

**Національний університет біоресурсів
і природокористування України**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
XV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
«ОБУХОВСЬКІ ЧИТАННЯ»***

*з нагоди 94-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора, академіка АН ВШ України,
Обухової Віолетти Сергіївни
(1926-2005)*

10 березня 2020 року



м. Київ

УДК 7.05

РОЛЬ І ЗНАЧЕННЯ КОЛЬОРУ В ТЕХНІЧНОМУ ДИЗАЙНІ

П.А. Василів, І.Ю. Грищенко

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Постановка проблеми. Ваговим композиційним засобом в природі і дизайні є колір. Він є одним з основних чинників, який формує навколишній світ. Людина живе в кольоровій гаммі. Людина бачить тільки предмети, які мають певний колір. У природі немає жодного предмета без кольору. Поняття кольору та його сприйняття дуже складні по суті колористики (кольорознавство) воно охоплює питання, що пов'язані з фізикою, фізіологією, психологією, світлотехнікою, медициною, технікою та мистецтвом.

Колорит (від італ. colorito – забарвлений) у мистецтві система сполучень кольорів у творі художника чи дизайнера, що будується на сполученні локальних кольорів і тональних співвідношень.

Психофізичний вплив кольору на людину в емоційному відношенні дуже великий. Колір може визивати різні емоційні реакції і думки: він може насторожувати або розслабляти, радувати, визивати смуток. Також може викликати почуття теплоти і холоду, легкості і важкості, бадьорості і втоми, розширення і звуження простору, стимулювати зір, мозок, нерви. Перераховані особливості психофізіологічного впливу кольору є найбільш характерними, однак це не означає, що колір однаково діє на людину. Сприйняття кольору якоюсь мірою є суб'єктивним. Все залежить від середовища і обставин, в якій знаходиться людина, поєднання кольорової гамми і психічний стан людини її настроїв. Один і той же колір в різних умовах може по різному впливати на різних людей. У кольору є об'єктивні якості, їх потрібно знати, щоб аналізувати свої відчуття і користуватися кольором як засобом гармонійного наочного середовища. Значення законів сприйняття кольору є важливим для дизайнера, що проектує предметне оточення людини.

Людина отримує до 90% інформації через органи зору – очі. Око адаптується до освітлення. Найсприятливіша освітленість оточуючої дійсності для людини складає 150...200 лк. При переведенні погляду з темної поверхні на світлу і навпаки для адаптації ока необхідно 5...10 с звідси необхідність відповідних вимог до остаточних предметів, вибору кольору обладнання, застосовування контрасту. Колір ефективно працює за аналогією з природою, як засіб гармонізації форм з навколишнім середовищем, виділення важливих елементів механізмів, позначення небезпечних деталей.

Аналіз останніх досліджень. Академік І. І. Артоболевський підкреслював, що при оформленні машин «кожна лінія, кожен штрих, кольорова пляма повинні нести змістовне навантаження, повинні бути суворо продумані, лаконічні, продиктовані доцільністю». Колір – властивість матеріальних об'єктів викликати певні зорові відчуття у відповідності до спектрального складу та інтенсивності відбитого або випромінювального світла.

Людським оком сприймаються світлові коливання з довжиною хвилі від 380 – 760 НМ .Світлові хвилі відрізняються амплітудою коливань та довжиною хвилі. Кожен спектральний колір можна характеризувати відповідною йому довжиною хвилі.

Колір сприймається, як правило, у поєднанні з іншими суміжними кольорами. В результаті цього складається загальне сприйняття людиною картини. «Колірна гармонія» і «красивий колорит», «вдале поєднання кольорів» - вирази нам знайомі і за ними криється приблизно однаковий зміст. Відносини кольорів між собою може бути контрастним, а можуть бути і нюансним. Гармонізувати нюанси кольору порівняно легше, ніж контрасті.

Завдання дизайнера в роботі з об'єктами дизайну предметного середовища – досягти гармонії кольору [1, 2].

Основна частина. Сучасні темпи розвитку машинобудування також потребують високого рівня підготовки спеціалістів. При отриманні знань майбутнім спеціалістам, а особливо інженерних спеціальностей, велику роль відіграють правильні підходи і методи при створенні нової техніки. У людини повинно бути просторове уявлення без якого не можлива ніяка технічна творчість. Без знань, уяви і наглядності мислення є неможливим створення поняття, формування проблеми, а тим більше здійснювати практично-експериментальні дослідження. Так важливим композиційним засобом в природі і дизайні техніки є колір. При вивченні теми «Колір і техніка» потрібно велику увагу приділити таким питанням, що таке колір, дія кольору на людину, сприйняття кольору, вибір кольору.

Колір впливає на наше сприйняття реального простору: кольори теплого спектру наближаються. Тому площини, забарвлені оранжевим або червоним наприклад, здаються нам ближче, ніж рівновіддалені площини блакитного кольору. Темні кольори роблять предмети наглядно вагомими, масивнішими ніж світлі. Разом з тим теплі кольори зв'язують з великою вагою, чим холодні. Забарвлення впливає на сприйняття: світла пляма на темному фоні здається більшою, ніж рівнозначна їй темна. Дія кольору – поява у відповідь на колірне відчуття особливої реакції людини:

- психологічна – емоції, асоціації, культурна символіка;
- психофізіологічна – зміна душевного стану, концентрація або розсіювання уваги, поліпшення або погіршення умов бачення розрізнення окремих елементів середовища або об'єкта, підвищення або зниження стомлюваності і іншого;
- фізіологічна – зміна темпу фізіологічних процесів дихання, пульсу, стану нервів і мускульної системи.

Знання законів сприйняття особливого важливе для дизайнера, що проектує предметне оточення людини. Вибір кольору може бути і обумовленим. Існує поняття «функціональне забарвлення», тобто забарвлення, пов'язане з певною функцією, дією, засноване на об'єктивних властивостях кольору, з одного боку і реальності ситуації з іншого.

Вибір кольору диктується різними міркуваннями – безпекою, легкістю розпізнаванням і тому подібне. Також колір сільськогосподарських машин обирають з урахуванням:

- функціонального призначення виробу;
- функціонально-конструктивної структури машини;
- особливостей композиції форми машини;
- умов середовища, де машини використовуються.

Важливим є правильне поєднання в машині дії кольорів і світла, із врахуванням особливості зміни кольорів при зміні освітлення, в умовах нічної та денної комфортності роботи.

Отже, колористика сприяє ефективності роботи сільськогосподарських машин безпосередньо, а не лише вирішує естетичну функцію. Колірна єдність досягається за допомогою точно розробленої колірної гамми, побудованій на поєднанні додаткових квітів (по колірному спектру). Художня якість машин визначається гармонійністю форми щодо розмірів елементів, їх пропорцій, ритмічного ряду, кольору, фактури та інших композиційних характеристик. Так цілісність форми в композиції може надавати – колірна єдність. Правильний підбір кольорів впливає на здоров'я людини.

Для підвищення ефективності засвоєння даної теми «Колір і техніка» нами представлена структура вивчення питання на рис. 1, яка дозволить розкрити особливий потенціал структури, а також знання одержані при викладені даної теми використовувати в професійній підготовці та скоротити час на вивчення теми.

Висновок. Колірною композицією (колористикою) дизайнер задає або відображає значення проєктованого об'єкту, його роль розвитку культури. Знання, отримані в ході вивчення теми «Колір і техніка», а також структурна схема представлена в роботі покращує якість засвоєння даного матеріалу і зменшує час для його вивчення, кінцева мета яких підвищити професійну підготовку спеціалістів.

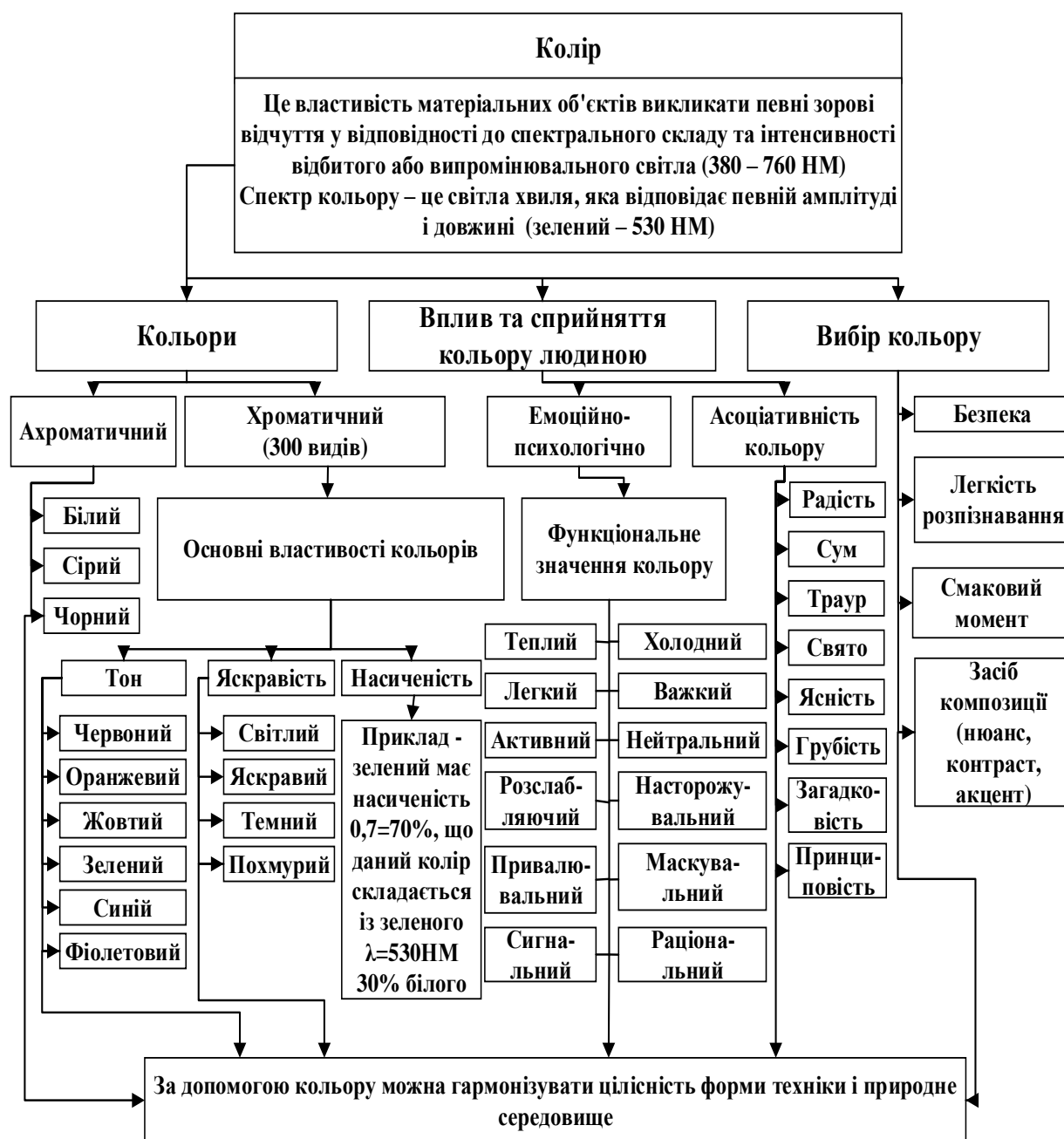


Рис. 1. Колір в технічному дизайні

Література

1. Дубровін В.О. Дизайн та ергономіка аграрної техніки. В.О. Дубровін, В.Г. Мироненко, М.Д. Мельничук і др. К: «Аграр Медіа Груп», 2014. 180 с.
2. Михайленко В.Є. Основи біодизайну / В.Є. Михайленко, О.В. Коценко. К.: Каравелла, 2011. 224 с.