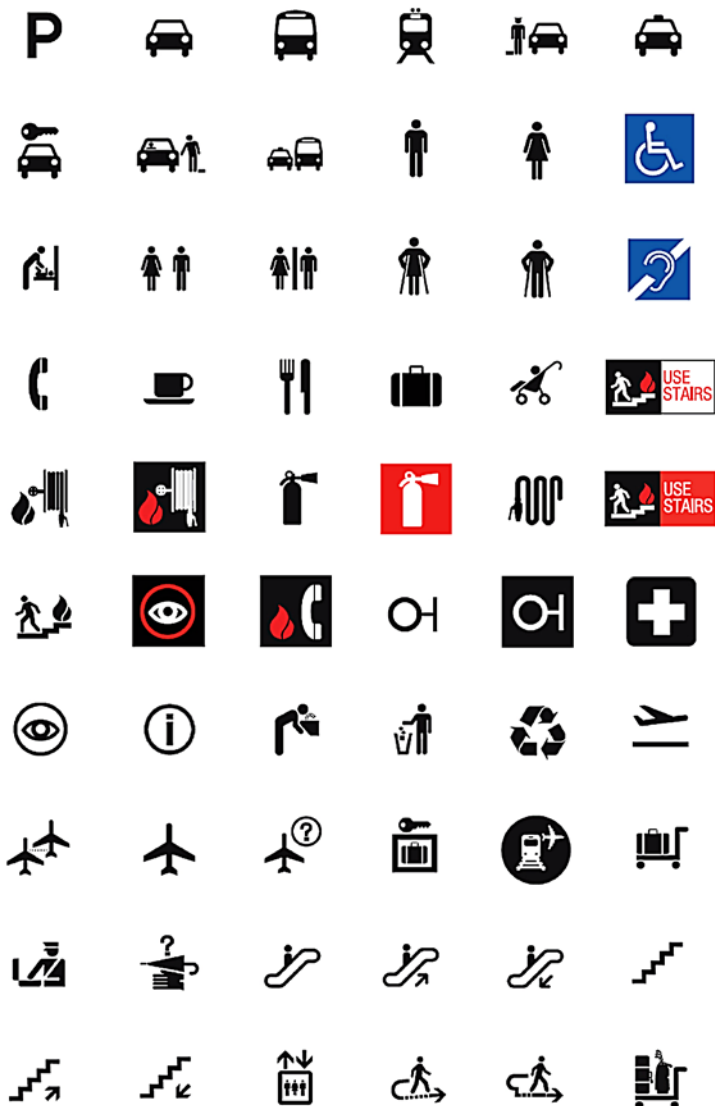
Ці піктограми відомі як Міжнародна система знаків (International Symbol Signs System), розроблена Американським інститутом графічних мистецтв (AIGA) і Товариством графічного дизайну оточуючого середовища (Society of Environmental Graphic Design) (SEGD). Ця система була прийнята в багатьох країнах і визнана в усьому світі.

Ці піктограми можна розглядати як самостійні повідомлення. Вони також можуть доповнюватися текстом.



**Рисунок 4.1** – Алфавіт графічних знаків (згідно Doc 9636 ІКАО/ІМО – (<http://everluxmaritime.com/en/catalogue/information-signs/icao-and-imo-document-9636/>))





**Рисунок 4.2** – Навігаційні знаки для аеропорту Брісбен  
 (<http://everluxmaritime.com/en/catalogue/information-signs/icao-and-imo-document-9636/>)

## **4.2 Вітчизняні стандарти з розроблення та застосування знакових повідомлень**

На цей час в Україні чинні такі національні стандарти, гармонізовані з міжнародними та європейськими стандартами, що стосуються знакової інформації.

ДСТУ ISO 3864-1:2005 «Графічні символи. Кольори та знаки безпеки. Частина 1. Принципи проектування знаків безпеки для робочих місць та місць громадського призначення (ISO 3864-1:2002, IDT)». Цей стандарт встановлює кольори безпеки і принципи проектування знаків безпеки з тим, щоб використовувати їх на робочих місцях та у місцях громадського призначення з метою запобігання нещасним випадкам, пожежній охорони, інформування щодо ризику шкоди здоров'ю та про аварійну евакуацію. Цей стандарт також установлює основні принципи, які повинні застосовуватися, якщо розроблювані стандарти містять знаки безпеки.

ДСТУ ISO 7001:2006 «Графічні символи громадського призначення (ISO 7001:1990, IDT)». Цей стандарт встановлює вміст зображення графічних символів, які використовують для інформування громадськості. Сфера застосування для кожного графічного символу визначена відповідно до середовища його використання.

ДСТУ ISO 7010:2009 «Графічні символи. Кольори та знаки безпеки. Знаки безпеки, використовувані на робочих місцях і в місцях громадської призначеності (ISO 7010:2003, IDT)». Цей стандарт визначає знаки безпеки з метою попередження нещасних випадків, протипожежного захисту, інформації щодо загрози здоров'ю та екстреної евакуації.

Форма і колір, які необхідно використовувати для кожного знаку (як встановлено в стандарті ISO 3864-1), подають разом з графічними символами, які містяться в кожному знаку. Цей стандарт, в основному, застосовний до знаків безпеки на робочих місцях і до всіх приміщень та сфер, де можуть з'явитись питання, пов'язані з безпекою.

ДСТУ ISO/TR 7239:2008 «Символи графічні громадської призначеності. Розроблення та принципи застосування (ISO/TR 7239:1984, IDT)». Цей стандарт містить низку рекомендованих процедур і встановлює основні технічні критерії, які необхідно

враховувати під час розроблення або розгляду можливості використання графічних символів як засобів візуальної комунікації.

Середовищем застосування цих символів є переважно зони громадського призначення, але рекомендації цього стандарту стосовно візуальних критеріїв проектування можуть бути також прийнятні щодо проблем сприйняття в інших зонах, де графічні символи також використовують як засоби комунікації.

Наведемо перелік релевантних референтів графічних знаків, стандартизованих у ДСТУ ISO 7001 у тому самому порядку, як вони подані у стандарті.

Напрямок	Контейнер для сміття
Палити дозволено	Не смітити
Гелікоптер	Обмін валюти
Автобус	Ліфт
Телефон	Стоянка визначених видів транспортних засобів
Питна вода (в крані)	Вхід
Сходи	Вихід
Таксі	Камера схову
Приміщення для очікування	Ресторан
Вогнегасник	Душова
Туалет	Бюро знахідок
Чоловічий туалет	Квитки
Жіночий туалет	

Наведемо також перелік релевантних референтів графічних знаків, стандартизованих у ДСТУ ISO 7010.

Аварійний вихід (ліворуч)	Немає доступу для людей з кардіостимуляторами
Аварійний вихід (праворуч)	Немає проходу
Біологічна небезпека, попередження	Перепад висот (небезпека падіння), попередження
Вибухонебезпечна речовина, попередження	Перешкоди, попередження
Вогнегасник	Перша допомога
Заборона відкритого вогню	Пожежний кран-комплект
Знак загального попередження	Протипожежне устаткування, комплект

Напрямок, стрілка (в межах  
90°), умова безпеки  
Напрямок, стрілка під кутом  
45° (в межах 90°), умова  
безпеки  
Не палити  
Не питна вода

Слизька поверхня,  
попередження  
Телефон екстреного зв'язку  
Телефон екстреного зв'язку  
при пожежі  
Точка пуску пожежної  
сигналізації

## 5 ПРОСТОРОВА ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

У розробленні та використанні систем візуальної інформації одну з домінуючих ролей відіграє архітектурна складова, що обумовлює необхідність її детального аналізу.

Проблема орієнтування в складних, багаторівневих міських комплексах, до яких, наприклад, відносяться транспортні центри (залізничні та автовокзали, аеропорти тощо) – проблема сприйняття та розуміння людиною змісту, інформативності їх простору – вирішується через формування доступного, комфортного, функціонально і естетично повноцінного середовища з його інформаційно-просторовим наповненням – системами візуальної інформації. Елементи візуальної інформації, що знаходяться в системному взаємозв'язку можуть бути представлені як традиційними носіями інформації – спеціальним обладнанням і пристроями, так й більш активними образними засобами – графічними і шрифтовими композиціями, артоб'єктами, колористичними та світловими сполученнями тощо. До систем візуальної інформації можуть також бути залучені малі архітектурні форми, інші елементи, які не виконують безпосередньої інформаційної функції (елементи освітлення, мощення, озеленення, функціональне обладнання тощо), а лише доповнюють її.

Сучасні тенденції формування і розвитку систем візуальної інформації надають їм середоформуючу функцію, перетворюють на значимі інформаційно-просторові акценти, роблять значимими компонентами дизайну оточуючого середовища, що дозволяє розглянути їх у функціональному і художньо-естетичному взаємозв'язку елементів архітектурного середовища і виробити певні уявлення стосовно просторової орієнтації людини.

Характерною рисою сучасності є також перехід від матеріалоемного виробництва до його високотехнологічних, високоточних і мобільних рівнів, здатних до швидкого реагування на зміни зовнішніх факторів. Тому в масиві систем візуальної інформації можливо визначити три їх форми: традиційну, інноваційну і сервісну.

Традиційна форма пов'язана з галузевою приналежністю СВІ і може розвиватися за рахунок адаптаційної реконструкції, яка

виникає з необхідністю технічної модернізації обладнання. Це природний, еволюційний, інерційний та інноваційний процес одночасно. Основу його складає поділ основного функціонального процесу, наприклад, в транспортних центрах (обслуговування пасажирів, багажу, відвідувачів, працівників самого центру тощо) на частини, які виокремлюються певними видами діяльності та функціонально-планувальною організацією зовнішнього і внутрішнього середовища і які мають певну територіальну, адміністративно-господарську та фінансову відособленість. Такі форми систем візуальної інформації відображають комерційно-ділову активність транспортного центру, при цьому жорстко обмежені у вимогах до територіального розширення.

Інноваційна форма орієнтована на використання новітніх технологій та введення сучасних і майбутніх інновацій, комплексне використання матеріалів, нових видів енергії, мініатюризацію електронного обладнання, застосування перспективних видів зв'язку, впровадження прогресивних методів виробництва.

Сервісна форма спрямована на координацію взаємодії функціональних процесів в архітектурному середовищі, керування людськими масами, демонстрування інформації тощо.

Орієнтування в оточуючому просторі, особливо у просторі архітектурного середовища – складний процес, який спирається на складові його архітектури, функціонально-планувальну організацію середовища та здійснюється через достатність, зрозумілість і доступність інформаційних елементів. Тому проектування та просторова організація систем візуальної інформації повинна базуватися на:

- передпроектному аналізу містобудівної ситуації, кількості людей і якості транспортних потоків, фізіологічних і психологічних потребах відвідувачів, потребах в інформації щодо функціонально-планувальної організації середовища і необхідної інформації щодо певної своєї діяльності тощо;

- дослідженнях функціонально-планувальної організації об'єкту із необхідним з'ясуванням напрямів потоків та дій відвідувачів, виявленням конфліктних ситуацій в діяльності людей;

- визначенні основних візуальних осей та умов сприйняття компонентів оточуючого середовища у їх взаємозв'язку та взаємодії;

- плануванні структурної організації розміщення елементів системи візуальної інформації у середовищі об'єкту на основі його функціонально-планувальної організації і візуальної структури;

- визначенні основних елементів системи візуальної інформації, необхідних в певних місцях і в певні терміни відповідно до схем функціонального розташування і розподілу та перерозподілу користувачів систем візуальної інформації;

- виборі систем кодування інформації (буквена, символна, цифрова, кольорова тощо), систем піктограм, шрифтів;

- визначенні образно-пластичної концепції СВІ.

Загалом СВІ міських об'єктів, зокрема транспортних центрів повинна вирішуватися як складова їх предметно-просторового середовища і розглядатися як така, що має комплексний характер і об'єднує зовнішній та внутрішній простори об'єктів.

Система візуальної інформації характеризується також певною типологією знаків, які використовує. Основні з них:

- знаки, що ідентифікують певні місця просторового середовища (пункти реєстрації, посадки, висадки, санітарно-побутові приміщення, торгівельні приміщення тощо) відповідно до функціонально-планувальної організації транспортного центру;

- знаки, що орієнтують (мапи, схеми, інформаційні пристрої тощо);

- знаки, що попереджають (знаки, пов'язані з попередженням про небезпечні місця або необхідність обережного поведіння тощо).

Слід враховувати також, що в архітектурному середовищі як правило виділяються дві підсистеми системи візуальної інформації:

- підсистема образних акцентів, яка спирається на візуальну організацію середовища і формує поведінку і виконання людиною певних дій, пов'язаних з її фізіологічними потребами і психологічним станом;

- інформаційна підсистема, яка використовує функціонально-планувальну організацію об'єкта для

орієнтування людини і певним керуванням її діями і потребами для виконання необхідної діяльності.

Розглянемо ці аспекти детальніше.

### **5.1 Функціонально-планувальна організація середовища**

За останні десятиліття сформувалися серйозні підходи до теорії візуальних комунікацій в архітектурному середовищі різного типу об'єктів, які спираються на психологію та ергономіку зорового сприйняття. Щоб зрозуміти сучасну мову системи візуальних комунікацій в архітектурному середовищі необхідно з'ясувати механізм її роботи, а також засоби забезпечення функціонування (пов'язані як з психологією сприйняття, ергономікою, так і з соціальними перевагами).

Сучасний архітектурний простір – підмножина просторів, що містять рівнозначні матеріальні елементи: форми, знаки, колір, світло; нематеріальні елементи: інформаційні, геометричні, тектонічні, пов'язані між собою комунікативними зв'язками і опосередковані впливом на людину.

У формуванні архітектурного середовища велике місце посідає проблема побудови системи візуальної інформації, в основі формування якої лежить концепція про взаємозумовленість архітектурної композиції і функціонального процесу (у практичному та художньому аспекті). На сучасному етапі розвитку теорії архітектури та дизайну виникає необхідність розробки питань психологічної адаптації, гуманізації і художньої виразності системи візуальної інформації в інтер'єрних просторах архітектурних об'єктів, зокрема транспортних центрів, приведення принципів її композиційної організації у відповідність із сучасними функціонально-типологічними, технологічними та іншими вимогами.

У науковій літературі даються різні інтерпретації принципів, прийомів і засобів композиційного формування інтер'єра, а також методів його аналізу. Для розробки цього напрямку велике значення мають опубліковані роботи А.В.Лісіціана, Г.К.Зельтїної, З.Гідіона, Ж.Канділіса та ін. Однак системного і досить повного узагальнення принципів, прийомів і засобів, а також методів дослідження і проектування дизайну інтер'єрних просторів та їх змісту у науковій літературі в останні роки обмаль.



Велике значення також мають роботи Б.Г. Бархіна, И.А.Ламцова, Д.П.Мелодинського, В.І.Мальгіна та ін. Вони підготували можливість композиційної організації інтер'єрів в умовах зростання соціальних, ергономічних, економічних вимог до їх функціонально-типологічних якостей.

Необхідність залучення теоретичних знань і практичного досвіду формування архітектурного середовища життєдіяльності людини, його теоретико-методологічні, концептуальні і прогностичні моделі відображено у роботах В.А.Абизова, М.В.Бевза, Ю.М.Белоконоя, М.М.Дьоміна, О.Слепцова, О.В.Шила та ін.

Аналізуючи публікації цих авторів визначимо наступне. Основою функціонального інформаційного процесу в середовищі архітектурних об'єктів є організований рух, сприйняття і розуміння людиною простору. Процеси динамічного сприйняття є своєрідним стимулом, що породжує формування системи візуальної інформації.

На сьогодні в архітектурному проектуванні виділяються такі тенденції:

- антропологічність, відповідність створюваних просторів характеристикам людського буття;
- урахування часового фактору;
- процесуальність проектування, коли простір набуває фактору сценарності.

Відповідно до цього системи візуальної інформації набувають своїх якостей залежно від потреб людини, від завдань, які вона ставить щодо інформації під час перебування в транспортному центрі, людської психології, з урахуванням соціальних верств населення. Кажучи про структурні якості системи візуальної інформації, ми повинні враховувати також часовий фактор, фактор динамічних змін у фізіології та психології людини.

Зіткнення різних типів діяльності в єдиному архітектурному середовищі може створювати стан дискомфорту. Необхідність створення та здійснення взаємозв'язків функціонально-просторових зон архітектурних об'єктів є джерелом непередбачуваних перетинів людських потоків, розташування груп приміщень без урахування необхідних змістовних та просторових сполучень, недиференційованої організації функціональних процесів, що викликає чимало

функціонально і емоційно негативних явищ, які заважають сприйняттю цікавих архітектурно-композиційних вирішень.

Планування системи візуальної інформації, що визначає рух людей і машин повинно враховувати також можливості значного накопичення людей, вирішувати протиріччя з їх потребами фізіологічного та пізнавального сприйняття архітектурного середовища. Не випадково ці явища, пов'язані з вирішенням комплексу транспортно-логістичних питань, обговорюються сьогодні фахівцями багатьох країн.

Характер функціонування систем візуальних комунікацій в архітектурному середовищі багато в чому визначається особливостями поведінки людини в певних ситуаціях перебування. Конкретні особливості сприйняття системи візуальних комунікацій обумовлені, звичайно, і самим призначенням об'єктів архітектурного середовища з переважними в них типами діяльності, поведінкою та настроями людей.

Типи архітектурного середовища різних об'єктів, зокрема транспортних центрів, характеризуються складним об'єднанням і взаємодією процесів, пов'язаних з короткочасним перебуванням великої кількості людей в замкненому просторі, виконанням ними певних дій. В них відображені різноманітні потреби людей утилітарного характеру або явно вираженого емоційного стану. Функціонально-планувальна структура цих об'єктів відрізняється високою технічною базою, комплексним урахуванням загальних потреб та вимог до архітектурних об'єктів такого призначення. Ці об'єкти представлені великою кількістю зразків, побудованих за різними планувально-функціональними та архітектурними вирішеннями.

Складна залежність емоційного впливу архітектурного середовища від характеру самої діяльності людини у своєму власному стилі проявляється в середовищі різних типів. Аеропорт, наприклад, для одних пасажирів – звичайний транспортний вузол, для інших – джерело цілого комплексу емоційних значень та образів. В умовах стрімкого розвитку будівельних технологій можемо відстежити прийоми змін внутрішнього оздоблення приміщень, переоблаштування інтер'єрів, технічних зон. Пересічна людина сприймає це середовище зовсім іншим, ніж турист, для якого воно представляє

собою емоційно значимий символ. Емоціональність сприйняття архітектурного середовища транспортних центрів визначається характером організації конкретних процесів діяльності відвідувачів аеропорту. Системи візуальної інформації відіграють ключову роль в функціонально-планувальній організації об'єктів, насамперед таких, як транспортні центри. Саме для їх організації необхідно встановити чіткі просторові зв'язки, визначити значимість повідомлень, рівень активності основної і другорядної інформації, створювати кольорові та світлові акценти тощо. Ясність простору побудови інтер'єрів, архітектурне виділення потрібних орієнтирів, табличок та спеціальних знаків саме і сприяють створенню стану емоційної комфортності. Таким чином, емоційні властивості архітектурного середовища пов'язані як із специфічною діяльністю конкретної особистості користувача СБІ, так і з емоціями, загальними для різних груп людей.

Розрізнення спільних властивостей архітектурного середовища та його індивідуального впливу має принципове значення для проектування систем візуальної інформації в плані як загального, так і специфічного впливу на певні групи людей в певних процесах. Відбір та сприйняття інформації визначається внутрішніми аспектами, перш за все потребами людей в орієнтуванні в оточуючому просторі і виконанні певних функцій, регламентованих функціональними процесами, наприклад, транспортного центру. При цьому певні дії людей породжуються із зіткнення потреб і можливостей їх задоволення системою візуальної інформації, від взаємодії певних функцій з отриманою з оточуючого середовища інформації, прямо або побічно пов'язаною з можливістю їх здійснення.

Потреби людини, що перебуває в аеропорту, залізничному вокзалі або в будь-якої величини іншому архітектурному об'єкті поділяються на дві основні групи: потреби фізіологічні та потреби в орієнтації у просторі для задоволення функцій, заради яких людина знаходиться в тому або іншому місці відкритого чи закритого простору. Використання такої спрощеної класифікації потреб людини, що перебуває в архітектурному середовищі, дозволяє отримати узагальнену, але досить повну картину сприйняття нею системи візуальної інформації і визначити, що її структурна організація повинна спиратися на таке:

- архітектурне середовище повинне створювати певні матеріальні умови для задоволення фізіологічних потреб (безпеки, свіжому повітрі, освітленості тощо), обумовлює алгоритми дій для можливості їх задоволення, що доводяться до людини через елементи СБІ;

- архітектурне середовище повинне відповідати потребам людини в орієнтуванні (швидко орієнтуватися в оточенні, що постійно змінюється в процесі її руху), які повинні бути спрямовані на правильне виконання певних дій з допомогою елементів СБІ.

Розглянемо особливості архітектурного середовища, що визначаються групою фізіологічних потреб. Архітектура забезпечує їх задоволення насамперед створенням матеріальних умов (для відпочинку, сну, харчування, комфортної температури, чистого повітря тощо). Можливість або неможливість їх задоволення виражається у відповідних інформаційних якостях оточення. По суті справи, архітектурні вирішення всього комплексу різноманітних проблем сучасного проектування транспортних центрів активно включаються в умови перебування в них людини, що відповідають її фізіологічним потребам (середовище зручне, захищене від опадів, безпечно тощо).

Архітектурне середовище може сприйматися в контрасті з несприятливими психологічними впливами: тривоги і переживання людини, наприклад, перед польотами у літаку, поїздками у наземному транспорті, запізненням і нез'ясованістю обставин поїздки. Тому об'єктивний взаємозв'язок інформаційних впливів архітектурного середовища з фізіологічними потребами людини повинен бути відображений у властивостях системи візуальної інформації, її сприйнятті як дійсно належної захищеності та зрозумілості.

Разом з фізіологічними в функціональній організації архітектурного середовища задовольняється комплекс потреб в орієнтації. Інформативність архітектурного середовища передбачає різноманітність і доступність сприйняття просторів, пов'язаних із задоволенням, реалізацією пізнавальної потреби. Сміслова та візуальна різноманітність інформативності архітектурного середовища є, таким чином, об'єктивною основою

розвиненого контакту людини з його функціональною побудовою.

Смислова різноманітність архітектурного середовища в значній мірі залежить від кількості та різноманітності розміщених в ньому функціональних об'єктів, причому різноманіття функцій має принципове значення для формування типів систем візуальної інформації.

Таким чином, сама функціонально-типологічна різноманітність архітектурного середовища перетворюється в різноманітність значень і служить джерелом побудови СВІ.

Якщо смислова різноманітність середовища визначається процесами діяльності та особливостями поведінки людей в транспортному центрі чи іншому архітектурному об'єкті, то різноманіття типів СВІ – активним використанням самих елементів оточення. Представлення про сенс і візуальне різноманіття архітектурного середовища як основи його функціональної організації дозволяє наділити його такими властивостями, як структурованість, композиційна визначеність, зрозумілість видових картин. Пізнавальна потреба передбачає необхідність не тільки різноманітності середовища, але й умов для його моделювання в свідомості людей, тобто для формування у людини загального образу архітектурного об'єкту за функціонально-планувальними ознаками, а також для формування релевантної інформації, що визначає поведінку людини в середовищі.

Вимогами до архітектурного середовища є задоволення потреб людини до запам'ятовування оточення, орієнтування в ньому, швидкого знаходження функціонально необхідних об'єктів, які мають візуально зв'язуватися між собою своїми елементами. Прийоми досягнення таких зв'язків надзвичайно різноманітні – від виділення в композиції просторово зрозумілих напрямків руху, розташування домінант та найважливіших орієнтирів, до використання в якості архітектурних самих елементів СВІ.

Попри те, що прийоми організації середовища, відповідно задоволенню пізнавальних потреб, поки недостатньо вивчено, спробуємо вказати хоча б на деякі з них: фокусування у просторі найважливіших напрямів руху; матеріалізація значних візуальних осей, продовження у просторі характерних візуальних ліній, у

тому числі їхніх уявних ділянок, що спрямовують людину у напрямку, який забезпечує виконання функцій чи задоволення потреб; врівноваженість візуальних елементів архітектурного середовища; організація зв'язків елементів систем візуальної інформації на основі пропорціонування та геометричної подібності; використання симетрії різних типів.

Системи візуальної інформації повинні знаходити відображення в плануванні основних осей та напрямків руху. Завдяки їх структурній організації у відповідності з смисловими центрами композиції архітектурного середовища повинен здійснюватися відбір інформації з оточення. Наприклад, осі поворотної симетрії повинні співпадати з найбільш значущими напрямками основних рухів людей. Особливо важливі елементи композиції через сприйняття інформації проявляються в місцях просторового перетину осей.

Композиційний аналіз архітектурного середовища підтверджує, що його функціонально-планувальна організація пов'язана з розумінням і значимістю сприйманих об'єктів систем візуальної інформації: організованість руху та дій людини не існує без взаємозв'язку смислових та візуальних елементів середовища. Розміщення елементів систем візуальної інформації повинно виявляти вузли функціонально-планувальної структури: збіг візуальних центрів з функціональними перетворює їх у центри спрямованого сприйняття.

Єдність організованості та складності, порядку та різноманіття систем візуальної інформації створює об'єктивну основу для функціонально-планувальної організації архітектурних об'єктів, формування архітектурного середовища та визначення його образів, упорядкування навколишнього середовища у цілому.

Тому вимогами до функціонально-планувальної організації архітектурного середовища є досягнення єдності різноманітної інформації, а процеси сприйняття середовища, наділеного цими властивостями, представляються перш за все як процеси пошуку певних закономірностей у складності систем візуальної інформації.

Вплив цілісності архітектурного середовища як єдності складності та організованості, пов'язаний з специфічними емоціями перебування в транспортних центрах, інших об'єктах,

служить основою формування позитивних емоцій, викликаних оточенням. Специфікою виникнення позитивних емоцій в архітектурному середовищі є сприйняття реальності, яка співпадає з очікуваною, коли архітектурна ситуація готує нас до суттєвого значущого завершення.

Композиція системи візуальної інформації, яка визначена її побудовою, пластикою, ритмічним чи метричним повторенням великих елементів, всією організацією простору повинна вказувати на супроводження функціонального процесу, що має відбутися. Послідовне сприйняття елементів візуального ряду архітектурного середовища виявляє синтез різного та ідентичного. З одного боку – непередбачуваність, ускладнення ряду елементів системи візуальної інформації, а з іншого – єдність ознак, що визначають можливість прочитати їх зміст і скерованість функціональних процесів. Тому саме засоби архітектурної композиції є загальними напрямками упорядкування різноманітності в інтервалах та співвідношеннях елементів СВІ.

Таким чином, пізнавальна потреба знаходить відображення в складних і різноманітних властивостях архітектурного середовища транспортних центрів не тільки через функціонально-планувальну організацію самого середовища, але й через закономірності організації певних функцій у матеріальних формах систем візуальної інформації.

Прагнення адекватності функціонально-планувальної організації архітектурних об'єктів багатогранним людським потребам потребує моделювання процесів, що відбуваються відповідно до найбільш загальних типів діяльності та сприйняття середовища. Так, при проектуванні, наприклад, приміщень для пасажирів необхідною є така функціонально-планувальна організація, яка дозволяє відвідувачам легко орієнтуватися у просторі – виявлення різних функціональних зон та напрямків руху; визначення естетичних ефектів через цікаву візуальну інформацію, що сприяє створенню умов для відпочинку тощо.

Як відомо архітектурне середовище має кілька значень. Це вимагає врахування при створенні СВІ соціальних та інших спеціальних вимог. Самостійною стороною процесів, що активно впливають на функціонально-планувальну організацію транспортних центрів, є їх емоційний зміст та інтенсивність

самих емоцій. Архітектурне середовище виступає як своєрідний відбивач емоційних станів людей, а тому його організація об'єктивно залежить від емоційного вмісту процесів діяльності.

Резюмуючи визначимо, що функціонально-планувальна організація архітектурного середовища формується структурними, просторово-часовими, фізичними та іншими характеристиками його користувачів. Ці різноманітні характеристики виступають як певні засоби проектування систем візуальної інформації, а саме:

- візуальна інформація про фізичний простір середовища, що визначає інтеграцію та диференціювання функціонально-просторових зон та їх взаємозв'язки (фізичний простір для різних видів діяльності; поєднання або диференціювання в одному просторі різних функцій; простір для діяльності, пов'язаної з обмеженими практичними цілями та умовами строго виборчого або вибіркового сприйняття об'єктів; виокремлення процесів, важко сумісних з процесами відпочинку тощо);

- візуальне програмування умов функціонування людей в архітектурному просторі (організація місць тимчасового перебування, джерел і цілей людських потоків, що відповідають відчуттю певних видових картин; розкриття самих видів картин, які будуть сприйматися в даному архітектурному середовищі зі стабільних точок або в русі; візуальне розкриття або ізоляція функціональних процесів; виділення основних просторових точок і шляхів, з яких реально сприймаються ті чи інші види картини тощо);

- визначення прийомів організації візуального простору (замкненість або відкритість; планувальна складність або геометрична простота; активно виражена спрямованість або центричність просторових елементів середовища, що створюють стійкий емоційний вплив; звуження та розширення, що може створювати враження від «здавленості» або простору; підйоми та спуски; виражена спрямованість або аморфність просторових композицій);

- організація візуальних форм (професійно вирішена об'ємно-просторова композиція транспортного центру, що розкривається по певній програмі з певною зміною детально продуманих видових картин; впізнавання середовища для встановлення взаємозв'язку між окремими елементами



архітектури в процесі руху; послідовність візуальних картин; їх насичення, ритмічні чергування, створення далеких орієнтирів, широких поперечних розкриттів, застосування прийомів різноманітних образних емоційних ефектів; використання емоційних, психофізіологічних та семантичних властивостей кольору тощо).

Засоби проектування систем візуальної інформації такого роду, синтезовані в конкретній функціонально-планувальній організації оточуючого простору, відображають структурний взаємозв'язок елементів їх архітектурного середовища. Сутність прийомів функціонально-планувальній організації полягає в тому, що вони об'єднують певні групи засобів візуальної інформації, кожен з яких виконує строго спрямовані функції в системі створення архітектурного середовища. Отже:

- функціонально-планувальна організація процесів діяльності в середовищі архітектурних об'єктів лежить в основі впливу систем візуальної інформації;

- програмування візуального сприйняття формує певний шар інформативності середовища;

- організація перцептивних просторів породжує значення і образність систем візуальної інформації;

- системи візуальної інформації транспортних центрів, зв'язуючи та конкретизуючи вплив цих рівнів, створюють певний образно-емоційний шар.

Визначення **особливостей функціонально-планувальної організації середовища** передбачає класифікування типів архітектурного середовища за різними ознаками, а саме – залежно від цілей інформаційного впливу середовища виявлення найбільш істотних відмінностей та особливостей систем візуальної інформації на основі виділених вище архітектурних прийомів. Формування архітектурного середовища залежить від характеру процесів діяльності, що відбуваються в ньому та пов'язаних з ними особливостей сприйняття візуальної інформації відповідно до потреб людини.

В конкретному візуальному середовищі окремого архітектурного об'єкту (наприклад – аеропорту, залізничного, річкового, морського вокзалів, автостанції тощо) є визначеним переважно відображення групи певних потреб і пов'язаних з ними

емоцій або комплексу цих потреб. Системи візуальної інформації обумовлені певним типом діяльності для створення умов для різних груп індивідів, підсилюючи при цьому об'єктивний зміст основних процесів, що відбуваються, або ослаблюючи негативні емоції людини.

Проектування систем візуальної інформації істотно залежить від функціонально-планувальної організації архітектурного середовища, зокрема залежить від того, які саме групи засобів тут об'єктивно можуть бути використані і які з них виходять на перший план. Очевидно, що в організації функціонально складного транспортного центру відкривається певна кількість можливостей використовувати програмування сприйняття, а основним засобом стає організація безпосередньо сприйманих форм та архітектурного простору.

Особливості візуального контакту людини з середовищем транспортних центрів матеріалізуються різними архітектурними засобами – через ефект створення несподіваних розкриттів простору та видових картин, активне введення в композицію елементів систем візуальної інформації, стимулювання пізнавального інтересу до архітектурного середовища, забезпечення всіх відвідувачів однаково комфортними і гармонійними умовами.

Аналізовані властивості функціонально-планувальної організації архітектурних об'єктів (різноманітність та організованість) визначаються взаємозв'язком у системах візуальної інформації різноманіття та ідентичності. Якщо візуальне різноманіття інформації – це сукупність різноманітних елементів, то візуальна організація, упорядкованість – це система ідей. Метричні повторення елементів систем візуальної інформації має використовуватися як організуюча композиція, проте в ситуації забезпечення пізнавальних потреб призводить до монотонності сприйняття.

Інтер'єри приміщень транспортних центрів формуються спільно архітекторами та дизайнерами. При цьому реальне оточення людини, що включає в себе архітектуру інтер'єру з безліччю технічних елементів і приладів, машин, пристосувань, з внутрішнім електричним транспортом, освітлюючими установками тощо, формує і середовище певної власної

діяльності, і цілісне середовище пізнавального сприйняття. Найкращі умови для перебування людини в приміщеннях транспортних центрів створює відсутність явно виражених емоційних властивостей архітектурного середовища, застосування емоційної нейтральності елементів архітектури. В межах візуального сприйняття повинні бути насамперед активні елементи, хоча певні джерела різноманіття необхідні, так як вони сприяють ефективності сприйняття шляхом переключення вражень.

Таким чином, функціонально-планувальна організація активно сполучена із системами візуальної інформації обумовлює сильний вплив на людину в процесі перебування в архітектурному середовищі.

## **5.2 Принципи просторової організації систем візуальної інформації**

Орієнтовно з кінця ХХ століття спостерігається бурхливе формування принципово нового середовища життєдіяльності людини – інформаційного, яке надає стабілізуючий сприятливий вплив на архітектурний простір, стимулює активну поведінку людей в ньому. Середовища сучасних вокзалів, терміналів, станцій метрополітенів постійно змінюються. Зростання швидкості руху людини та переміщення її з одного пункту в інший сприяють розвитку інформаційно-комунікативного поля, що, у свою чергу, вимагає спеціальних засобів візуалізації, інформування або адаптації до ускладнених алгоритмів дій.

Існує багато дефініцій такого об'єкта як система візуальної інформації, зокрема – СВІ транспортних центрів. Системи візуальної інформації для вирішення задач орієнтування, інформування, регулювання поведінки людини, створення комфортного світлокольорового предметно-просторового середовища в організації транспортних центрів розглядаються як взаємозв'язані системи візуально-графічних елементів: візуальні комунікації – інформаційні носії (табло, суперграфіка, графічні символи, шрифтові комбінації, системи кольорового зонування та ін.).

Аналіз соціально-економічних основ формування систем візуальної інформації показав, що останні – це високотехнологічні, багатофункціональні комплекси, які

координують суспільно-виробничі відносини на локальному, міському, регіональному, міжнародному рівнях на основі комплектації, збереження і перевезення вантажів і пасажирів з розвиненим сервісом комерційно-ділових та інформаційних послуг.

В основу методів вивчення, дослідження і проектування предметно-просторового середовища архітектурних об'єктів, що містять об'єкти і засоби візуальної інформації, як правило, покладено наступні вимоги:

- методи повинні охоплювати тільки суттєві характеристики об'єктів візуальної інформації, що впливають на повноту і ефективність дизайнерського рішення;

- методи повинні мати кількісний характер, тобто всі компоненти системи візуальної інформації мають бути описані кількісними показниками;

- методи повинні мати певну універсальність для роботи з об'єктами системи візуальної інформації різного функціонального призначення, складності, ієрархічного рівня тощо;

- методи мають бути оперативними, тобто забезпечувати обробку дизайнерських рішень відповідно до умов, що змінюються у часі.

Виходячи з вищенаведеного визначення і обґрунтування принципів просторової організації систем візуальної інформації в архітектурному середовищі у відповідності з функціонально-планувальною організацією останніх повинно базуватися на врахуванні наступних факторів:

- місці і значенні систем візуальної інформації в просторовій організації архітектурних об'єктів;

- особливостях моделювання систем візуальної інформації в архітектурному середовищі з конкретизацією підсистем, пов'язаних із задоволенням інформаційних та психологічних потреб людини;

- функціональній моделі систем візуальної інформації як компонентів системи «штучне середовище – людина»;

- типології підсистем систем візуальної інформації відповідно до ієрархічних рівнів керування й сприйняття;

- методологічних особливостях застосування загальновідомих системних принципів функціонування об'єктів візуальної інформації в архітектурному середовищі;

- методологічних рекомендаціях з проведення системних досліджень в дизайнерському проектуванні інформаційного середовища транспортних центрів.

На цих вимогах ґрунтується доцільність використання наступних принципів системного підходу в аналізі середовища та наступному дизайн-проектуванні систем візуальної інформації в архітектурному об'єкті.

Принцип інформативності. Система візуальної інформації повинна розкривати та пояснювати функціональну структуру об'єкту, слугувати інформаційним навігатором для користувача в складних функціонально-просторових побудовах архітектурного середовища.

Відповідно до організаційного принципу формування предметно-просторового середовища система візуальної інформації повинна вирішувати три основні задачі:

- орієнтації в просторі складних об'єктів з забезпеченням людині інформаційного комфорту;

- подоланні мовного бар'єру у великих (міжнародних) центрах з використанням універсального графічного тексту піктограм;

- формуванні стилістично цілісного простору інтер'єрів архітектурного об'єкту з виразною функціонально-просторовою структурою.

Принцип образності та художньої виразності. До сучасних систем візуальної інформації досить жорстко повинна ставитися вимога образності. Адже образ володіє якостями існування, безпосередності та достовірності, сприймається набагато швидше, ніж текст.

Принцип адресності. За характером образів процеси розпізнавання поділяються на розпізнавання конкретних об'єктів та розпізнавання абстрактних об'єктів. При створенні СВІ необхідно враховувати відношення внутрішніх властивостей систем знаків безвідносно до їх інтерпретації; відношення знаків до того, що позначається або інформується; зв'язок знаків з

адресатом: хто їх використовує, їх корисність та цінності для інтерпретатора.

Принцип функціональності. Елементи системи візуальної інформації повинні бути спрямовані на здійснення наступних функцій:

- інформаційну – передача інформації;
- експресивну – оцінка інформації;
- прагматичну – передача психологічної установки, яка обумовлює вплив на користувача.

Принцип універсальності. Універсальність систем візуальної інформації визначається саме можливостями сполучення та інтеграції форм інформаційного обміну. Удосконалення комунікативних схем, збільшення кількості їх складових, введення інноваційних технологій поступово призводять до ускладнення функцій і структури оточуючого середовища, відповідно виникли нові вимоги до систем візуальної інформації, які мають зрости до інформаційно-комунікаційних систем з мережею інтелектуальних терміналів для керування, наприклад, вантажними і пасажирськими потоками.

Відповідно до цих принципів в сучасних системах візуальної інформації доцільне застосування таких прийомів:

- активне включення користувача в процес перегляду;
- активна візуалізація і кодування необхідних функціональних циклів;
- використання виразних засобів графічної мови (метафор, алегорій, гіпербол та ін.);
- вихід за рамки стандартних засобів комунікації;
- структурування і упорядкування інформаційного масиву;
- застосування фірмового стилю як брендингу об'єкту, засобу створення єдиного візуально-інформаційного простору;
- впровадження цифрових та інтерактивних віртуальних сервісів систем візуальної інформації як перспективного напрямку візуальної комунікації в середовищі транспортного центру;
- організація системи постійного професійного моніторингу стану візуально-інформаційного середовища та ефективності системи візуальної інформації.

### 5.3 Моделювання систем візуальної інформації

Як відомо основою сучасного моделювання систем візуальної інформації є комплексна інтеграція теоретичних і практичних знань, а також дизайнерських ідей в цілісний проект. Розширення об'ємів машинного виробництва, реновація предметно-просторового середовища архітектурних об'єктів окреслюють дисонанс між необхідністю виявлення прогресивного призначення систем візуальної інформації та їх функціональною та естетичною недосконалістю.

Системи візуальної інформації потребують детального, багаторівневого і багатогранного опису їх контексту, тобто обов'язкового уточнення просторових та часових меж конкретної комунікаційної ситуації, її соціальних, культурних та психологічних умов, використовуюваного візуального інструментарію та технології доставки візуальних образів. Це пов'язано з щільністю візуальних комунікацій та з таким обсягом візуальної графіки, яку людська культура ще не знала.

Необхідне створення нових форм виразності систем візуальної інформації, які органічно обумовлюють застосування нових дизайнерських підходів.

Специфіка дизайнерського моделювання систем візуальної інформації полягає в системному охопленні досліджуваних об'єктів і має право на індивідуальну неповторність та своєрідність застосовуваних методів і створеного творчого продукту.

Дизайн – особливий метод проектування, при якому об'єкту надаються якості ергономічності, краси, економічності, підвищеної функціональності психофізіологічного комфорту, чіткої соціальної орієнтації.

Принципи, методи і засоби моделювання систем візуальної інформації мають безпосереднє відношення до всіх стадій створення і використання систем: аналізу, проектування, розробки, експериментального дослідження і випробування, оцінки. Визначаючим є проектування і, зокрема, моделювання, тобто діяльність зі створення прототипу, прообразу елементів або процесів системи.

В процесі моделювання систем візуальної інформації повинні враховуватися наступні параметри:

- функціональна зручність;
- відповідність ергономічним, антропометричним, технічним і технологічним вимогам;
- ефективність застосування новітніх візуальних технологій і матеріалів;
- здатність до стабільної та ефективної експлуатації;
- стилістична різноманітність форм елементів і компонентів системи тощо.

Відповідно до методології дизайну, інформаційне середовище повинне відповідати психофізіологічним можливостям людини, забезпечувати найбільш ефективну його діяльність, не створювати загрози, дозволяти перебувати та діяти в просторі з мінімальними витратами біологічних ресурсів, надавати можливість для їх відновлення і розвитку. Мірою ефективності моделювання систем візуальної інформації стає міра відповідності психофізіологічним можливостям і потребам користувача.

На початкових етапах моделювання повинні досліджуватися функціонально-типологічні особливості архітектурного об'єкту, визначатися принципи організації взаємодії людини з його предметно-просторовим середовищем, виявлятися характер і специфіка дій зовнішніх і внутрішніх факторів. В ході цих досліджень з'ясовується ідея системи візуальної інформації, проводиться синтез її формоутворюючих компонентів, що органічно поєднує просторову структуру транспортного центру, пов'язану з навколишнім середовищем і його предметно-просторове середовище. Оцінка якості системи візуальної інформації як об'єкта дизайнерського моделювання дозволяє зробити висновки про якість дизайнерського рішення і має містити відповідні критерії.

Слід враховувати, що однією з характерних рис формування систем візуальної інформації є їх достатньо швидке моральне старіння. Вони постійно потребують розширення, розвитку, модернізації і поліпшення. Наразі потребою часу стає створення більш динамічних систем візуальної інформації, які будуть життєздатними за змін соціальних запитів. Рішенням цього аспекту проблеми створення і розвитку систем візуальної інформації може стати застосування гнучких об'ємно-



просторових модульних структур, що можуть бути адаптованими у часі, а також розробка прийомів та засобів, які дають можливість поетапно трансформувати та змінювати елементи системи відповідно до зміни функціонально-планувальної організації транспортного центру. Такий підхід до формування систем візуальної інформації є не тільки економічно доцільним, а й людиноспрямованим.

Для досягнення такого підходу при моделюванні СВІ необхідно:

- визначити особливі вимоги і умови адаптивності системи візуальної інформації;
- виявити засоби, прийоми і способи їх адаптації, які відповідають цим вимогам;
- сформулювати основні принципи моделювання систем візуальної інформації.

Носієм концептуальних характеристик різних версій реалізації проекту СВІ залежно від конкретних економіко-соціальних ситуацій повинна стати її інваріантна модель.

Для проектування систем візуальної інформації, що можуть бути адаптовані до певних змін, етап моделювання є найбільш необхідним і актуальним, оскільки забезпечує перевірку і прогнозування якісних та кількісних показників кожного окремого варіанту проектного рішення.

Визначимо вимоги, які ставляться до моделювання систем візуальної інформації з можливістю їх адаптування при зміні умов і можливостей користування такі:

- функціональна диверсифікація – можливість використання елементів системи для різного набору функціональних процесів, що відбуваються в архітектурних об'єктах та зміна яких може бути передбачена;
- урахування змінності умов експлуатації (зовнішніх – природних, містобудівних та середовищних характеристик розміщення системи; внутрішніх – конструктивних і технологічних характеристик). Це передбачає моніторинг даних стосовно факторів існування системи візуальної інформації;
- неперервність формування – можливість оптимізації системи протягом терміну її експлуатації.

Аналіз існуючих систем візуальної інформації (в транспортних центрах Києва – аеропортах, автовокзалах, залізничних вокзалах, метро) показав, що реалізація перерахованих вище вимог може бути здійснена на основі застосування наступних засобів адаптації об'єктів систем: варіативності, резервування ресурсів, трансформації просторів, типізації та уніфікації елементів системи.

Варіативність як якість системи або структури візуальної інформації забезпечує розвиток різних версій на основі єдиного інваріантного вирішення, закладеного в модель. Досягнення варіативності обумовлює застосування наступних прийомів:

- розгляд на етапі моделювання якомога більшої кількості можливих сценаріїв функціонально-планувальної організації середовища і варіантів об'ємно-просторового вирішення системи візуальної інформації на основі функціональної диверсифікації зовнішнього і внутрішнього просторів транспортного центру;
- коригування і модернізація СВІ протягом всього терміну експлуатації залежно від нових умов.

Резервування ресурсів передбачає наступні прийоми:

- резервування відповідних просторів для передбачуваної передислокації або мобільності елементів системи;
- розширення системи з використанням передбачених зовнішніх просторів з розширенням відповідної інфраструктури;
- резервування внутрішніх ресурсів територій і просторів для підвищення можливої ємності системи;
- забезпечення запасу міцності конструкцій СВІ.

Трансформація просторів передбачає застосування наступних прийомів і можливостей:

- зміни функціонально-планувальної організації архітектурного об'єкту, пов'язані з його містобудівною або об'ємно-просторовою трансформацією (зміна ємності, збільшення потужності, оптимізація технологічних процесів);
- перетворення внутрішніх елементів або трансформація їх внутрішніх просторів об'єкту;
- скорочення внутрішніх планувальних елементів, трансформація конструктивних схем об'єкту.

Типізація та уніфікація елементів СВІ передбачена можливостями і прийомами дизайнерського підходу до моделювання і детально висвітлена у попередніх розділах.

Необхідність адаптації систем візуальної інформації до умов її експлуатації, що змінюються, потребує також універсалізації елементів систем.

Просторова організація систем візуальної інформації будується з урахуванням диференціації її компонентів за ступенем складності їх перетворення і переобладнання. Компоненти СВІ можна поділити на три групи:

- такі, що легко трансформуються без складного обладнання;
- такі, що мають середній рівень складності трансформації, обладнані технічними пристроями, які можуть бути демонтовані або змінені без порушення функціонування і сприйняття систем;
- такі, що важко трансформуються, насичені технологічним обладнанням, складними інженерними пристроями, спеціальним обладнанням.

Використання цього принципу стало досить розповсюдженим в транспортних центрах, які мають великі простори, де візуальна організація архітектурного середовища дозволяє оптимізувати системи візуальної інформації в напрямках економічного використання ресурсів та естетизації сприйняття.

Ще один засіб типізації СВІ – її модульність. Формування блочно-модульної структури системи візуальної інформації використовується в архітектурі та дизайні більше 50 років, що дозволяє визначити, що модулем в системі візуальної інформації є умовно обраний елемент системи або група елементів, які мають змістовну залежність і взаємозв'язки з системою та відносну просторову і функціональну самостійність.

Формування блочно-модульної структури СВІ передбачає використання елементів та виробів з високим ступенем заводської готовності, які виробляються на спеціалізованих підприємствах, що суттєво знижує об'єм монтажних робіт та вартість всієї системи загалом.

Таким чином, перевагами використання зазначених засобів моделювання систем візуальної інформації є можливість їх адаптації до вимог і умов, що змінюються з плином часу,

можливість багатфункціонального використання як елементів системи, так і просторів, в яких вони розташовані. Такі підходи до дизайнерського моделювання і проектування систем візуальної інформації роблять останні необхідними не тільки при модернізації або перепрофілюванні архітектурних об'єктів, а також при передислокації їх на нові місця.

Зазначимо також, що для виявлення структури, меж, просторової композиції в моделюванні систем візуальної інформації доцільно застосовувати методологію комплексного аналізу, яка об'єднує відомі загальнонаукові методи:

- структурно-функціональний – графоаналітична проробка функціонально-планувальної структури архітектурного об'єкту з виділенням частин функціональних процесів сервісного обслуговування, визначення характеру та інтенсивності людських потоків, їх фактичної й потенціальної потужності, типу переважаючих потоків;

- візуальний аналіз просторової структури об'єкту з визначенням візуального каркасу сприйняття функціональних процесів, функціональної насиченості людських потоків, локалізації транспортно-пішохідних потоків, адміністративних, ділових, культурних функцій, місць виконання певних дій тощо;

- соціологічний – соціологічне дослідження просторів архітектурного середовища як зони соціальної активності, що дає можливість якісно оцінити склад користувачів систем візуальної інформації, виявити залежності відвідування архітектурного об'єкту від зовнішніх суспільно-економічних факторів;

- композиційний аналіз – містить дослідження просторової структури архітектурного об'єкту з метою вивчення потенційних можливостей домінантності та виразності систем візуальної інформації в тривимірному просторі, з різних точок зору, у русі, впізнання орієнтирів, сприйняття силуетів і крупних членувань елементів систем, текстури і фактури поверхонь, дрібних елементів;

- аналіз економічної ефективності – містить результати зазначених вище методів аналізу відповідно до характеристик їх економічної ефективності – ефективності.

## 6 ЛОКАЛІЗАЦІЯ НОСІЇВ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Локалізація носіїв візуальної інформації в конкретному середовищі залежить від багатьох чинників, але в першу чергу – від чинників безпечності людини, кількості осіб, що проходять тим чи іншим шляхом (тобто від потоків пасажирів), а також від їх потреб у конкретній інформації в певній точці функційної структури об'єкту.

Розглянемо чинники, що впливають на схеми локалізації носіїв візуальної інформації в середовищі транспортних центрів – залізничних вокзалів і аеропортів – як змістовно найбільш репрезентативних у цьому аспекті об'єктів. Автовокзали, безперечно, теж мають свою специфіку, але їхня структура набагато простіше, й ті засоби візуальної інформації, що характерні для неї, як правило, входять до систем візуальної інформації транспортних центрів.

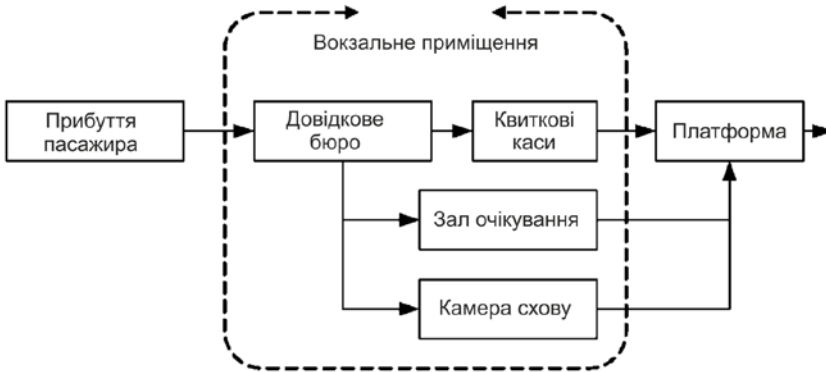
Як правило, транспортні центри, насамперед авто-, залізничні та аеровокзали – це комплекси споруд і обладнання, компактно розташованих й таких, що містять: пасажирські будівлі та павільйони, платформи з навісами чи без них, переходи в одному або в різних рівнях (пішохідні тунелі, мости, конкурси тощо), малі архітектурні форми й візуальні комунікації, які позначають ці об'єкти, а також безліч інших підрозділів.

Транспортні центри мають різні *структурні підрозділи*. Основні з них: касовий; довідково-інформаційний; багажний з камерами схову ручної поклажі; приміщення відпочинку транзитних пасажирів з кімнатами матері й дитини. Крім того до складу центрів додатково можуть долучатися, ремонтні, господарські підрозділи й інші служби. У транспортних центрах розміщуються також каси і служби споріднених перевізників, підприємства побутового обслуговування й громадського харчування (пошта, телефон, перукарні, буфети, кафе тощо).

### 6.1 Чинники, що впливають на локалізацію носіїв візуальної інформації в середовищі залізничних вокзалів

Типову *організаційну структуру* залізничного вокзалу можна представити зі схеми на рис. 6.1 [41]. Дивлячись на неї ми

в змозі представити перелік служб, які мають бути позначені, тобто повинні ввійти у систему візуальної інформації транспортного центру.



**Рисунок 6.1** – Організація обслуговування пасажирів на залізничних вокзалах

Схема розміщення служб – їх приміщень (квиткових кас, довідкових бюро, камер схову, багажних відділень тощо), що забезпечує проходження пасажирів без зустрічних і пересічних потоків, повинна бути супроводжена відповідними засобами візуальної інформації, що мають оптимізувати цей процес.

*Технологічний процес* роботи залізничних вокзалів має такі основні напрямки:

- організація продажу квитків, довідково-інформаційна робота на вокзалах, організація пасажиропотоків на вокзалі й на платформах;
- організація роботи камер схову й багажного відділення;
- прибирання приміщень вокзалу, привокзальної території й платформ;
- оперативне планування роботи вокзалу;
- культурно-побутове обслуговування пасажирів.

*Технічна характеристика* більшості вокзалів, зокрема, містить схематичний план привокзальної площі й вокзалу із вказівкою розташування шляхів, платформ і основних приміщень та їхню характеристику (площа, обсяг, устаткування).

На вокзалі розрізняють такі основні *потоки пасажирів*:

- *пасажирів відправлення*, для яких вокзал – початковий пункт руху по залізниці; вони широко користуються приміщеннями вокзалу (для наведення довідок, покупки квитків, короткочасного очікування поїздів і т.ін.) під час проходження від привокзальної площі до платформ для посадки у вагони. Для пасажирів, що купили квитки попередньо, передбачають найкоротші шляхи (минаючи приміщення вокзалу) від привокзальної площі безпосередньо на платформи;

- *пасажирів прибуття* прагнуть пройти найкоротшим шляхом із платформи на привокзальну площу. Частина пасажирів користується камерами схову, довідковими бюро, санітарно-побутовими приміщеннями тощо;

- *пасажирів транзитні* перебувають на вокзалі найтриваліший час і користуються майже всіма пасажирськими приміщеннями, будучи спочатку пасажирами прибуття, а після оформлення проїзних документів – пасажирами відправлення;

- *пасажирів транзитних поїздів* користуються вокзальними приміщеннями порівняно рідко й короткочасно.

На залізничних вокзалах треба виконувати такі основні вимоги організації руху потоків пасажирів і багажу:

- у разі можливості повний поділ потоків пасажирів за категоріями (далекі, приміські) і напрямкам руху (відправлення, прибуття) на привокзальній площі, у пасажирських будівлях, на вокзальних переходах і пасажирських платформах, а також розділення руху потоків пасажирів і багажу;

- шляхи проходження потоків повинні бути безпечними, зручними й можливо короткими без перетинань і зустрічних рухів в одному рівні;

- мінімальне застосування зайвих підйомів і спусків, а також перетинань пристанційних шляхів залізничного транспорту з потоками пасажирів і багажу в одному рівні;

- розташування пристроїв і приміщень вокзалу з урахуванням раціональної технологічної послідовності пасажирських операцій, яка виключає зворотні потоки й надмірне зосередження пасажирів в окремих місцях вокзалу.

Треба передбачати також чітке зонування й відділення операційних приміщень з постійним шумом (довідкових бюро, кас, вестибюлів тощо) від більш тихих і спокійних приміщень

(зали очікування, кімнати матері й дитини).

Організація пасажиропотоків, яка забезпечує основні операції з відправлення й прибуття пасажирів, представлена на рис. 6.2 [41].



**Рисунок 6.2** – Основні маршрути переміщення пасажирів на вокзалах

Основними об'єктами приміщення вокзалу є:

- зали очікування й допоміжні приміщення (буфети, ресторани тощо);
- касові зали;
- багажні й поштові пристрої, камери схову;
- розподільні й посадочні платформи, тунелі, переходи;
- обладнання автоматики й телемеханіки, і в тому числі інформаційні пристрої;
- об'єкти, що забезпечують соціально-побутові умови пасажирів (готелі, кімнати відпочинку тощо).

При плануванні вокзалів передбачається досягнення високої комфортності обслуговування пасажирів, технологічно грамотні й у той же час прості вирішення, що дозволяють легко орієнтуватися і які забезпечують потокове проходження пасажирів під час оформлення поїздки, здачі-одержання багажу й т. ін.

Як правило, вестибюлі, операційні зали, камери схову відокремлюють від залів очікування, ресторанів, кімнат відпочинку. Найчастіше й зручніше за все операційні приміщення й зали очікування розміщати на різних поверхах вокзалу. Це забезпечує незалежне функціонування кожного з приміщень, створює зручності й комфорт для пасажирів.

Пристрої постійного користування (довідкові бюро, квиткові й багажні каси, камери схову й автомати з продажу приміських квитків) доцільно розміщати за шляхом проходження



пасажирів, що відправляються, забезпечуючи тим мінімальну витрату часу для них і не створюючи зворотних і зайвих переміщень. Приміщення для схову ручної поклажі й автоматичні камери схову зручніше розташовувати поблизу шляхів проходження пасажирів прибуття з урахуванням, звичайно, максимального комфорту для пасажирів відправлення. У разі дуже великих потоків приміських пасажирів можна планувати самостійну будівлю для їхнього обслуговування (як це створено на Київському центральному вокзалі) або створювати окремі касові зали та шляхи проходження й виходи на платформи.

Платформи призначені для короткочасного очікування поїздів, посадки й висаджування пасажирів, поштово-багажних операцій. На великих вокзалах платформи спеціалізують згідно з прибуттям й відправленням далеких і приміських поїздів.

Вокзальні переходи зв'язують платформи, пасажирську будівлю і привокзальну площу. Їх часто використовують й для пішохідного руху між частинами міста, роз'єднаними залізницею. Вокзальні переходи бувають в *одному рівні зі шляхами* (настили на рівні рейок) або в *різних* – над шляхами й платформами (пішохідні мости, конкорси) і під шляхами й платформами (пішохідні тунелі). Отже всі вони мають бути обладнані певними носіями інформації.

*Візуальна інформація* має бути єдиною за змістом і формою системою, мати загальний колірно-графічний стиль. Показчики, табло, піктограми і шрифти повинні зорозво добре сприйматися пасажирями.

Розміщати знаки візуальної інформації доцільно групами, легко охоплюваними поглядом: поблизу входів у вестибюлі, входів-виходів з платформ, квиткових кас тощо, періодично за маршрутом переміщення людських потоків.

*Візуальна інформація* має показувати:

- розташування приміщень, пунктів обслуговування пасажирів;
- поповерховий план вокзалу й спеціалізацію проходів;
- розклад руху поїздів, правила проїзду й провозу багажу та їхню вартість;
- перелік послуг, надаваних пасажирям на вокзалі;
- різні показчики службових і побутових приміщень;

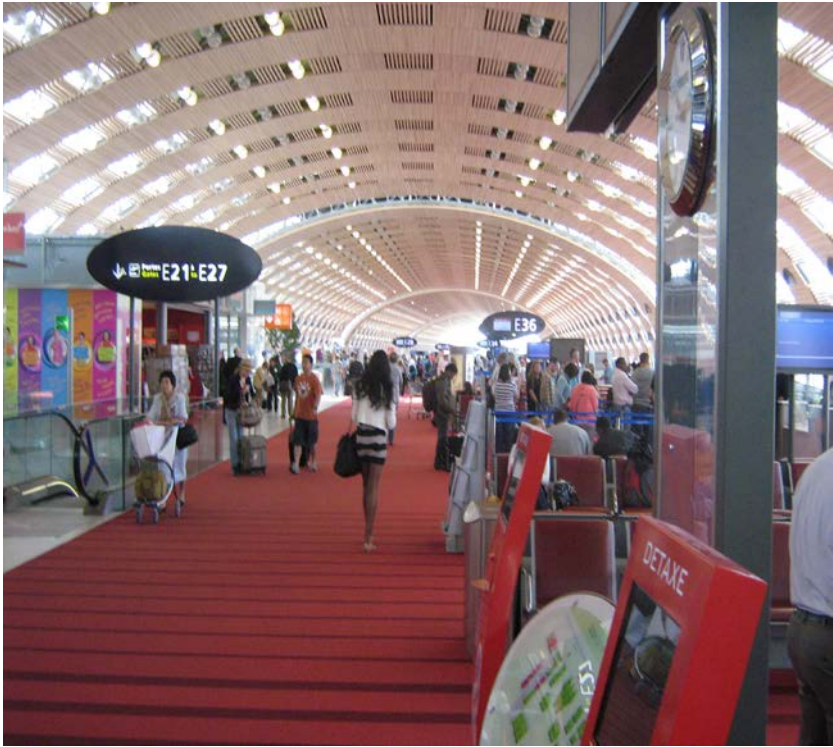
- напрямки проходження до квиткових кас, камер схову, виходу в місто тощо.

## **6.2 Чинники, що впливають на локалізацію носіїв візуальної інформації в середовищі аеропортів**

Оскільки людина в аеропорту є споживачем комплексу тих самих послуг, що й людина на залізничному вокзалі (за виключенням того, що транспортна послуга реалізується транспортним засобом іншого виду), то й інформаційні послуги в аеропорту в принципі не відрізняються від аналогічних послуг на залізничному вокзалі. Взагалі, доти, поки пасажир не вступить в контакт з транспортним засобом, опинившись на залізничній платформі чи в посадочному вузлі «гейта» аеропорту, комплекс його потреб мало відрізняється один від одного, хіба що за назвами тих чи інших служб і функційних об'єктів, якщо йому треба їх відшукати. Тобто, оскільки потреби людини здебільшого універсальні, то й закони створення та розміщення засобів візуальної інформації є переважно загальними. Але, безумовно, для великих міжнародних аеропортів існує суттєва специфіка. Насамперед, це вимоги антитерористичної безпеки, існування так званої «закритої зони безпечності» та велика кількість транзитних – часто іноземних – пасажирів, що користуються стиковими рейсами (рис. 6.3).

Іноді в Інтернеті з'являється інформація про те, що в тому чи іншому міжнародному аеропорту було здійснено проникнення в «закриту зону безпеки», у зв'язку з чим відміняється частина рейсів і проводиться обшук приміщень. Потім з'ясовується, що це був іноземний пасажир, що запізнювався на рейс і, поспішаючи, заблукав у переходах (тривіальна ситуація за браком часу). Такому пасажиру могла б допомогти візуальна інформація у вигляді піктограм (що не потребують знання мови) з пояснювальними написами.

Сприятли вирішенню завдань, що випливають з цих специфічних проблем, можна із застосуванням правильно розробленої системи візуальної інформації і, що досить важливо, правильно розміщених носіїв з розташованими на них інформаційними повідомленнями. Розглянемо основні види локалізації інформаційних носіїв у сучасних аеропортах.



**Рисунок 6.3** – Закрита зона безпеки в аеропорту Шарль-де-Голль (Париж)

*Структурними зонами* сучасних аеропортів є: зона реєстрації, виходи на посадку, накопичувачі, зони спеціального (митного, паспортного, прикордонного) контролю, а також ті самі зони, що присутні на залізничному вокзалі: зали очікування; привокзальна площа, каси авіаперевізників, підприємства побутового обслуговування й громадського харчування (пошта, телефон, перукарні, буфети, кафе тощо). Всі ці зони мають бути обладнані відповідними засобами візуальної інформації, які повинні надавати людині потрібні відомості. Залежно від призначення й місця розташування ці засоби можуть мати різну конструкцію, форму, розміри та спосіб встановлення.

Отже, за способом встановлення інформаційні носії можуть бути (рис. 6.4 – 6.7):

- підвісні (до стелі чи до спеціальної конструкції);
- настінні;
- у вигляді окремої стійки;
- у вигляді зображення на підлозі.

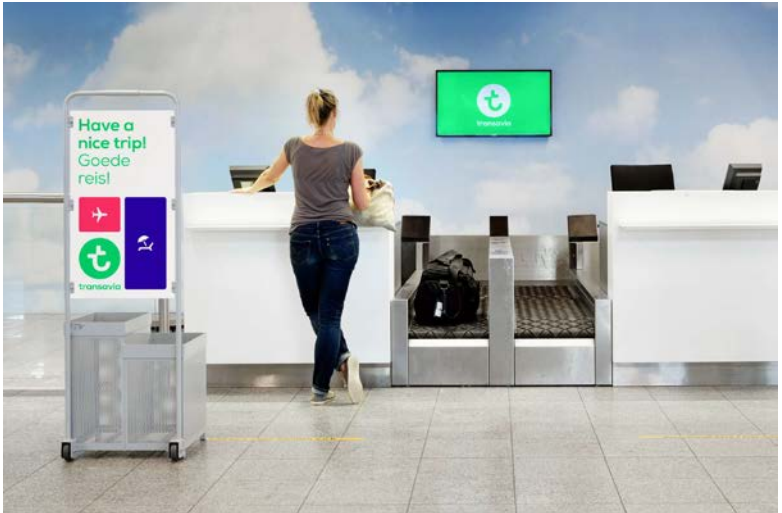


**Рисунок 6.4** – Підвісний навігаційний показчик  
(<https://www.google.com.ua/search>)

*Навігаційний показчик* – це засіб візуальної комунікації, призначений для інформування про знаходження статичних, незмінних у просторі об'єктів, а також для орієнтації в приміщеннях пасажирського терміналу.



**Рисунок 6.5** – Настінні навігаційні покажчики  
([http://initsys.ru/booklet/integral\\_navigation\\_brochurnet.pdf](http://initsys.ru/booklet/integral_navigation_brochurnet.pdf))



**Рисунок 6.6** – Навігаційний покажчик у вигляді окремої стійки  
(<https://www.google.com.ua/search>)



**Рисунок 6.7** – Навігаційний покажчик, зображений на підлозі  
([http://initsys.ru/booklet/integral\\_navigation\\_brochure.net.pdf](http://initsys.ru/booklet/integral_navigation_brochure.net.pdf))



**Рисунок 6.8** – Блок навігаційних покажчиків  
[http://initsys.ru/booklet/integral\\_navigation\\_brochure.net.pdf](http://initsys.ru/booklet/integral_navigation_brochure.net.pdf)

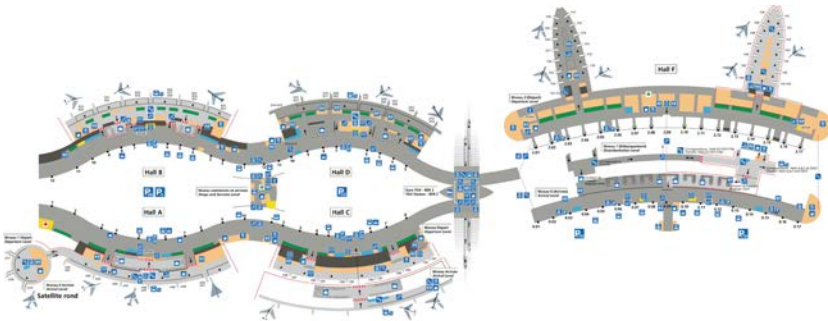
Навігаційний покажчик задає напрямок руху пасажиропотоку з метою їх переміщення до потрібної зони. Від правильного розташування навігаційних покажчиків залежать коректність і адекватність руху пасажиропотоків, тобто їхня впевненість у вірності руху.

Блок навігаційних покажчиків (рис. 6.8) установлюється на перехрестях руху пасажиропотоків, він призначений для правильного вибору напрямку і орієнтування пасажиропотоків в точках скупчення найбільшої кількості пасажирів.

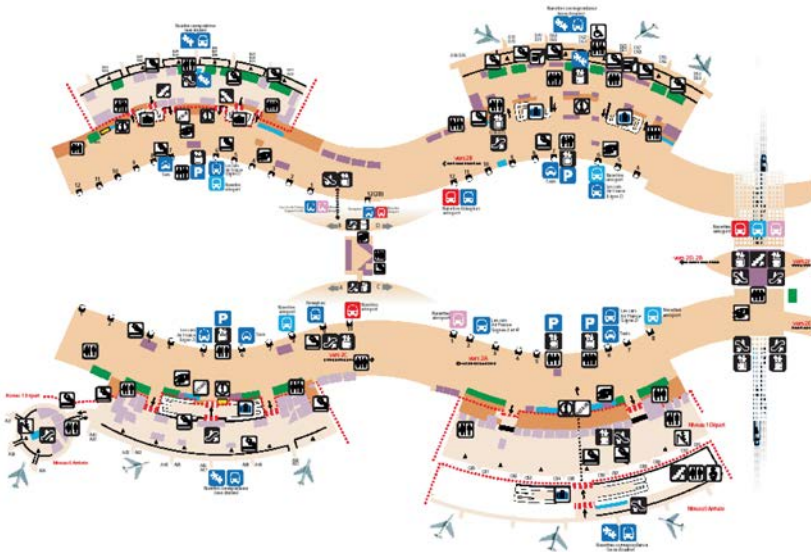
*Кінцевий покажчик* встановлюють для ідентифікації конкретного місця в терміналі. До моменту приходу до цього місця пасажир визначає свій шлях у терміналі за допомогою різних навігаційних покажчиків, а кінцевий покажчик уточнює: стійку реєстрації даного рейсу, номер виходу на посадку або номер зони спеціального (митного, паспортного, прикордонного) контролю.

Тільки проаналізувавши поперхові плани аеропорту, потреби пасажирів, напрямки основних пасажиропотоків можна приступати до розміщення інформаційних повідомлень (рис. 6.9, 6.10) на основі попередньо розробленого алфавіту повідомлень.

Сучасні системи візуальної комунікації засновані на використанні не тільки буквеної інформації (текстів), але й графічних знаків (піктограм), які значно полегшують процес сприйняття повідомлення, особливо в умовах дефіциту часу, незнання мови, у разі ненормальних умов спостереження (велика відстань, малі кути спостереження), які виникають під час руху.



1



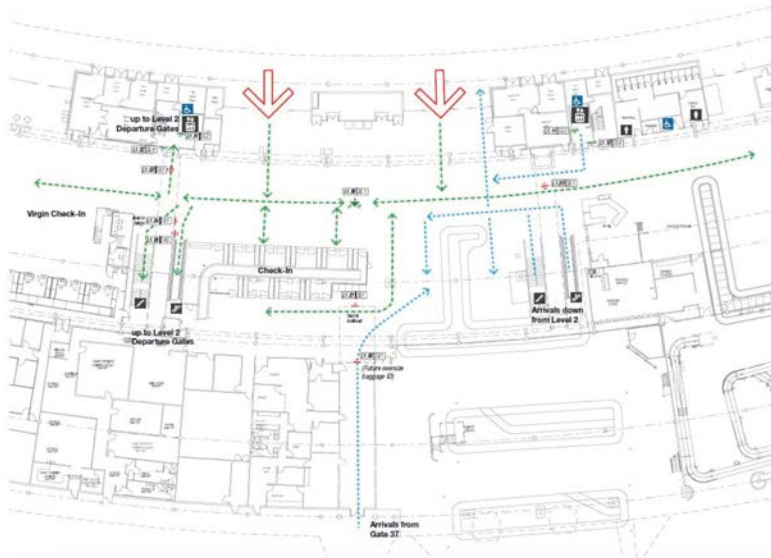
2

**Рисунок 6.9** – Схеми терміналів аеропорту Шарль-де-Голль (Париж)

1– <http://www.libertytrans.fr/wp-content/uploads/2013/04/airport-CDG-plan-T2.gif>;

2 – <http://avia.travel.ru/airports/france/paris/cdg/#3>.





**Рисунок 6.10** – Напрямки основних пасажиропотоків зі схемами розміщення піктограм в аеропорту Брісбен (Австралія) ([http://www.bne.com.au/sites/all/files/content/files/BAC%20Domestic%20Terminal%20Signage%20Manual\\_C.PDF](http://www.bne.com.au/sites/all/files/content/files/BAC%20Domestic%20Terminal%20Signage%20Manual_C.PDF))

### **6.3 Локалізація носіїв візуальної інформації в основних транспортних центрах міста Києва**

Для аналізу локалізації носіїв візуальної інформації на основних транспортних вузлах групою студентів-магістрів спеціальності «Дизайн» під керівництвом завідувача кафедри дизайну інтер'єру, канд. арх., проф. Олійник О.П. у 2017 році було проведено натурні обстеження розміщення СВІ в основних транспортних центрах міста Києва, як найбільш репрезентативне у цьому плані для України.

**Міжнародний аеропорт «Бориспіль»** – найбільший пасажирський аеропорт України, який забезпечує понад 57 % авіаційних пасажирських перевезень України і щороку обслуговує понад 8 млн. пасажирів. Має дві злітно-посадкові смуги довжиною та чотири пасажирських термінали (два експлуатуються, а інші 2 законсервовані).

Основний термінал – «D» – площею 107 тис. кв.м. – це найбільший термінальний комплекс в Україні. Він може обслуговувати до 10 млн. пасажирів на рік (3000 пасажирів на годину на виліт і стільки ж на приліт). У зоні відправлення терміналу передбачено 61 стійку ресстрації, 18 пунктів контролю на авіабезпеку, 28 кабін паспортного контролю. У терміналі діє дитячий майданчик та VIP-зала. Для зручності пасажирів встановлені ліфти, ескалатори, траволатори (рухомі доріжки). Всього встановлено 19 пасажирських та 2 вантажних ліфти, 18 ескалаторів і 12 горизонтальних рухомих доріжок.

Аналіз застосування СБІ здійснювався саме в цьому терміналі.

У цілому застосована система візуальної інформації (див. рис. 6.11, 6.12) справляє позитивне враження.

Важливим є аналіз доцільності застосування, якості, розташування знаків СБІ, їх графічного вирішення та ефективності сприйняття і розуміння. На трьох поверхах терміналу «D» знаходяться однакові носії з переважно наступною знаковою інформацією (див. рис.6.13):

- знаками-індексами;
- знаками-образами;
- знаками-символами.

Перші вказують на позначуваний ними об'єкт. У цьому випадку між знаком і предметом існує зв'язок, аналогічний причинно-наслідковому.

Знаки-образи характеризуються певною подібністю з відповідними об'єктами. Наприклад, зображення карти, плану приміщення.

Знаки-символи фізично ніяк не пов'язані з об'єктами, на які вони вказують. Тут зв'язок між знаком і об'єктом складається при практичному засвоєнні знака конкретною людиною.

В результаті аналізу встановлено застосування знаків, які мають зв'язок між знаком-символом і об'єктом в умовах аеровокзалу є пріоритетним.

Основні групи знаків, що допомагають зорієнтуватися, розташовані в зоні входу до терміналу. Це, насамперед знаки, що вказують на розташування міжміських автобусів та таксі.



**Рисунок 6.11** – Фрагменти інтер'єрів аеропорту «Бориспіль» з встановленими носіями СВІ (термінал «D»)



**Рисунок 6.12** – Фрагменти інтер'єрів аеропорту «Бориспіль» з встановленими носіями СВІ (термінал «D»)

У цілому на першому поверсі терміналу, починаючи з входу, переважна більшість носіїв знакової інформації розташована в логічному порядку. Але не вистачає деяких важливих позначень, таких, як вказівники розташування пунктів поліції, довідки або медпункту. Відсутні також вказівники з інформацією щодо розташування авіакас, які знаходяться на третьому поверсі.

	Каса МАУ UIA Ticket Office		Камера схову Storage Room
	Стійка реєстрації Check-in Desk		Зал очікування рейсу Waiting Room
	Напрямок транзиту між терміналами Direction of transit between terminals		Магазин безмитної торгівлі Duty-Free Shop
	Паспортний контроль Passport control		Зал для пасажирів бізнес-класу Business Class Lounge
	Зелений та червоний коридор Green and red channel		Кафе Cafe
	Митниця Customs		Вихід на посадку Gates
	Ескалатор Escalator		Розшук багажу Lost and Found
	Туалети Toilets		Зупинка автобуса Bus stop
	Приліт (синій) / Відліт (жовтий) Arrivals (blue) / Departures (yellow)		Банк Bank
	Стоянка Parking		Кімната матері та дитини Mother and child room
	Медичний кункт First-aid post		Місце для паління Smoking Room
	Довідкова служба Information		Онлайн термінали Online terminals

**Рисунок 6.13** – Основна група знаків, застосованих в СВІ для орієнтації пасажирів, відвідувачів та персоналу в інтер'єрах аеропорту

Всі основні інформаційні носії, які стосуються пожежної безпеки, безпечного користування ескалаторами та ліфтами, заборони паління тощо розміщено в комфортних для сприйняття зонах. Рациональне розміщення інформаційних носіїв, які вказують на санвузли, що є на кожному поверсі. Вказівки, що стосуються кафе, буфету, присутні тільки поруч з ними, що не дає можливості швидко їх знайти.

На другому та третьому поверхах знаходиться багато рекламних носіїв (зокрема постерів), що не сприяє швидкій орієнтації в просторі, дезорієнтує пасажирів. Присутня також реклама авіакомпаній (у вигляді стендів) теж ускладнює інформаційне забезпечення користувачів.

На третьому поверсі відсутні вказівники інформаційної довідки. Вона знаходиться майже по центру зали, але серед усієї реклами та великої кількості людей її важко помітити. Відсутня також вказівники розташування каси.

Критично не вистачає схем з загальною інформацією про служби і об'єкти, які розміщено у терміналі на різних поверхах.

Отже, застосована у терміналі система інформаційних носіїв та знаків задовільна, проста, але недостатня для швидкої орієнтації користувача, що є важливим саме для аеропорту.

Реклама в аеропорту в деяких випадках домінує, що не зовсім доцільно та заважає орієнтації.

Не вистачає загальних інформаційних носіїв, що охоплюють три поверхи та даними щодо знаходження об'єктів на поверхах терміналу.

Отже, аеропорту «Бориспіль» потрібна модернізація існуючої систем візуальної інформації з включенням знаків орієнтації, яких не вистачає; носіїв з загальними схемами приміщень (з їх зонуванням та поясненнями); розміщенням лайтбоксів із схемами об'єктів тощо.

**Міжнародний аеропорт «Київ» імені Ігоря Сікорського («Жуляни»)** – другий за значенням після аеропорту «Бориспіль» в м. Києві.

З точки зору СВІ представляє інтерес міжнародний термінал «А» аеропорту. У терміналі знаходиться 18 стійок реєстрації та 4 пункти контролю на авіаційну безпеку. На виліт передбачено 10 стійок прикордонного контролю, а для спрощення

формальностей митного контролю передбачений зелений і червоний коридори.

На першому поверсі терміналу знаходяться 2 ресторани, 3 кафе, торгівельні заклади. На другому поверсі в стерильній зоні знаходяться 4 магазини DUTY FREE, а також 2 ресторани та два кафе. Загальна площа терміналу складає 14 000 кв. м.

Носії СБІ в терміналі «А» (рис. 6.14–6.17) здебільшого розташовані раціонально, але є зауваження щодо перенасичення території терміналу рекламоносіями; при виході й вході на ескалатор немає засобів СБІ, що ускладнює орієнтацію користувачів.

Носії СБІ у цілому мають однаковий стиль зображень, проте деякі знаки, наприклад знак «WC», не відповідають загальній концепції графічного вирішення СБІ аеропорту.

На рис.6.16 представлено типове інформаційне табло. Воно включає графічні позначення та текстові пояснення. СБІ зрозумілі та логічні для ознайомлення. Кольорова гама СБІ (сірий, салатовий, білий та блакитні кольори) загалом справляє позитивне враження на пасажирів та працівників аеропорту. Проте, ще раз підкреслимо, що в терміналі переважають засоби реклами. Це заважає орієнтуватися у просторі і викликає негативне сприйняття інформаційного простору у цілому.

Узагальнюючи результати аналізу забезпеченості носіями СБІ терміналу «А» аеропорту «Жуляни» наведено на рис. 6.18.

Рівень зрозумілості інформативних повідомлень, представлених на основних інформаційних носіях представлено на рис. 6.19.

У цілому основні недоліки СБІ терміналів «D» аеропорту «Бориспіль» та «А» аеропорту «Жуляни» такі:

- перевантаженість рекламоносіями;
- незрозумілість та незадовільний дизайн окремих графічних повідомлень;
- відсутність деяких інформаційних носіїв (зокрема для позначення ліфтів, ескалаторів, пунктів обміну валют тощо та позначення їх місцезнаходження).



**Рисунок 6.14** – Вхідна зона та зона рекламних носіїв терміналу «А» аеропорту «Жуляни»



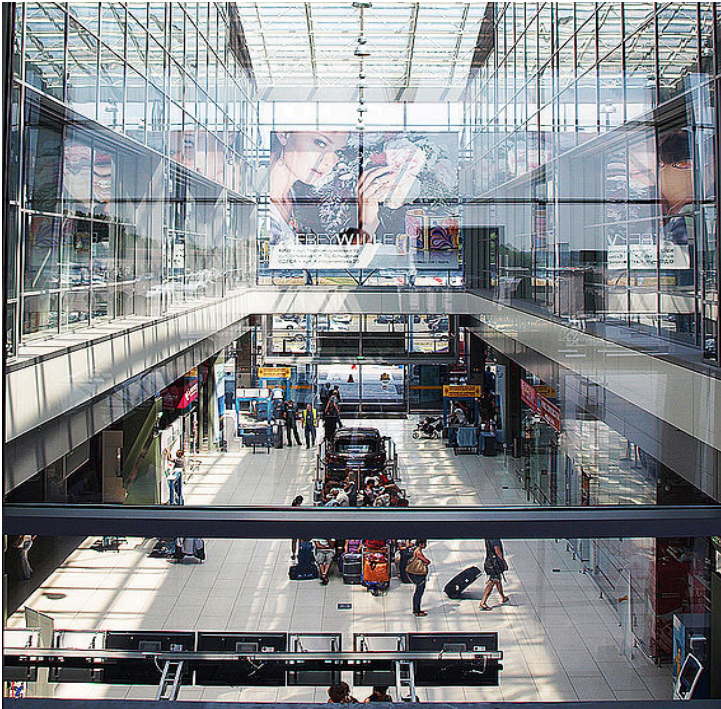


Рисунок 6.15 – Интер'єр функціональних зон терміналу «А» аеропорту «Жуляни»

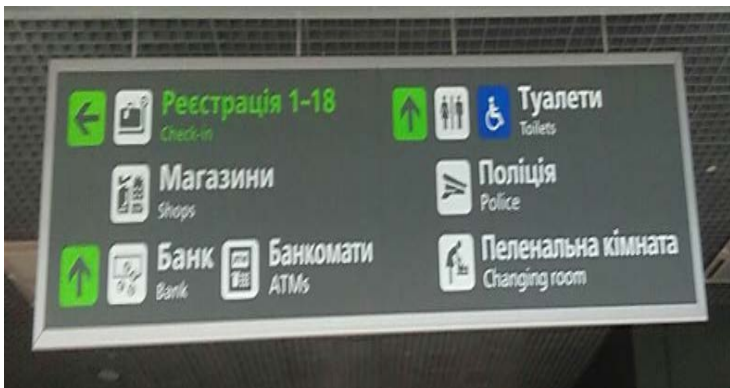


Рисунок 6.16 – Приклад вирішення інформаційного табло



**Рисунок 6.17** – Приклади локалізації носіїв СВІ у середовищі терміналу «А» аеропорту «Жуляни»

Інформаційні носії		Групи відвідувачів								
		Приїзжаючі	Відлітаючі	Очікуючі	Працівники	Персонал	Екіпаж літака	Прибиральники	Гості	Безхатькі
Види інформаційних носіїв	Камера схову Baggage Lockers	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Банк Bank	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Поліція Police	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Аптека Pharmacy	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Інформація Information	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Медпункт Medical Center	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Пошта Post Office	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Магазини Shops	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Кафе, бар Cafe, bar	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Туалети Toilets	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Кімната для паління Smoking room	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Бізнес-зала Business Lounge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Оплата за паркування Parking Payment	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Виліт Departures	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Реєстрація 1-18 Check-in	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	

● – відповідає    ◐ – наполовину відповідає    ○ – не відповідає

Рисунок 6.18 – Рівень забезпеченості користувачів СВІ у рекламно-представницькій, ознайомлювальній інформації



















Інформаційні носії		Зрозумілість піктограм	
		Зрозуміло	Незрозуміло
Види інформаційних носіїв	 Камера схову Baggage Lockers	●	
	 Банк Bank	●	
	 Банкомати ATMs	●	
	 Поліція Police		●
	 Аптека Pharmacy	●	
	 Інформація Information	●	
	 Медпункт Medical Center	●	
	 Пошта Post Office	●	
	 Магазини Shops	●	
	 Кафе, бар Cafe, bar	●	
	 Туалети Toilets	●	
	 Кімната для паління Smoking Room	●	
	 Бізнес-зала Business Lounge		●
	 Оплата за паркування Parking Payment		●
	 Виліт Departures	●	
	 Кімната відпочинку Lounge room	●	
	 Реєстрація 1-18 Check-in	●	
		●	

Рисунок 6.19 – Рівень зрозумілості інформаційних повідомлень СБІ аеропорту

### **Центральний залізничний вокзал Київ-Пасажи́рський.**

Розрахований на 72 пари поїздів і 40 тисяч пасажирів на добу, об'єднує споруди Центрального (рис. 6.20) і Південного (рис. 6.21) комплексів, з'єднаних критим переходом (конкорсом) (рис. 6.22).

Центральний залізничний вокзал м. Києва є важливою транзитною точкою міста, яка щодня обслуговує значні потоки відвідувачів. Для забезпечення координації транзитів різних груп користувачів та зручної орієнтації у просторі вокзалу розміщено СВІ з рядом графічних та текстових інформаційних повідомлень.

Застосовані в СВІ вокзалу знакові повідомлення можна розподілити за функціональним призначенням на групи, представлені у таблиці 6.1.

**Таблиця 6.1** – Основні знакові повідомлення

<b>Знакові повідомлення</b>	<b>Об'єкти та дії, що репрезентуються знаковими повідомленнями</b>
Інформаційні носії напрямків руху та руху до засобів пересування	«ескалатор»; «сходи»; вказівники «до колій»; «до центрального вокзалу»; «до південного вокзалу»; номери колій; «вхід у місто»; «до трамваю»; «до таксі»; «до автобусів»; «західний підземний перехід» тощо
Інформаційні носії заборони дій, попереджувальні та заборонні знаки	«не палити»; «вживання алкогольних напоїв заборонено»; «ведеться відео спостереження»; «заборона входу» тощо
Інформаційні позначення об'єктів	«туалет»; «аптека»; «банк»; «зала очікування»; «заклади громадського харчування»; «медична допомога»; «інформація»; «готелі»; «черговий по вокзалу»; «каси» тощо
Інформаційні носії для інвалідів	«пандус для пасажирів з обмеженими можливостями»; «ліфт» тощо
Інформаційні носії розміщення із специфічною функцією	«черговий по вокзалу»; «бюро знахідок»; «зал підвищеного комфорту»; «зал очікування»; «виставка рухомого складу»
Комбіновані інформаційні носії	поєднують декілька різнотипних знаків та вказівників на одній таблиці
Інше	рекламні банери та оголошення



**Рисунок 6.20** – Центральний комплекс залізничного вокзалу.  
Інтер'єри з СВІ



**Рисунок 6.21** – Південний комплекс залізничного вокзалу.  
Інтер'єри з СБІ

Як правило, інформаційні повідомлення розміщено вздовж основних транзитних потоків, при входах, виходах, в зонах, що сполучають приміщення різного функціонального призначення та біля місць безпосереднього розташування об'єктів.

Проведений аналіз визначив, що існуючий рівень забезпечення об'єкту графічною інформацією є високим, оскільки присутня достатня кількість інформаційних вказників, які допомагають регулювати функціонування та розподілення потоків відвідувачів вокзалу. Розміщення знаків є раціональним, проте, спостерігається скупчення багатьох різнопланових піктограм різних позначень на одному табло, або занадто концентроване нагромадження інформаційних носіїв, що знижує якість сприйняття інформації.



Artem Skrypchenko | me-tema.livejournal.com | 2013



**Рисунок 6.22** – Критий перехід між Центральним і Південним комплексами залізничного вокзалу. Інтер'єри з СВІ



Наведемо узагальнюючі показники аналізу СБІ Центрального залізничного вокзалу по 5-и бальній шкалі:

- раціональність розміщення носіїв СБІ (відповідність їх розміщення основним маршрутам переміщення споживачів) – хороша – 4 бала;

- рівень забезпеченості користувачів СБІ інформацією про інфраструктуру об'єкту (підходи, виходи, під'їзди, виїзди, позначення щодо орієнтації у середовищі об'єкту тощо) – задовільний – 3 бала;

- рівень забезпеченості об'єкту в інформаційних потребах користувачів СБІ, потребах у орієнтуванні у середовищі об'єкту, правилах поведінки, напрямках руху, правилах безпеки тощо – хороший – 4 бала;

- рівень забезпеченості користувачів СБІ у рекламно-представницькій, ознайомлювальній інформації щодо об'єкту – хороший – 4 бала;

- рівень дизайнерського вирішення складових СБІ, зокрема дизайну знакової інформації (пиктограм) та носіїв знакової інформації – задовільний – 3 бала.

Вдосконалення також потребує інформаційне забезпечення людей із обмеженими можливостями, а саме необхідне збільшення кількості інформаційних носіїв та значне покращення дизайну знаків.

Важливим фактором, що впливає на інформативність середовища вокзалу є рекламна інформація. Реклама представлена у великому обсязі, проте не є впорядкованою. Варто звернути увагу на розміри, розміщення та кольорову гаму застосованих банерів, інших носіїв. Розміщення реклами повинно відбуватися лише у спеціально відведених місцях, а розміри та форма окремих рекламних носіїв повинні утворювати цілісну композицію. Цим вимогам застосована СБІ відповідає лише частково.

У ході аналізу визначена також доцільність створення додаткових рекламних постерів, що презентували б місто Київ, популяризували основні туристичні напрямки по Україні та компанії, які займаються перевезенням пасажирів. Існуючу СБІ доцільно також доповнити рядом нових інформаційних носіїв (наприклад, «вихід до колій»; «пандус» тощо).

**Центральний автовокзал «Київ-1».** Головний автовокзал Києва (рис. 6.23), розрахований на обслуговування 50 маршрутів, щоденне відправлення близько 600 автобусів (приблизно 7 тисяч пасажирів).

Система візуальної інформації, що діє на центральному автовокзалі застаріла, неефективна і вкрай неестетична (рис.6.24, 6.25). Їй притаманні усі недоліки СВІ проаналізованих вище транспортних вузлів за виключенням одного – відсутності засилля рекламоносіїв. По суті знакові повідомлення на центральному автовокзалі не є СВІ і представляють собою окремі блоки інформаційних носіїв низької якості, незадовільного дизайн-ергономічного рівня виконання. Така інформаційна знакова система може служити лише як негативний приклад.

Підсумовуючи результати навіть такого поверхневого аналізу систем візуальної інформації, що використовується в найбільш значущих у цьому плані об'єктах – транспортних вузлах, відмітимо нагальну необхідність модернізації СВІ практично на всіх аеровокзалах, залізничних та автовокзалах України. Доцільна також глибока уніфікація інформаційних носіїв та знакових повідомлень в СВІ, призначених для застосування, насамперед на транспортних вузлах.



**Рисунок 6.23** – Центральный автовокзал «Київ-1».  
Зовнішній вигляд



**Рисунок 6.24** – Система візальної інформації, розміщена у вестибюлі центрального автовокзалу



Рисунок 6.25 – Зразки носіїв СВІ, розміщені в інтерєрах автовокзалу

## 7 ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННЯ ОСНОВНИХ ВИДІВ НОСІЇВ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Як визначено у ДСТУ 3899 [44]: носій візуальної інформації – це «спеціально розроблений об'єкт, на якому розміщують інформаційне повідомлення або за допомогою якого інформацію передають до глядача».

Додамо, що у дизайнерській практиці проектування систем візуальної інформації різноманітних об'єктів під терміном «носій візуальної інформації» розуміють як поверхню (не обов'язково пласку), на якій розміщують інформаційне повідомлення, так й конструкцію, яка забезпечує необхідне просторове положення цієї поверхні. Першу називають «*інформаційний носій*», другу – «*фізичний носій* візуальної інформації».

Маючи на увазі вищесказане, наведемо декілька прикладів розробки носіїв візуальної інформації для інформаційних систем різного призначення.

**Дизайн-проект основних видів носіїв візуальної інформації для аеропорту Брісбен.** Дизайн-проектів цього об'єкта базувалося на таких положеннях.

Переміщення в аеропорту для деяких пасажирів може бути пов'язано з тривогою і стресом. Важливо, щоб людині не подавалася помилкова інформація, яка призводить до вибору неправильного напрямку. Це може створювати не тільки розчарування і стрес, але й змушує витратити обмежені запаси енергії людини. Тому важливо, щоб спроектована система візуальної інформації допомагала отримувати необхідну інформацію всім користувачам. Навігаційна система має зводити до мінімуму будь-які тривоги чи плутанину досвідчених користувачів, не знайомих із навколишнім середовищем аеропорту. Для цього, візуальна інформація повинна бути чіткою, послідовною, лаконічною й відповідати наступним вимогам:

- зміст засобів візуальної інформації (ЗВІ) повинний бути стислим й містити тільки таку інформацію, яка необхідна для підтримки користувачів. Важливо, щоби кількість візуальної інформації не пригнічувала користувача. Надмірної візуальної інформації та візуального шуму слід уникати;

- поверхня носіїв повинна мати низьку відбивну здатність навколишнього освітлення;

- ЗВІ потрібно розташовувати на прийнятних відстанях у точках прийняття рішень за шляхом переміщення для підтримки і заспокоєння користувача;

- у точках перетину шляхів доцільне розташування покажчиків напрямку, так щоби вони були заздалегідь легко помітні людьми, які переміщаються в різних напрямках;

- ЗВІ треба розташовувати з урахуванням таких чинників:

- шляхи переміщення до необхідного об'єкту мають бути прямими й оптимальними щодо доступу;

- уздовж шляху переміщення мають бути точки прийняття рішень;

- ЗВІ самі по собі не мають створювати небезпеку (наприклад, табло, розташовані зверху);

- встановлені ЗВІ не мають заважати роботі аеропорту;

- ЗВІ одного і того самого виду мають встановлюватися на однакових висотах;

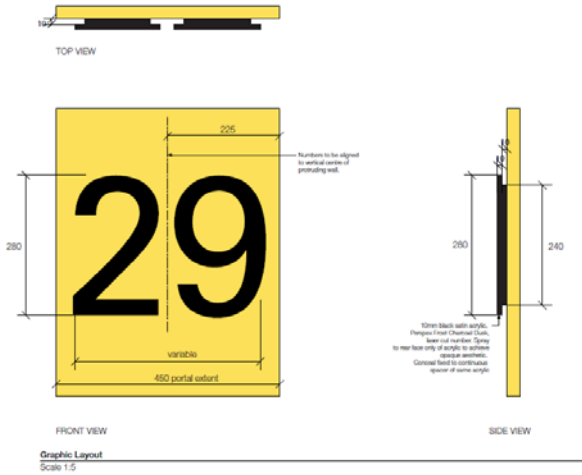
- ЗВІ, що монтуються на стінах і підлозі, призначені для перегляду на рівні очей, повинні бути розташовані таким чином, щоб їх було видно у положенні як стоячи, так й сидячи;

- позначення номера приміщення мають бути розташовані поряд з дверима зі сторони замка з переднім краєм носія, розташованим на відстані  $50 \div 300$  мм від рами;

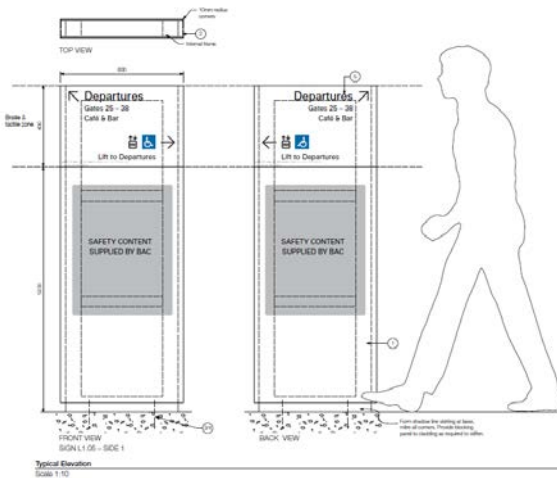
- якщо це неможливо, номер приміщення може бути розташований на дверях, проте цього слід уникати, оскільки таке розміщення значно знижує ефективність знака, коли двері відкриті;

- остаточне розташування ЗВІ повинно бути перевірено на місці експлуатації і має бути схвалено персоналом аеропорту із розумінням характеру їхньої експлуатації, зокрема, щодо доступності (наприклад, у місцях підтримки користувачів з обмеженими можливостями).

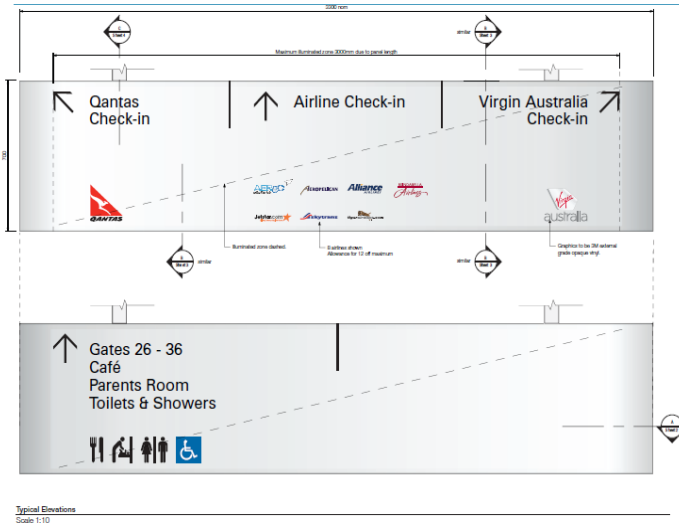
На рис. 7.1 – 7.4 показано конструкції носіїв різних видів.



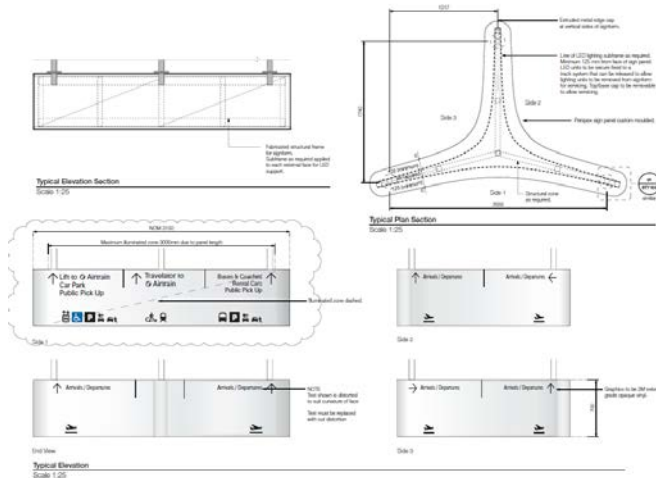
**Рисунок 7.1** – Конструкція носія номера виходу на посадку (аеропорт Брісбен – [http://www.bne.com.au/sites/all/files/content/files/BAC%20Domestic%20Terminal%20Signage%20Manual\\_C.PDF](http://www.bne.com.au/sites/all/files/content/files/BAC%20Domestic%20Terminal%20Signage%20Manual_C.PDF))



**Рисунок 7.2** – Конструкція стоячого носія (аеропорт Брісбен – [http://www.bne.com.au/sites/all/files/content/files/BAC%20Domestic%20Terminal%20Signage%20Manual\\_C.PDF](http://www.bne.com.au/sites/all/files/content/files/BAC%20Domestic%20Terminal%20Signage%20Manual_C.PDF))



**Рисунок 7.3** – Конструкція двостороннього підвісного носія (аеропорт Брісбен – [http://www.bne.com.au/sites/all/files/content/files/BAC%20Domestic%20Terminal%20Signage%20Manual\\_C.PDF](http://www.bne.com.au/sites/all/files/content/files/BAC%20Domestic%20Terminal%20Signage%20Manual_C.PDF))



**Рисунок 7.4** – Конструкція тристороннього підвісного носія (аеропорт Брісбен – [http://www.bne.com.au/sites/all/files/content/files/BAC%20Domestic%20Terminal%20Signage%20Manual\\_C.PDF](http://www.bne.com.au/sites/all/files/content/files/BAC%20Domestic%20Terminal%20Signage%20Manual_C.PDF))



**Дизайн-проект основних видів носіїв візуальної інформації для аеропорту Пулково.** До моменту початку проекту аеропортом уже була проведена певна робота, але її було потрібно поліпшити. Виконати проект було доручено дизайн-студії А. Лебедева.

Пулково – єдиний пасажирський аеропорт Санкт-Петербурга, що працює з 1932 року. У 2013 році його послугами скористалися майже 13 мільйонів чоловік. Щоб якісно обслуговувати таку кількість пасажирів, побудовано новий високотехнологічний термінал, який почав роботу 4 грудня 2013 року. У студії спроектовано систему навігації, розроблено графічний стиль і створено написи, які допомагають людям зорієнтуватися на площі 146000 кв.м і швидко потрапити в потрібне місце.

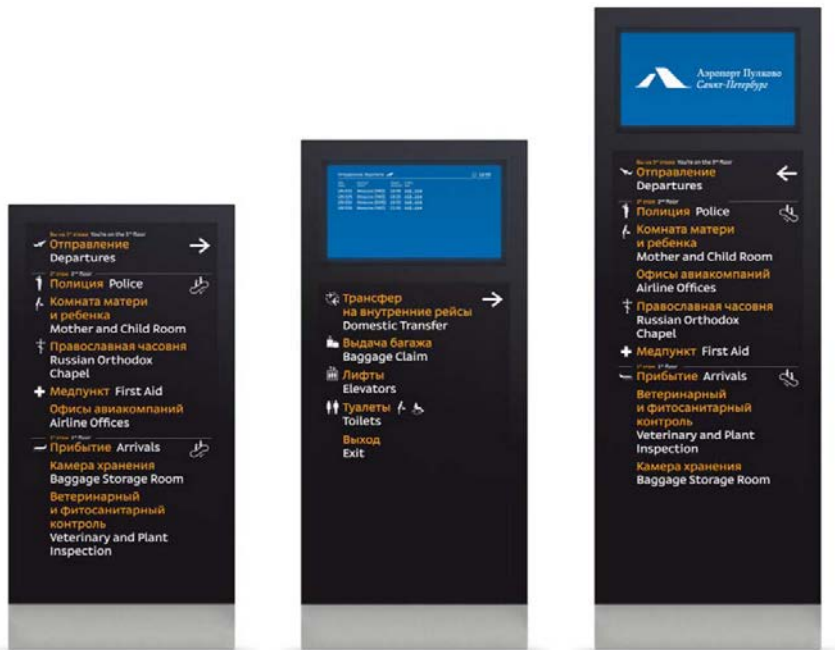
Арт-директор підрядника запропонував дотримуватися принципу «взагалі поменше іконічних знаків». (На наш погляд – це неправильне рішення, оскільки, згідно з дослідженнями, саме іконічні зображення найкраще розпізнаються на великій відстані в умовах стресу. Рішення зробити знаки невеликими за розміром призвело до нівелювання їхніх переваг перед текстовими написами.)

Згідно з проектом в аеропорту застосовано три основні види носіїв: панель із монітором, панель без монітора (рис. 7.5) й підвісний носій (рис. 7.6). Розміри, форма й колір носіїв вже були задані.

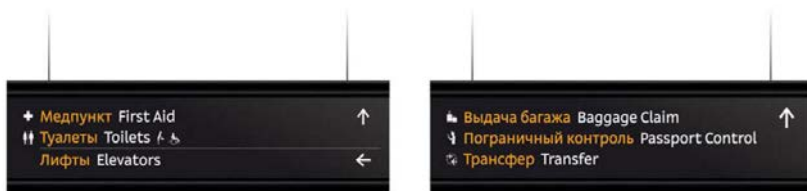
Навігація обходиться без зайвих стрілок і надлишкової графіки. Однакові напрямки до декількох об'єктів вказуються тільки один раз.

На великих поверхнях – стінах, ескалаторах, архітектурних деталях – розміщаються елементи допоміжної навігації. Люди бачать головні напрямки ще до того, як підходять до стендів або інформаційних панелей (рис. 7.7).

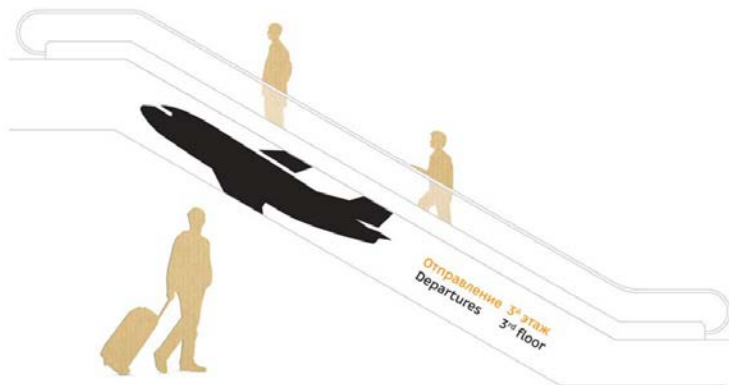
Носії, встановлені біля переходів, містять додаткову інформацію щодо реального місця розташування й про розподіл об'єктів за поверхами. Пасажири відразу довідуються, потрібно їм підніматися або спускатися далі (рис. 7.8).



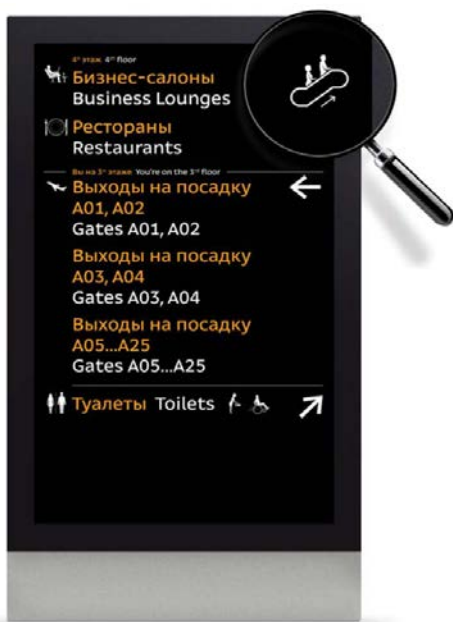
**Рисунок 7.5** – Стоячі носії – без монітора і з монітором (аеропорт Пулково – <https://www.artlebedev.ru/pulkovo/navigation/process/>)



**Рисунок 7.6** – Підвісні носії (аеропорт Пулково – <https://www.artlebedev.ru/pulkovo/navigation/process/>)



**Рисунок 7.7** – Знаки сами указывают шлях  
(аэропорт Пулково – <https://www.artlebedev.ru/pulkovo/navigation/process/>)



**Рисунок 7.8** – Поповерховый покажчик  
(аэропорт Пулково – <https://www.artlebedev.ru/pulkovo/navigation/process/>)

Люди й предмети на піктограмах розгорнуті до реальних об'єктів аеропорту.

**Дизайн-проект основних видів носіїв візуальної інформації для установи\***. Основні типорозміри носіїв інформації для приміщень ВНЗ (у цьому виданні для Національного авіаційного університету – НАУ) визначено на основі розмірно-модульної системи, розробленої і апробованої під час роботи над різними системами візуальної інформації.

Для інтер'єрів НАУ рекомендовано використовувати носії із зовнішніми розмірами (тобто розміром металеві рамки) 90 x 120 мм, що забезпечить їх відповідність з придверними табличками, висота яких становить 90 мм (рис. 7.9, 7.10). Рекомендована довжина придверних табличок – 300 мм. За необхідності вона може змінюватися пропорційно модулю 60 мм.

Для інформування про місцезнаходження структурних підрозділів університету та його окремих служб використано зонні вказівники. Цей тип носія інформації рекомендовано виготовляти розміром 90 x 600 мм. За необхідності він також може змінюватися пропорційно модулю 60 мм.

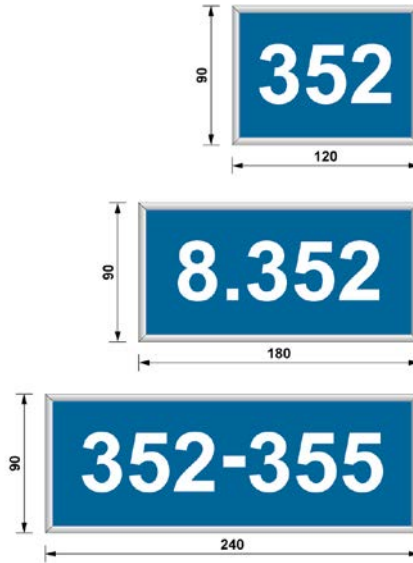
Зонні вказівники розміщуються в зонах входу до конкретного об'єкту (служби чи підрозділу), поряд з дверима (рис. 7.11).

Для визначення місцезнаходження служб та підрозділів університету використовуються поповерхові вказівники. Ці носії можуть об'єднуватись у поверховий концентратор інформації (рис. 7.12). Блок таких інформаційних носіїв надає повну інформацію щодо розміщення служб та підрозділів як в будинку в цілому, так і на кожному з його поверхів.

Деякі приміщення можуть позначатися піктограмами, які розташовують на спеціальних носіях (рис. 7.13).

---

\* Проект розроблено і реалізовано авторами книжки



**Рисунок 7.9** – Номери приміщень (НАУ)



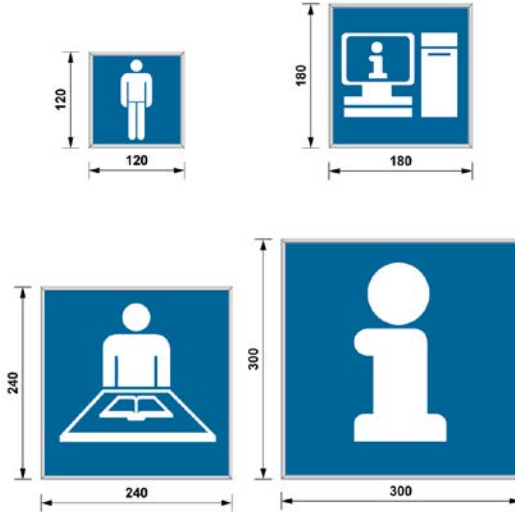
**Рисунок 7.10** – Таблички придверні (НАУ)



**Рисунок 7.11** – Зонні вказівники (НАУ)



**Рисунок 7.12** – Поверховий концентратор (НАУ)



**Рисунок 7.13** – Носії піктографічної інформації (НАУ)

**Дизайн-проект міської візуальної орієнтації\***. Мета розробки – створення в місті оптимальних умов візуальної орієнтації та інформування населення у відповідності до вимог дизайну, ергономіки у сучасному мегаполісі.

В ході виконання робіт проведено дослідження міського інформаційного середовища, визначені естетичні, ергономічні, експлуатаційні та інші вимоги та розроблено складові системи носіїв і засобів візуальної орієнтації у місті.

Система являє собою цілісну сукупність елементів та носіїв інформації, розроблених у відповідності до специфіки міста Києва з урахуванням дизайн-ергономічних вимог до сприйняття інформації, що забезпечує ефективність і комфортність отримання населенням необхідних повідомлень та сприяє створенню цілісного естетично досконалого середовища міста.

СВІ побудована за принципом ієрархічної послідовності носіїв – від загальноміських до одиничних вказівників, що надає

\* Проект розроблено і реалізовано на замовлення Київської міської державної адміністрації Шмельковим Д.М., Рубцовим А.Л., Свірко В.О.

можливість забезпечення інформаційного комфорту у всіх ситуаціях перебування людини в міському середовищі.

В загальному вигляді система складається з:

- міських інформаційних схем, де позначені райони міста, рух транспорту та найбільш важливі державні, комерційні та культурні установи;

- районних інформаційних схем, що візуалізують конкретні райони міста:

- схем комунікаційних вузлів – для місць найбільш насичених перетинів, транспортних вузлів;

- окремих інформантів для позначення конкретних поодиночних об'єктів;

- інформантів на транспортних зупинках, що надають пасажиром інформацію про рух транспорту;

- інформантів комунальних служб міста, що вказують місця розміщення пожежних гідрантів, газових та електричних мереж тощо.

Засоби, що використані при розробці носіїв СВІ та їх елементів:

Розмірно-модульна система, що забезпечує гармонійну цілісність розмірів та пропорцій носіїв СВІ. Вона ж є засобом уніфікації і впізнавання інформаційних повідомлень. До складових систем входить модуль, що є основою розроблення лінійних розмірів елементів та носіїв інформації, структура розмірно-модульної гармонізації носіїв СВІ, а також система розмірів, побудованих на пропорціях золотого перетину з використанням базового модуля.

Типажний ряд носіїв інформації, що базується на параметрах, закладених у розмірно-модульній системі і забезпечує створення носіїв, що відповідають ергономічним та естетичним вимогам.

Конфігуратор – інструмент (як уже згадувалось) композиційного розміщення графічних складових символів та уніфікації їх елементів, що дозволяє репрезентувати графічні символи відповідно до міжнародного стандарту МЕК 416 (ISO 3461). При цьому досягається стилістична єдність всіх знаків як елементів єдиної графічної системи. Конфігуратор суміщено з модульною сіткою.



Модульна сітка, що забезпечує побудову знаків у відповідності до єдиного, прийнятого за основу, розміру. Сітка об'єднана з конфігуратором.

Система шрифтів, що включає тип шрифтів, які характеризуються максимальною читабельністю. До системи включено шрифти, що відповідають естетичним та ергономічним вимогам і умовам сприйняття інформації у різних ситуаціях перебування споживача в міському середовищі. До такого типу відносяться шрифти гарнітури «Гельветика», що має багато модифікацій. Ця гарнітура добре узгоджується з графічною мовою знаків і логічним образним вирішенням носіїв інформації.

Колірна гама, що складається з основної гами кольорів інформаційних повідомлень та гами носіїв інформації.

До основної гами включено темно-синій та яскраво-жовтий кольори, величина контрасту між якими складає, як мінімум 60%.

Колірна гама носіїв інформації складається також зі сріблястого та золотавого кольорів а, як допоміжні пропонуються білий та чорний кольори.

Носії інформації (площини) виконуються синім кольором, знаки та цифри – жовтим. Шрифтові повідомлення – білим кольором. Таке «зворотно-контрастне» накреслення шрифтів та знаків обумовлено ергономічними вимогами, що забезпечують комфортне зчитування інформації у вечірні години.

Кольори СВІ гармонізовані і приведені до цілісної гармонічної колірної гами.

Система графічних знаків (піктограм) для міста (рис. 7.14, 7.15). Система включає більш 170 знаків і побудована на принципі виявлення динаміки змістоутворення та уніфікації знаків відповідно до рекомендацій міжнародного комітету ІСО ТК-135 «Графічні знаки» та стилістичної гармонізації знаків.

Розроблені знаки являють собою лаконічні стилізовані зображення ситуацій та об'єктів, про які надається інформація та символічні означення державних, релігійних, мистецьких та інших установ.

Комплекс носіїв інформації для вулиць, будинків, площ та підземних переходів міста (рис. 7.16 – 7.18).

В основу побудови вказівників для підземних переходів покладено вказівник одиночного об'єкту, що являє собою

подовжений у горизонтальному напрямі прямокутник, на якому розміщені піктограми та пояснювальний напис.

В різних комбінаціях одиничний вказівник може складатися із інформації, що містить декілька повідомлень, наприклад, вказівники інформації для підземних переходів.

Вказівники інформації для нумерації будинків, назв площ, вулиць мають різні образні рішення для новобудов та історико-культурних зон.

Вказівники для новобудов вирішені аналогічно вказівникам для вулиць та підземних переходів. Вони мають прямокутну подовжену форму. Зображення номеру будинку і назви вулиці на них розміщуються горизонтально. Вказівники для історико-культурних зон мають симетричне композиційне рішення, при якому номер будинку розміщується над назвою вулиці у виступаючій прямокутній частині вказівника. Верхня та нижня частини вказівників мають радіусне завершення.

Носії інформації для транспортних зупинок (рис. 7.19). На носіях вертикально розміщені карта-схема прилеглої місцевості, інформація про рух транспорту та велика літера «I», що означає наявність інформації.

В нижній частині носія можливе розташування ємкості для сміття, що створює додатковий комфорт для пасажирів транспорту та перехожих.

Модульні носії інформації (рис. 7.20) складаються з декількох інформаційних площин, які утворюють об'ємно-просторову структуру. Запропоновано декілька варіантів модульних блоків, що дають можливість в залежності від ситуації, що склалась на даній ділянці міського простору, надавати необхідну інформацію, а також розміщувати рекламні повідомлення.

Вказівники інформації для розміщення схем комунікаційного вузла, районної та міської схеми (7.21). Вони являють собою автономно розміщені прямокутні площини, що мають розміри та пропорційні відношення висоти та довжини, які визначаються відповідно до об'єкту інформації, який має на них розміщуватись.

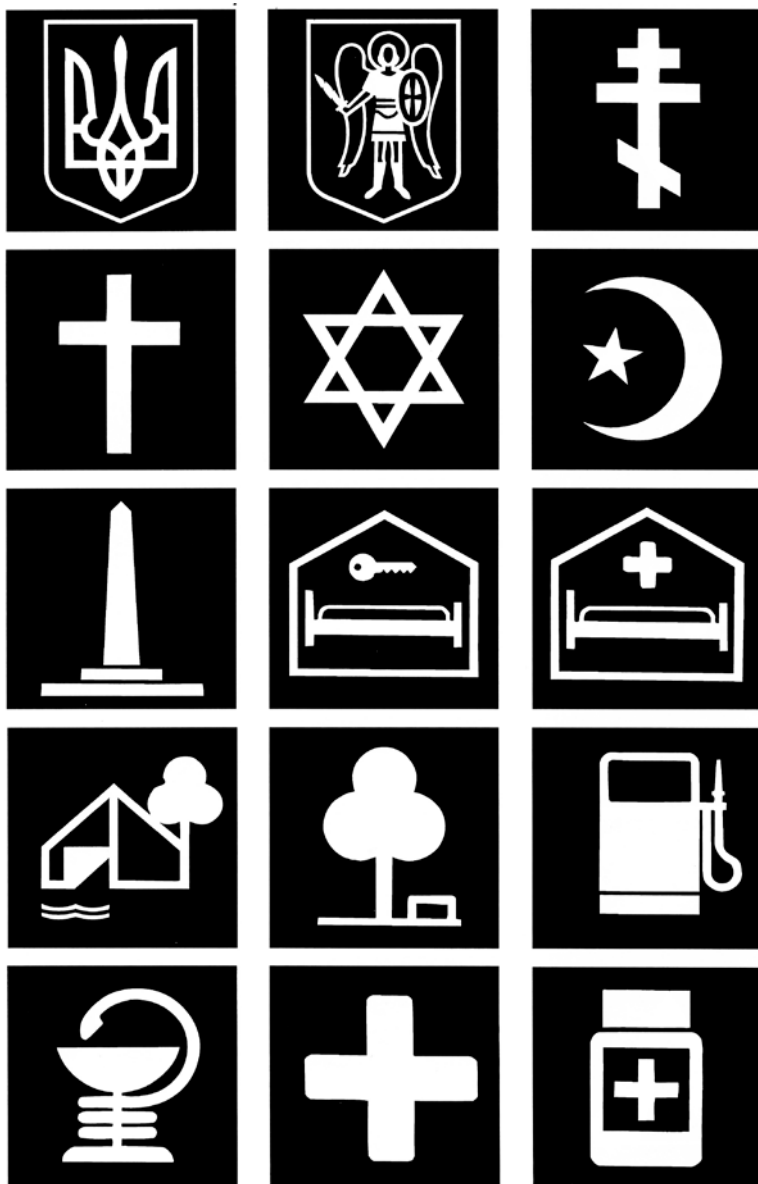
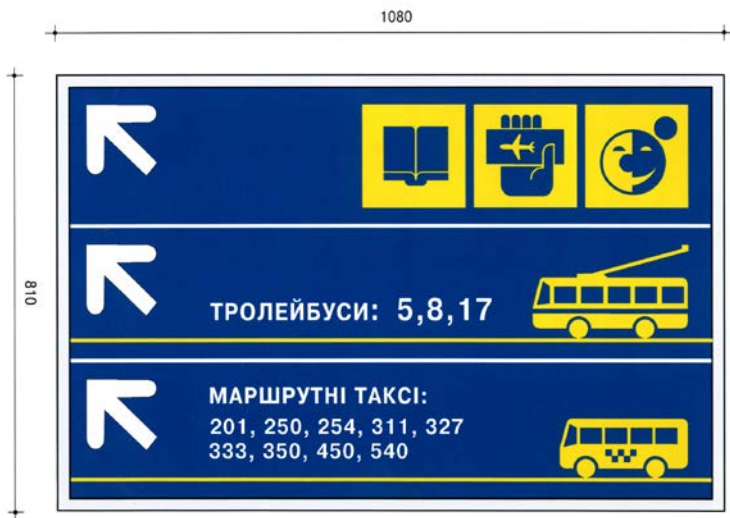


Рисунок 7.14 – Зразки піктографічних позначень для СВІ у міському середовищі



**Рисунок 7.15** – Зразки піктографічних позначень для СВІ у міському середовищі, розроблені на основі впізнаваних силуетів історичних об’єктів (м. Київ)



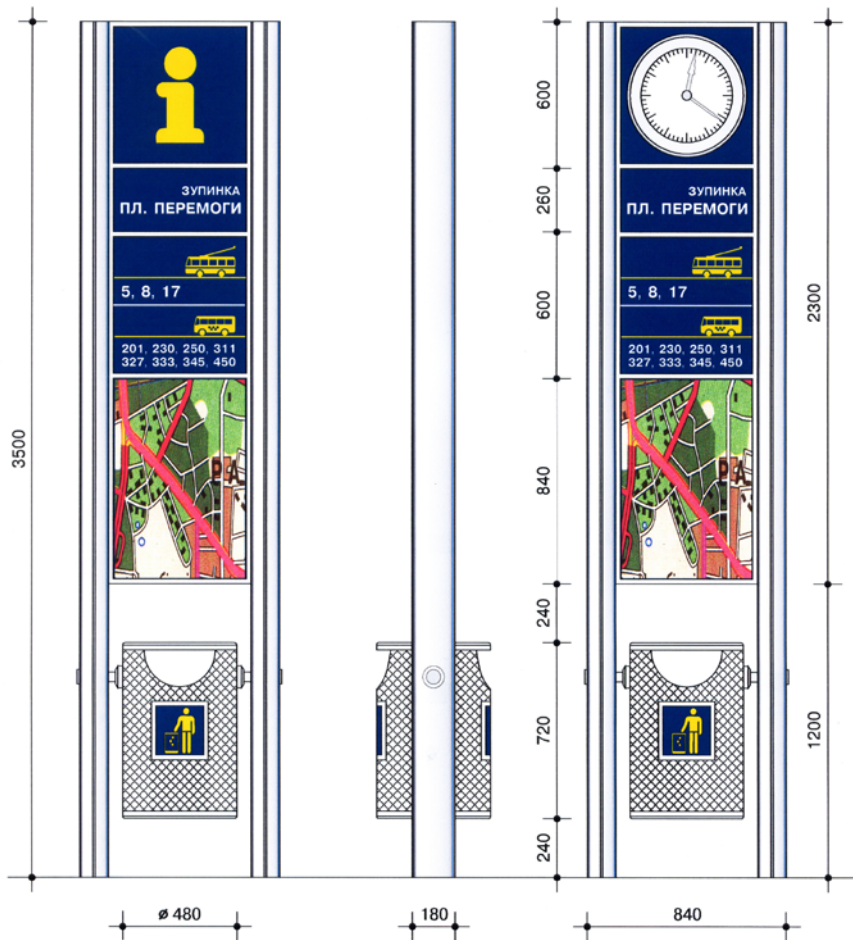
**Рисунок 7.16** – Вказівник інформації для підземних переходів (м. Київ)



**Рисунок 7.17** – Вказівник інформації для підприємств торгівлі, розташованих в підземних переходах (м. Київ)



**Рисунок 7.18** – Вказівники інформації для нумерації будинків та назв площ, вулиць, провулків, проїздів тощо (м. Київ)



**Рисунок 7.19** – Носії інформації для транспортних зупинок (м. Київ)

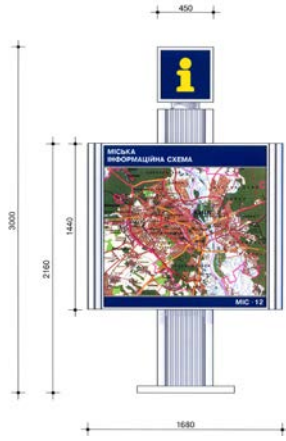


Рисунок 7.20 – Зразки модульних носіїв інформації (м. Київ)





**Рисунок 7.21** – Вказівник інформації для розміщення схем комунікаційного вузла, назв вулиць та напрямку нумерації будівель (м. Київ)

## ЛИТЕРАТУРА

1. Адамар Ж. Исследование психологии процесса изобретения в области математики. Пер. с франц. Изд-во «Советское радио», Москва, 1970, 152 с.
2. Абрамян Л.А. гносеологические проблемы теории знаков. – Ереван, АН Арм.СССР, 1965. – 255 с.
3. Выготский Л.С. Мышление и речь. Собр.соч. Т.2-М.: Педагогика, 1982. – 502 с.
4. Выготский Л.С. Развитие высших психических функций. – М.: АПН СССР, 1960. – 499 с.
5. Ветров А.А. Семиотика и ее основные проблемы. – М., 1968.
6. Гамезо М.В., Ломов Б.Ф., Рубахин В.Ф. психологические аспекты методологии и общей теории знаков и знаковых систем. – В кн.: Психологические проблемы переработки знаковой информации. М.: Наука, 1977, с. 5-48.
7. Коршунов А.М., Мантатов В.В. Теория отражения и эвристическая роль знаков. – М.: МГУ, 1974. – 214 с.
8. Лосев А.Ф. Знак. Символ. Миф. – М.: МГУ, 1982. – 480 с.
9. Назаретян А.П. Экспериментальная психосемантика – новое перспективное направление в советской психологии. – Психологический журнал, т.6, № 2, 1985, с.157-159.
10. Резников Л.О. Гносеологические вопросы семиотики. – Л., 1964.
11. Рубахин В.Ф. Психологические основы обработки первичной информации. Л., «Наука», 1974, – 296 с.
12. Ломов Б.Ф. О некоторых критериях оценки сигналов, передающих информацию человеку-оператору. – В кн.: Проблемы инж. псих. Л., 1965, с.134-150.
13. Зинченко Т.П. Опознание и кодирование. – Л.: ЛГУ, 1981.
14. Тутушкина М.К. Психологические основы кодирования зрительной информации для человека-оператора. – Диссерт. на соиск. учен. степени докт. психол. наук – Л., 1982. – 400 с.
15. Батов В.И. и др. Оценка дорожных знаков по семантическим признакам. – Техническая эстетика, 1977, № 3, с. 8-9.

16. Гожев Г. Символы для диктофонной аппаратуры, – Техническая эстетика 1971, № 6, с. 16-19.
17. Антонов А.В. Восприятие внетекстовых форм информации в издании. М. Книга, 1972. – 104 с.
18. Антонов А.В. Проблема наглядности в восприятии и понимании информации. К., об-во «Знание» УССР, 1976. – с.21.
19. Хитт. У.Д. Оценка пяти абстрактных методов кодирования. – В кн.: Инженерная психология. М.: «Прогресс», с. 372-388.
20. Стрельченко В.И. особенности восприятия пиктограмм. – Киев: Об-во «Знание» УССР, 1978. – 42 с.
21. Педько С.С. Смысловая структура графических знаков. – К.: Знание, 1982. – 20 с.
22. Стрельченко В.И., Педько С.С. Ассоциативные связи при восприятии графических изображений. – К.: Знание, 1980. – 20 с.
23. Воронин С.В. Основы фоносемантики. – Л.: ЛГУ, 1982. – 244 с.
24. Шафф А. Введение в семантику. – М., 1963. – 376 с.
25. Грязнов А.В. Эволюция философских взглядов Л. Витгенштейна. – М.: МГУ, 1985. – 172 с.
26. Нарский И.С. Проблема значения «значения» в теории познания – В кн.: Проблема знака и значения. – М., МГУ, 1969. – с. 5–54.
27. Попович М.В. Философские вопросы семантики. – К.: Наукова думка, 1975. – 299 с.
28. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975.
29. Леонтьев А.А. Психолингвистические проблемы семантики. – М.: Наука, 1983. – 285 с.
30. Петренко В.Ф. Введение в Экспериментальную психосемантику: исследование форм репрезентации в обыденном создании. – М., 1983. – 177 с.
31. Шмелев А.Г. Психологическое исследование субъективных систем значений: Автореф. дисс. канд. психол. наук. – М., 1979. – 22 с.
32. Антонов А.В. Знак, значення, смисл. Психологічне дослідження. – К.: Т-во «Знання».

33. Щедровицкий Г.П. О методе семиотического исследования знаковых систем. – В сб.: Семиотика и восточные языки. М., Наука, 1967. – с. 19-47.

34. Стрельченко В.И., Сычева Т.М., Педько С.С. Психологические аспекты проектирования знаков безопасности: Тез. Докл. Республ. Конф. Таллин, 1981. – с. 166-168.

35. Гегель Г. Философия природы // Сочинения. В 14 т. Т. 2. М.; Л., 1934.

36. Фрилинг Г., Ауэр К. Человек – цвет – пространство. – М.: Изд. «Питер», 1995.

37. ДСТУ ISO 7000:2004 Графічні символи, що їх використовують на устаткованні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT).

38. ДСТУ ISO 7001:2006 Графічні символи громадського призначення (ISO 7001:1990, IDT).

39. ДСТУ ISO 7010:2009 Графічні символи. Кольори та знаки безпеки. Знаки безпеки, використовувані на робочих місцях і в місцях громадської призначеності (ISO 7010:2003, IDT).

40. ДСТУ ІЕС 80416-1:2005 Основні принципи створення графічних символів, використовуваних на обладнанні. Частина 1. Створення оригіналів символів (ІЕС 80416-1:2001, IDT).

41. Пассажирский железнодорожный комплекс. Вокзалы: учеб. пособие для студентов вузов ж.д. транспорта / Е.В. Показкая, А.С. Левченко. – Самара: СамГАПС, 2007. – 66 с.: ил.

42. ІЕС 60417-2 Graphical symbols for use on equipment – Part 2: Symbol originals.

43. BRISBANE AIRPORT CORPORATION PTY LTD. Wayfinding Manual. Final Issue. December 2012.

44. ДСТУ 3899:2013 Дизайн і ергономіка. Терміни та визначення основних понять.

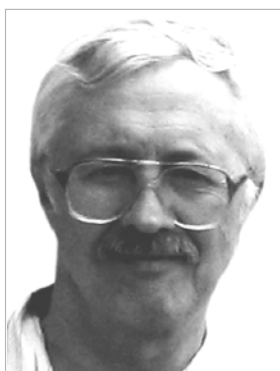
## АВТОРИ

### **ЧЕМАКІНА Октябриня Володимирівна**



Директор Навчально-наукового інституту аеропортів Національного авіаційного університету, відмінник освіти України, кандидат архітектури, доцент. Автор та співавтор понад 130 наукових і науково-методичних праць. Керівник наукових досліджень і проектних розробок з містобудування, дизайну міського середовища, ландшафтного дизайну, дизайну транспортних споруд і комплексів. Наукові інтереси: ергодизайн, ландшафтний дизайн, предметно-просторова організація транспортних комплексів.

### **РУБЦОВ Анатолій Львович**



Головний дизайнер проєктів Українського НДІ дизайну та ергономіки, відповідальний секретар ТК стандартизації «Дизайн та ергономіка». Автор понад 50-ти патентів на промисловий зразок у сфері промислового дизайну – від дитячої коляски до роторного екскаватора. Має багато наукових публікацій з питань ергодизайну, стандартизації в сфері дизайну та ергономіки. Розроблювач понад 80-ти національних стандартів, зокрема «Державний прапор України. Загальні технічні умови» та «Дизайн і ергономіка. Терміни та визначення основних понять».

### **СВІРКО Володимир Олександрович**



Директор Українського НДІ дизайну та ергономіки, голова Технічного комітету стандартизації «Дизайн та ергономіка», заслужений працівник культури України, кандидат психологічних наук. Автор та співавтор понад 170 наукових праць, 26 патентів на промисловий зразок. Керівник розробки національних стандартів серії «Дизайн і ергономіка», більш ніж 80 інших дизайн-ергономічних нормативів. Наукові інтереси: ергодизайн; організація та нормативне забезпечення дизайн-ергономічної діяльності.



### **ОЛІЙНИК Олена Павлівна**

Завідувач кафедри дизайну інтер'єру ННІАП Національного авіаційного університету, кандидат архітектури, старший науковий співробітник, доцент. Лауреат Державної премії в галузі архітектури 2006р. Віце-президент Національної спілки архітекторів України. Член-кореспондент Української академії архітектури. Автор більше ніж 20 містобудівних проектів регенерації історичних центрів міст. Має понад 150 наукових публікацій, 2 авторських свідоцтва, автор 4 підручників. Наукові інтереси: реконструкція історичних міст, формування міських просторів, дизайн інтер'єрів, охорона культурної спадщини.

**Науково-методичне видання**

**ЧЕМАКІНА Октябрина Володимирівна  
РУБЦОВ Анатолій Львович  
СВІРКО Володимир Олександрович  
ОЛІЙНИК Олена Павлівна**

**ДИЗАЙНЕРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ:  
СИСТЕМИ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

**Відтворення, тиражування і розповсюдження  
цього видання на будь-яких носіях інформації без  
офіційного дозволу авторів не допускається**

В авторській редакції

Оригінал-макет підготовлено  
в Українському науково-дослідному інституті  
дизайну та ергономіки

Дизайн обкладинки: **Л.В. Обуховська**

Підп. до друку 15.11.2017. Формат 60x84/16.  
Папір офсетний. Гарнітура «Times New Roman»  
Ум. друк. арк. 10,74  
Тираж 200 прим.

Віддруковано в лабораторії оперативної поліграфії УкрНДІ ДЕ НАУ