

© Т. Г. Осипова, к.т.н., доцент, І. С. Черниш, доцент,  
О. П. Бернтал, магістрантка, НТУУ«КПІ», Київ, Україна

### ПСИХОФІЗИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ СКЛАДНИХ ОБРАЗІВ В ІЛЮСТРАЦІЯХ

**Визначено передумови та психофізичні основи теоретичних досліджень створення складних образів в ілюстраціях. На основі встановлених співвідношень запах—колір—емоції—графічна інтерпретація створено образи запаху в ілюстраціях до роману П. Зюськинда «Парфюмер», які поєднали в собі емоційну образність, оригінальність, що сприяє глибшому розумінню тексту.**

**Ключові слова:** композиція ілюстрацій, образність, стилізація.

#### Вступ

Створення образу є квінтесенцією в мистецтві ілюстрації. Образ, як чуттєва форма психічного явища має в ідеальному плані просторову організацію і тимчасову динаміку. За своїм змістом він може бути, як чуттєвим, наприклад — образ сприйняття, уявлення, так і раціональним — образ атома, світу, війни і т. п. В ілюстраціях образ, може втілювати будь-який реальний і абстрактний зміст, оскільки матеріалом для нього служать літературні твори, які відображають не лише просторово-часові уявлення, але і внутрішню мову (у вигляді назви абстрактного поняття, або опису його за допомогою ключових слів). Художник повинен, використовуючи сукупність засобів і процесів образного вирішення завдань ілюстрування, які передбачають зорове уявлення сюжетної лінії і оперування образами предметів, що її складають, без виконання реальних

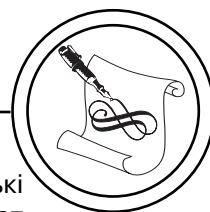
практичних дій з ними, якнайповніше відтворювати все різноманіття різних фактичних характеристик місця дії і персонажів.

Таким чином, при створенні сюжетних ілюстрацій, важливо встановити ряд незвичних поєднань предметів і їх властивостей. Проте є ряд літературних творів, для яких знайти такі поєднання дуже складно.

Одним з них є роман П. Зюськинда «Парфюмер». Цей роман цікавий тим, що в ньому йдеться про ту сторону людського буття, яке не піддається вербалізації, — а саме, про нюх [1, С. 79].

Серцевина роману, його ідея — це запах, метафора запаху. Дві основні теми перекликаються в романі: аромат і сморід, життя і смерть, все і ніщо. І характер головного героя роману, контрастний — володіючи рідкісним даром розрізняти тисячі запахів — сам він абсолютно його позбавлений.

© 2014 р.



Проте, аналіз ряду ілюстрацій (рис. 1) виконаних різними художниками, показав, що в них відсутній образ основного персонажа — запаху. Мабуть, це пов'язано із складністю його вербалізації.

Тому спроба знайти варіанти художньо-образної передачі запаху, як основного персонажа роману, в ілюстраціях є актуальною.

### Результати проведених досліджень

В результаті аналізу роману П. Зюськинда «Парфюмер», були виявлені наступні позначення запаху: сморід, чад, випари, туман, аромат, згущування, ущільнення, конденсація, чад,

дим, дихання, подих, людські випари, випар молока, аромат цвітіння, тютюновий дим, випар від каменя, хлібу, шавлії, сліз; попелястий туман, випари зі шкіри, горіхові випари, пивний чад, жировий чад, запах соломи.

Крім того вони уживаються з прикметниками і дієприкметниками: справжній, огидно хороший, звичайний, ординарний, вульгарний, абсолютний, класичний, повний, закінчений, гармонійний, свіжий, квітковий, прекрасний, такий, що запам'ятовується, розкішний, дивний, чарівний, новомодний, проклятий, огидливий, особистий.

Як бачимо, спектр використуваних в романі запахів до-



а



б

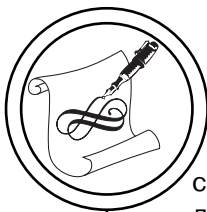


в



г

Рис. 1. Ілюстрації до роману П. Зюськинда «Парфюмер», виконані: а-в — Т. Бочаровим, Е. Комраковою; г — К. Каканасем



сить широкий. Запахи для людини є ознаками безкінечного числа предметів і явищ.

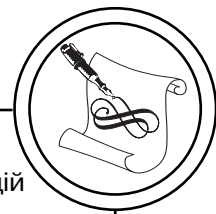
У природі, як відомо, налічується приблизно 60000 самих різних запахів, простих і складних. Робилися немало спроб систематизувати їх. Так, згідно із стереохімічною гіпотезою (Дж. Еймур, 1964), існують 7 первинних запахів — камфароподібний, квітковий, мускусний, м'ятний, ефірний, гнильний і гострий. Німецький же психолог Х. Хеннінг (1924) виділив 6 основних запахів (фруктовий, квітковий, смолистий, пряний, гнильний, горілий), відношення між якими відображає так звана призма запахів. Проте, в даний час практичне вживання знаходить класифікація, що включає лише 4 основних компонента: ароматний, кислий, горілий і гнильний, — інтенсивність яких оцінюється за умовною шкалою від 0 до 8.

Окрім розподілу запахів на приємні та неприємні, існує взаємозв'язок запаху і кольору. Так, згідно з рядом експериментів, проведених групою учених, міра приємності або неприємності запахів виявлялася у формі вербальних або невербальних спонтанних реакцій групи людей, які проходять випробовування, а також дані в балах [1, С. 24].

Також, основою для аналізу була матриця «змішення» кольорів і запахів, що усереднює для випробовуваних результати семантичного шкалування схожості між запахами і кольорами. Стандартні відхилення для запахів, як відомо, варіюються від 0,23 до 0,87. Було відмічено, що

найбільші труднощі викликали при оцінці запахів, які погано розпізнавалися: кока-коли, хлорки, мускусу, полину і каніфолі. Багато хто позначав, як приємні, такі запахи: цитрусовий, троянди, ваніліну, мигдалю, м'яти, хвої, лаврового листа і кави. Неприємними — запахи цибулі, мускусу, тютюну, горілого, камфори, нашатирного спирту. Детальний аналіз якісної своєрідності співвідношення колір—запах проводився з використанням кластерного аналізу за алгоритмом середньо вагової парно-групової схожості в евклідовому просторі. Всього було вибрано шість кластерів, причому кольори, що потрапили всередину кластерів, між собою погано розрізняються. Перший кластер включав коричневий, чорний, сірий і синій кольори. Встановлено, що всім кольорам, що складають цей кластер, відповідає горілий запах. Отже, об'єднання колір—запах, відбувається на основі неприємного емоційного фону. Цей зв'язок має архетипічну природу, оскільки запах горілого є неприємним для всього живого, так само, як і темні кольори для людини.

Інтерес викликає граничний зелений колір, який добре розрізняється в просторі запахів, і відповідає запахам хвої, м'яти, лаврового листа, полину і цибулі. Всі «зелені» запахи є природними запахами, що з'явилися задовго до появи першої людини. Отже, основою такого співвідношення не можуть бути культурно-історичні асоціації, а значить вони також є архетиповими.



Кольорам, що входять в третій кластер, — помаранчевому, жовтому і червоному відповідають наступні запахи: цитрусовий, ваніліну і троянд. Тут задіяний позитивний емоційний компонент, основу якого складають запахи квітів.

Кольори, що входять до четвертого кластеру, а саме — фіолетовий і малиновий мають найбільшу міру схожості, і погано розрізняються в просторі запахів. Теж саме можна сказати і про кольори п'ятого кластера блакитний і рожевий, що мають схожість за світлотою і насиченістю, але в даному випадку запахи не розрізняють тон [2, С. 44].

На основі кластерного аналізу кольорів в просторі запахів встановлено, що: цитрусовий запах і запахи ваніліну і троянди відповідають жовто-червоним кольорам; запахи м'яти, хвої і лаврового листа — зеленим; запахи тютюну, перцю і горілого — синьо-чорно-коричнево-сірим; запахи нашатирного спирту і камфори — фіолетовим, ці дані занесені в табл. 1.

Проте при розробці такого складного образу як запах, недостатньо образотворчих засобів, у вигляді колірної інтерпретації, тому для розширення варіантів характеристики образу розглянемо зв'язок кольору і емоцій.

Питаннями утворення зв'язків між кольором та емоціями займалися багато учених Шварц, В. С. Мухина, М. Еткінд, К. Ізарду, Л. П. Урванцев, М. Люшер і ін. Згідно із твердженням Макса Люшера,

взаємозв'язок кольору і емоцій є багаторівневим.

По-перше, кольори і їх поєднання є символами емоцій, їх зовнішнім втіленням, предметною формою; по-друге, емоційні стани людини впливають на ситуативне відношення до кольору; по-третє, стійкі емоційні особливості суб'єкта також знаходять своє віддзеркалення в різних варіантах колірних переваг. Подібна поліфункціональність кольору, з одного боку, робить його унікальним засобом вивчення емоційної сфери людини, але з іншої, — лежить в основі неоднозначності в оцінках.

Для нас цікаві дані [3, С. 120–130, 4] вивчення сполучення восьми кольорів тесту М. Люшера з дев'яти основними емоціями за К. Ізардом. Матриця кольороемоційних сполучень, що розглядається в них, дозволяє скласти як колірні профілі емоцій, так і емоційні профілі кожного з восьми кольорів тесту Люшера. Вони носять досить простий характер, і виражаються або одним кольором (переважно), або однорідною колірною комбінацією. Так, наприклад, «страху» відповідає чорний колір, «смутку» — сірий, синій і чорний, «стомленню» — сірий, чорний і коричневий, «радості» — червоний і жовтий, «гніву» або «радості» — фіолетовий колір, дані приведені в табл. 1.

У табл. 1, приведені основні групи запахів та відповідні їм вісім основних кольорів, що пов'язані з емоціями людини, а також, варіанти графічної інтерпретації цих емоцій. Не



Таблиця 1  
Співвідношення психофізичних характеристик запахів з графічною інтерпретацією їх емоційного сприйняття

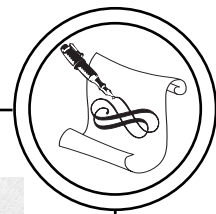
Запах	Колір	Емоції	Графічна інтерпретація емоцій
Горілого, тютюну	Сірий	Смуток, стид	
Горілого, тютюну	Синій	Інтерес, смуток	
М'ята, лавровий лист, полин	Зелений	Здивування, інтерес	
Цитрусовий, ванілін, троянди	Червоний	Радість, гнів	
Цитрусовий, ванілін, троянди	Жовтий	Здивування	
Камфора, нашатирний спирт	Фіолетовий	Відраза	
Горілого, тютюну	Коричневий	Відраза	
Горілого, тютюну	Чорний	Страх, гнів	

дивлячись на те, що взаємозв'язок запах—колір—емоції є закономірним, обумовленим, з одного боку, психофізичними характеристиками запаху і кольору, а з іншої — психофізіологічною організацією людини, використовувати колір як похідну запаху при ілюструванні недостатньо.

Для створення такого складного образу, як запах, необхідно використовувати синтез таких прийомів, як: аглютинація (створення нових образів за допомогою «склеювання» наявних образів), гіперболізування (збільшення або зменшення пред-

метів, а також зміна окремих частин); акцентуація; типізація і схематизація. Тому табл. 1 доповнена розробленими нами варіантами графічної інтерпретації опосередкованих запахам емоцій.

Використовуючи співвідношення запах—колір—емоції—графічна інтерпретація (табл. 1) було розроблено ілюстрації до роману П. Зюьскінда «Парфюмер», в яких, в одному варіанті образ запаху, створювали кульки випаровувань і колір (рис. 2), а в другому — в середині кульок була додана графічна інтерпретація емоцій (рис. 3).



а



б



в



г

Рис. 2. Ілюстрації до роману П. Зюськинда «Парфюмер», з використанням ряду запах—колір, виконані Бернтал О.

Кольорова гама ілюстрацій на рис. 2, 3 різна, так в сюжетах з рибою та часником вона фіолетово-синє-сіра; з духами — синьо-рожева і з гранатом — червоно-рожева.

Для визначення, який вплив на читача мають ілюстрації на рис. 2, 3, для вибору більш ефективного підходу до ілюстрування ефекту впливу запахів, використали метод експертних оцінок, виходячи з того, що судження групи експертів надає

точніші прогнозовані дані та оцінки [5, С. 242].

Кожен член експертної групи заповнив спеціально розроблену анкету, в якій був вказаний перелік показників, що характеризують ілюстрації, підсумки визначення важливості властивостей цього об'єкту (порядкові номери властивостей за значимістю — ранги (R)), бали, що оцінюють вплив кожного показника на ефективність створеного образу.

В анкеті, перший номер (пер-

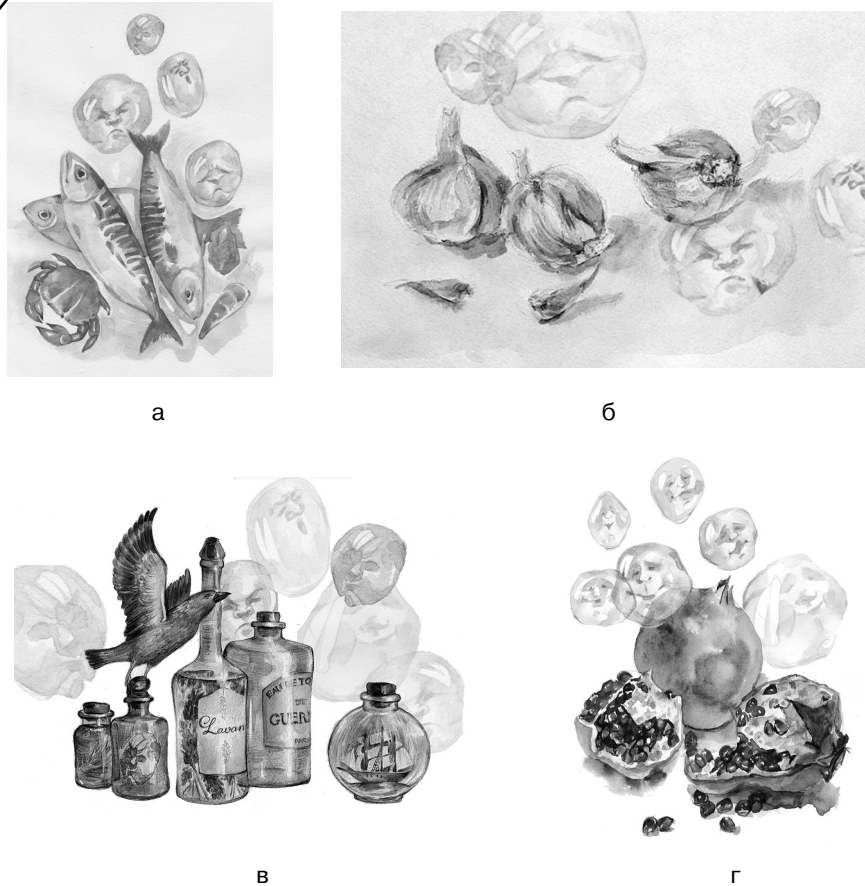


Рис. 3. Ілюстрації до роману П. Зюськинда «Парфюмер», з використанням ряду запах—колір—емоції—графічна інтерпретація, виконані Бернтал О.

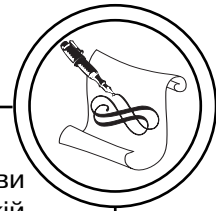
ший ранг) присвоювався найбільш важливій властивості, з точки зору експерта. Наступний, другий, порядковий номер присвоювався менш важливій властивості і далі в порядку убутання важливості властивостей. Потім експерт оцінював моделі за трьома параметрами за п'ятибальною шкалою, де 5 — оптимальний варіант, 1 — найменш переважний варіант.

Відповідний бал  $K_{бал_i}$  представлявся по кожній властивості

після ретельного дослідження ілюстрацій, де  $i$  — номер властивості за переліком. Найбільш важлива властивість визначалася за коефіцієнтом важливості властивості,  $K_{важ_i} = N_i/N$

$$\sum_{j=1}^{N_p} N_{ij},$$

де  $N_{ij}$  — сума порядкових номерів за значимістю  $i$ -ї властивості;  $N_p$  — кількість експертів.



$N_i = \sum_{ij} N_{ij}$  — сума порядкових номерів за значимістю для всіх властивостей у експертів (підсумовування приводять за всіма  $i, j$ );  $N = 30$ .

Результати оцінки моделей оформлені у вигляді таблиці 3, за даними якої виводилися середня арифметична оцінка кожної властивості ( $K_{сер_i}$ ) і в цілому середній бал для моделі ( $K_{заг}$ ).

$$K_{сер_i} = \frac{\sum_{j=1}^{N_p} K_{бал_j}}{N_p};$$

$$K_{заг_i} = \frac{\sum_{i=1}^{N_s} K_{бал_i}}{N_s};$$

де  $N_s$  — кількість властивостей  $N_s = 1 \dots N_s$ .

Дані статистичної обробки анкет, приведені в таблицях 2, 3.

Отже, за даними експертної оцінки, найбільш важлива властивість, яка отримала перший ранг — це емоції.

Про пріоритет такої властивості, як емоційність, свідчать результати і бальної оцінки ілюстрацій. Оптимальною з точки зору впливу цього показника і

якості композиційної побудови — є ілюстрація (рис. 3, б), в якій завдяки комплексній дії колірної гама і графічної інтерпретації емоцій, в уяві читача відбувається образне передбачення результатів, художнього задуму, в яких негативні відчуття викликає фіолетово-сине-сіра гама, а графічні елементи усередині крапель випарів від часнику — відповідають емоціям відрази, тобто неприємним запахом, який йде від нього.

Досить великі показники за всіма параметрами має ілюстрація (рис. 3, г), для якої характерна висока міра наочності і конкретності. Одним з механізмів реалізації образу запаху, метою якого було створення ефекту приємного запаху від граната, як ефемерного не існуючого предмету, через наділення його рядом властивостей взятих з області психофізики.

Низькі показники для ілюстрації (рис. 2, а) пов'язані з не дуже вдалим розміщенням кульок і їх масштабністю.

Взагалі кольорова гама і композиція ілюстрацій створює загальний емоційний вплив зображених образів на читача, а графічна інтерпретація підсилює і конкретизує цей вплив.

Таблиця 2

Оцінка важливості властивостей

№, $i$	Найменування показників	Ранжування експертами важливості властивостей					$\sum_{j=1}^{N_p} N_{ij}$	$K_{важ}$	$R_i$
		1	2	3	4	5			
1	Емоції	1	1	1	1	1	5	0,167	1
2	Композиція	2	3	3	2	3	13	0,433	3
3	Запах	3	2	2	3	2	12	0,4	2





## Оцінка властивостей моделей

№ моделі	Найменування показників						K <sub>заг</sub>	K <sub>сері</sub>
	Емоції		Запах		Композиція			
	бали	бал × K <sub>в</sub>	бали	бал × K <sub>в</sub>	бали	бал × K <sub>в</sub>		
1	10	1,67	10	4	10	4,33	30	10
2	18	3,01	16	6,4	20	8,66	54	29,33
3	14	2,34	12	4,8	15	6,5	41	13,67
4	16	2,67	16	6,4	22	9,53	54	29,33
5	12	2,00	12	4,8	15	6,5	39	13
6	24	4,01	24	9,6	21	9,09	69	23
7	18	3,01	15	6,0	20	8,66	53	17,67
8	20	3,34	20	8,0	22	9,53	62	20,67
K <sub>заг</sub>	132	22,05	125	50	145	62,8	402	156,67

**Висновки**

Таким чином використовуючи співвідношення запах—колір—емоції—графічна інтерпретація вдалося створити образ запаху — субстанції, що випаро-

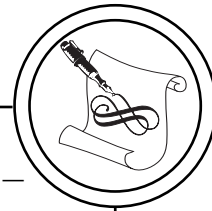
вується, її вібруючого контуру, як рухливого граничного шару між оболонкою і зовнішнім середовищем і викликати відчуття насолоди або відрази.

**Список використаної літератури**

1. Корбен А. Ароматы частной жизни / А. Корбен // Новое литературное обозрение. — 2000. — № 43. — С. 24–79.
2. Кравков С. В. О взаимодействии органов чувств / С. В. Кравков // Исследования по психологии восприятия. — Л., 1948. — С. 23–42.
3. Люшер М. Сигналы личности / М. Люшер. — Воронеж, 1993. — 160 с.
4. Luscher M. Psychologies und Psychotherapies als Kultarr. — Basel, 1955. — С. 10–25.
5. Методика экспертной оценки невербальной коммуникации (А. М. Кузнецова) / Н. П. Фетискин, В. В. Козлов, Г. М. Мануйлов. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. — М., 2002. — С. 242–244.

**References**

1. Korben A. Aromaty chastnoj zhizni / A. Korben // Novoe literaturnoe obozrenie. — 2000. — № 43. — S. 24–79.
2. Kravkov S. V. O vzaimodejstvii organov chuvstv / S. V. Kravkov // Issledovanija po psihologii vosprijatija. — L., 1948. — S. 23–42.
3. Ljusher M. Signaly lichnosti / M. Ljusher. — Voronezh, 1993. — 160 s.
4. Luscher M. Psychologies und Psychotherapies als Kultarr. — Basel, 1955. — С. 10–25.
5. Metodika jekspertnoj ocenki neverbal'noj kommunikacii (A. M. Kuznecova) / N. P. Fetiskin, V. V. Kozlov, G. M. Manujlov. Social'no-psihologich-



eskaja diagnostika razvitija lichnosti i malyh grupp. — M., 2002. — С. 242–244.

**Определены предпосылки и психофизические основы теоретических исследований создания сложных образов в иллюстрациях. На основе установленных соотношений для запах—цвет—эмоции—графическая интерпретация, созданы образы запаха в иллюстрациях к роману П. Зюскинда «Парфюмер», которые соединили в себе эмоциональную образность, оригинальность, которая способствует более глубокому пониманию текста.**

**Ключевые слова: композиция иллюстраций, образность, стилизация.**

**Pre-conditions and psycho-physical bases of theoretical researches of creation of difficult appearances are certain in illustrations. On the basis of the set correlations for smell—color—emotions—graphic interpretation, appearances of smell are created in illustrations to the novel of P. Zyuskind «Perfumer», which connected in itself an emotional vividness, originality which is instrumental in more deep interpretation of text.**

**Keywords: composition of illustrations, vividness, stylization.**

Рецензент — П. О. Киричок, д.т.н.,  
професор, НТУУ «КПІ»

Надійшла до редакції 12.05.14