



**ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЦВЕТОВЕДЕНИЕ И КОЛОРИСТИКА»  
БУДУЩИМ ГРАФИЧЕСКИМ ДИЗАЙНЕРАМ**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

**для обучающихся по направлению подготовки**

54.03.01 Дизайн

**Елифанова Е.Г.,  
Савочкина Е.Э.**

**ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет»**

**ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЦВЕТОВЕДЕНИЕ И КОЛОРИСТИКА»  
БУДУЩИМ ГРАФИЧЕСКИМ ДИЗАЙНЕРАМ**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

**для обучающихся по направлению подготовки**

54.03.01 Дизайн

**Епифанова Е.Г.,**

**Савочкина Е.Э.**

**Челябинск  
2021**

УДК 74  
ББК 85.10  
Е 67

#### Авторы-составители:

*Епифанова А.Г.* – кандидат культурологии, доцент ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет»;

*Савочкина Е.Э.* – член Союза художников России, доцент ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет».

#### Рецензенты:

Костюк А.В. – руководитель Челябинского регионального отделения ВТОО «Союз художников России»;

Добрикова А.А. – кандидат культурологии, преподаватель АНО ДПО «Учебно-консультационный центр трудовых отношений «Успех» г. Санкт-Петербург»;

Халдина Е.Ф. – член СА, доцент кафедры «Строительство, архитектура и дизайн» ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет».

**Епифанова А.Г.**

**Особенности преподавания дисциплины «Цветоведение и колористика» будущим графическим дизайнерам: Уч. пос. [Электронный ресурс] / А.Г. Епифанова, Е.Э. Савочкина – Челябинск: ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет», 2021. – Режим доступа: <https://www.inueso.ru/rio/2021/978-5-6046573-4-8.pdf>, свободный. – Загл. с экрана.– 158 с.**

ISBN 978-5-6046573-4-8

Настоящее пособие предназначено для обучающихся по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн для очной и заочной форм обучения Направленность (профиль) образовательной программы «Графический дизайн».

Учебное пособие отражает современное состояние курса «Цветоведение и колористика». Рассматриваются вопросы конструирования цветовой композиции. Цветоведение и колористика, обращается к эстетическим характеристикам цвета, гармонии цветовых отношений, красоте колорита в картине. Компетентность в области конструирования цветовых композиций эффективно формируется при развитии гармоничности мышления (на основе изучения теории о гармонии) и закреплении на практике путей приведения цветовых отношений в гармонию (профессиональной деятельности). Взаимосвязь интуиции и научного подхода в художественном творчестве обеспечивается через систематическое развитие образно-творческих способностей, чувства гармонии и освоение понятий о гармонии и ее признаках. Основные признаки гармонии: цельность, единство противоположностей, пропорциональность, равновесие, устойчивость. Творческие способности включают: способность познавать, обогащать свое творчество знаниями того, что уже создано человечеством, опытом творческой деятельности, и способность выйти за рамки привычных способов деятельности, готовность к открытию нового, неизвестного.

#### Текстовое электронное издание

##### Минимальные системные требования:

Компьютер: процессор AMD, Intel от 1ГГц, 100 Мб HDD, ОЗУ от 1 Гб,

Видеоадаптер от 1024 Мб, Сетевой адаптер 10/100/1000 Мб/с;

Клавиатура; Мышь; Монитор с разрешением от 800x600;

Операционная система: Windows XP SP3/Vista/7/8/10;

Программное обеспечение: Adobe Acrobat Reader, браузер Internet Explorer, Mozilla Firefox и др.

Скорость подключения от 10 Мб/с.

© Епифанова А.Г., Савочкина Е.Э., 2021

© ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет», 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА I ЦВЕТОВЕДЕНИЕ И КОЛОРИСТИКА КАК ФАКТОР ЭСТЕТИЧЕСКОГО ПЕРЕЖИВАНИЯ	8
I.I К вопросу о роли дисциплины «цветоведение и колористика» в обучении будущих графических дизайнеров	8
I.II Конструирование цветовой композиции на основе принципов и видов гармонии	13
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	28
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ I	30
ГЛАВА II ЦВЕТОВАЯ ИНДУКЦИЯ	33
II.I Хроматические и ахроматические цвета	33
II.II Несобственные качества цвета (теплые – холодные, легкие – тяжелые, звонкие – глухие цвета, выступающие – отступающие цвета)	41
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	53
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ II	54
ГЛАВА III ВЗАИМОДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЦВЕТА	62
III.I Контраст взаимодополнительных цветов	65
III.II Чистота цвета как функция красоты	79
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	82
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ III	83
ГЛАВА IV СМЕШЕНИЕ ЦВЕТОВ	87
IV.I Культура аддитивного синтеза цвета	87
IV.II Механическое и оптическое смешение цвета	100
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	108
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ IV	109
ГЛАВА V ЦВЕТОВОЙ ДИСКУРС: ИСТОРИЯ СИМВОЛИКИ ЦВЕТА	111
V.I Формирование цветового дискурса у графического дизайнера	111
V.II Тенденции цвета в современном графическом дизайне	117
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	129
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ V	130

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	132
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	134
ГЛОССАРИЙ	142

## ВВЕДЕНИЕ

Для развития колористических способностей студентов художественно-творческих направлений необходимым является теоретическое изучение формальных, но содержательных законов построения цветовых гармоний с целью их дальнейшего практического применения. К сожалению, в современной художественной педагогике довольно часто не уделяют должного внимания изучению этих законов, хотя незнание теории колористики сродни незнанию нотной грамоты для музыканта. Основная проблема заключается в том, что при изучении учебной дисциплины «цветоведение и колористика» полученная студентами информация зачастую не получает практического продолжения в процессе выполнения различных творческих заданий, ориентированных на построение хроматических композиций. Например, в процессе выполнения живописных работ с натуры или по представлению студенты иногда плохо коррелируют теоретические основы цветоведения с восприятием цветовой гармонии в реальном пространстве и на плоскости, что затрудняет реализацию необходимых колористических закономерностей в композиции. Полученная информация о законах света и цвета в природе и искусстве должна в итоге становиться знаниями и умениями, способствуя развитию колористического потенциала студентов в учебно-творческой деятельности.

Целью учебного пособия является формирование и развитие у студентов колористических способностей, улучшающих практические результаты в изобразительной гармонизации цвета через навыки владения рисунком и приемами работы с цветом и цветовыми композициями в макетировании и моделировании, обосновывания художественного замысла дизайн-проекта.

Организация и проведение практических работ предусмотрены для очной и очно-заочной форм обучения учебным планом по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн.

Задачи пособия:

– научить обучающегося анализировать информацию, необходимую для проектирования, моделирования, конструирования предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна;

- находить дизайнерские решения задач по линейно-конструктивному и цветовому построению композиции;
- использовать современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;
- применять приемы макетирования, моделирования;
- использовать цвет и цветовые композиции в дизайн-проектировании;
- обосновать художественный замысел дизайн-проекта;
- создавать дизайнерские концепции на заданную тему, ориентироваться в художественных направлениях и методах изображения;
- применять дизайн-технологии в макетировании и моделировании.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое построение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики (ОПК-4);
- способность владеть рисунком и приемами работы с цветом и цветовыми композициями в макетировании и моделировании, обосновывать художественный замысел дизайн-проекта (ПК-2).

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен *знать*:

- приемы линейно-конструктивного построения, цветового построения композиции;
- теоретические основы рисунка, цветоведения и колористики, проектирования, макетирования;
- приемы работы в макетировании, моделировании с цветом и цветовыми композициями.

*уметь*:

- находить дизайнерские решения задач по линейно-конструктивному и цветовому построению композиции;
- использовать цвет и цветовые композиции в дизайн-проектировании;
- обосновать художественный замысел дизайн-проекта;

– создавать дизайнерские концепции на заданную тему, ориентироваться в художественных направлениях и методах изображения.

*владеть:*

– навыками линейно-конструктивного и цветового построения композиции;

– рисунком и приемами работы с цветом и цветовыми композициями;

– способностью обосновывать художественный замысел дизайн-проекта;

– приемами макетирования и моделирования.

В пособии использован иллюстративный материал, имеющий научно-практическое и методическое значение, из распространенных отечественных и зарубежных источников. Основные из них приведены в списке литературы.



## ГЛАВА I ЦВЕТОВЕДЕНИЕ И КОЛОРИСТИКА КАК ФАКТОР ЭСТЕТИЧЕСКОГО ПЕРЕЖИВАНИЯ

I.I К вопросу о роли дисциплины «Цветоведение и колористика» в обучении будущих графических дизайнеров

Цвет – это жизнь. Мир без цвета представляется нам мертвым. Цвет – это дитя бесцветного света и бесцветной тьмы. Как огонь порождает свет, так и свет порождает цвет. Свет – мать цвета. Цвет – это энергия, на нем строится искусство, религия и наука.

Для дизайнера главным является воздействие цвета, нежели те его признаки, которые изучаются химиками или физиками. Цвет действует через глаза. Однако многие художники говорят, что самые подлинные и глубокие тайны цветового воздействия не видны даже человеческому глазу и воспринимаются только душой и сердцем.

Существуют ли в изобразительном искусстве общие цветовые правила и законы, или же эстетическая оценка цветового оттенка определяется только нашим субъективным мнением? Крупнейший исследователь цвета в области искусства Иоханнес Иттен на этот вопрос ответил таким образом: «Если вы, не зная законов владения цветом, способны создавать шедевры, то ваш путь заключается в этом „незнании“. Но если вы в своем „незнании“ неспособны создавать нечто высококлассное с точки зрения владения цветом, то вам следует позаботиться о получении соответствующих знаний» [34].

В обучении будущих дизайнеров (особенно это касается графических дизайнеров) дисциплина «Цветоведение и колористика» играет, на наш взгляд, особенную роль и является чрезвычайно важной, поскольку без основательных знаний закономерностей и условий влияния и воздействия цвета на человеческий организм невозможна профессиональная деятельность дизайнера по организации и оформлению предметнопространственной среды, окружающей человека. Цвет, как известно, играет важную роль в жизнедеятельности человека, поэтому недооценивание возможностей его влияния на человека приводит в образовании дизайнеров к ситуации, когда специалист, который не обладает необходимыми знаниями в достаточной мере, вольно или невольно может нанести вред здоровью или даже жизни людей.

В настоящее время происходят большие изменения в области организации окружающей человека среды. Изобретаются новейшие технологии, создаются материалы с новыми характеристиками, разрабатываются образовательные и компьютерные программы. Знания устаревают так быстро, что педагоги постоянно сталкиваются с необходимостью определения того комплекса профессиональных качеств, который бы надежно обеспечивал профессионалу в быстро изменяющихся условиях возможность работать по специальности и быть конкурентоспособным и востребованным специалистом в своей области. Тем более особую важность в этом процессе приобретает преподавание будущим дизайнерам курса «Цветоведение и колористика».

Итак, дисциплина «Цветоведение и колористика» разработана для студентов, которые специализируются в области дизайнерской деятельности. Она относится к циклу общеобразовательных дисциплин. Целью данной дисциплины является изучение цвета – одного из самых субъективных художественных средств в области искусства и дизайна, изучение психологии его восприятия и механизмов воздействия на человека. Знания, полученные в результате изучения дисциплины «Цветоведение и колористика», являются основой в первую очередь для таких дисциплин, как «Академическая живопись», «Орнамент», «Основы производственного мастерства», «Проектирование в графическом дизайне», «Декоративная живопись», «Организация графического проектирования», «Дизайн-проектирование», «Технологии полиграфии», «Дизайн и рекламные технологии», «Компьютерные технологии в дизайне», «Иллюстрация», «Конструирование в графическом дизайне», «Теория и практика эргодизайна», а также для написания курсовых работ и выполнения дипломных проектов.

Как правило, в дисциплине «Цветоведение и колористика» студентами изучаются вопросы возникновения, развития, систематизации и современного состояния науки о цвете, механическое и оптическое смешение цветов, физиология восприятия цвета, его психологическое воздействие на человека, применение приемов цветовой гармонизации предметно-окружающей среды.

Сложно переоценить важность подготовленности будущих дизайнеров в вопросах, касающихся знания основ цветовой гармонии не только при выполнении практических заданий по дисциплинам «Академическая живопись» (например, в части заданий, касающихся выполнения этюдов натюрморта в определенной цветовой гамме, задачей которых является создание пропорциональных натуре

цветовых и светотонových отношений [35], «Декоративная живопись», по Учебной практике (учебно-ознакомительная практика), но и в самостоятельной творческой работе, при разработке дипломных проектов и, конечно же, в дальнейшей профессиональной деятельности.

В Южно-Уральском технологическом университете (ЮУТУ) разработан курс «Цветоведение и колористика», предназначенный для подготовки графических дизайнеров. В нем, наряду со сведениями по теории цвета, сделана попытка познакомить студентов с разнообразными аспектами практического приложения колористики и цветоведения – выбором цветовых решений продуктов графического дизайна. На конкретных многочисленных примерах анализируется сложная многокритериальная система подбора цветового исполнения продуктов графического дизайна. На теоретических занятиях по данной дисциплине обучающиеся изучают все основные термины теории цвета в удобном глоссарии, который поможет графическим и UI-дизайнерам лучше понимать принципы работы цвета.

В структуру дисциплины «Цветоведение и колористика», кроме теоретической части, входит и практическая часть. Обучение будущих дизайнеров проходит с обязательным использованием компьютеров. Это дает студентам возможность просмотреть большое количество иллюстраций, примеров и справочных материалов в достаточно короткое время, быстро перебрать варианты колористических сочетаний для выбора единственно правильного решения. Практически каждая лекция сопровождается показом компьютерной презентации с большим количеством наглядных примеров и пояснительного материала.

Формирование знаний, умений и навыков цвето моделирования и цветовосприятия складывается из теоретического изучения материала и последовательно решаемых студентами практических задач:

1. Изучение основ цветового конструирования. Световой луч при прохождении через призму расщепляется на составляющие его цвета (дисперсия света): фиолетовый, синий, голубой, зеленый, желтый, оранжевый, красный (Рис. 1).



Рисунок 1 – Исаак Ньютон – дисперсия света

В 12-тичастном цветовом круге есть основные (первичные) цвета (красный, желтый, синий) и так называемые производные (вторичные) цвета (оранжевый, зеленый, фиолетовый). Производный цвет является дополнительным по отношению к основному цвету: оранжевый – к синему, зеленый – к красному, фиолетовый – к желтому. Обучающимся для изучения данного вопроса предлагается выполнить шкалу видимых электромагнитных излучений в виде спектральных цветов с указанием длины их волны в нанометрах и нарисовать цветовой круг, включающий три основных, три вторичных и шесть третичных (или смешанных) цветов. Кроме того, обучающиеся должны по цветовому кругу установить возможные цветовые композиции (дополнительные цвета и их возможные гармонические сочетания).

2. Развитие у обучающихся чувства восприятия светлотности в зависимости от коэффициента отражения и освоение тональных отношений путем графического построения ахроматической шкалы с коэффициентами отражения (%): 87, 66, 51, 39, 30, 23, 18, 13, 10, 8, 6, 4. По желанию ахроматическую шкалу обучающиеся могут выполнить из 24-х светлотных градаций.

3. Привитие обучающимся навыка освоения перехода от одной системы цветовых координат к другой с помощью перерасчета. Для достижения данной цели выполняется графическая работа «Имя цвета. Переводная шкала RGB – CMYK – RAL», в которой обучающимся составляется шкала перевода от одной цветовой системы к другой: RGB – CMYK – RAL, присваивается цифровой код и имя каждого образца.

4. Развитие у обучающегося чувства цветовой функциональной гармонии с целью создания оптимального цветового климата в производственной среде. Обучающимися выполняется цветное решение одного из основных продуктов графического дизайна. Для выполнения данного задания им предлагается образец логотипа – аналог, в котором необходимо выбрать поверхности для одноцветного варианта, позволяющего сделать логотип более гибким, способным приспособиться к разным областям применения.

Поставленные преподавателем задачи иллюстрируются аналогами работ обучающихся, выполненных ранее. Однако эти примеры не являются образцами для копирования, а служат для обучающихся определенной отправной точкой (вкуче с собственным визуальным опытом и анализом произведений состоявшихся дизайнеров) в самостоятельном творческом поиске.

Опыт преподавания курса «Цветоведение и колористика» и полученные во время обучения результаты практической деятельности обучающихся позволили сделать выводы о немаловажности данной дисциплины в обучении будущих графических дизайнеров, поскольку преподавание дисциплины «Цветоведение и колористика» позволяет расширить представления обучающихся о закономерностях цветовой гармонии, развивает их умение разбираться в огромном многообразии цветовых сочетаний, гармонично сочетать их. Кроме того, обучающиеся при изучении основ цветоведения и колористики учатся грамотно облагораживать предметно-пространственную среду с учетом оптических и физиологических особенностей человеческого организма и логики цветовосприятия, что, безусловно, пригодится им в дальнейшей профессиональной деятельности. Большое значение в данном процессе имеет стимулирование обучающегося к самостоятельному овладению знаниями и умениями в этой области, совершенствование приемов художественного выражения своих идей через формирование собственного видения и выработки стиля и манеры изображения, что является особенно важным в процессе профессиональной подготовки будущих графических дизайнеров и их дальнейшей успешной творческой деятельности.

## I.II Конструирование цветовой композиции на основе принципов и видов гармонии

С самого рождения человека окружает цвет. Такой сложный феномен сопровождает людей повсюду. Все увиденное человеческим глазом происходит благодаря цветовой оценке. Это помогает в формировании чувственного восприятия индивида. Общество привыкло расценивать окрас всего как нечто привычное. Однако колорит не является чем-то обыденным, а во многом до сих пор не раскрыт. Значимость цвета в жизни разнообразна. Он сопровождает человека повсюду. Окружающая среда имеет свои цветовые свойства. Большинство информации из предметного мира индивид получает через зрительное восприятие. Благодаря колориту картина мира наполняется выразительностью и получается наиболее полной и ясной. В своих сочинениях Аристотель говорит, что «все живое стремится к цвету» [4, 9, 28, 32].

В природном и городском пространстве всё имеет свой колорит. Все, что образовано природой для человеческого восприятия является гармоничным. В естественной среде сочетание цветов и форм зачастую успокаивает. Однако в городской среде добиться правильного сочетания не просто. Городу часто дается оценка по его колористическому облику. А.В. Ефимов раскрывает проблему отсутствия единства колорита в городе. Автор говорит о том, что городские жители привыкают к скудности и однообразию, «лишаются полноценного общения с природой», вследствие чего происходит эстетическая неудовлетворенность [9, 28]. Недостаток цветовых контактов с природой, игнорирование правил использования цветов в городской среде приводит к неудовлетворенности населенными пунктами. У жителей теряется способность к эстетическому переживанию, к восприятию цветового образа города, что свидетельствует о социально-чувственной и воспитательной роли цвета в среде.

Разнообразные функции света в жизни человека помогают раскрыть понятия цветового феномена, содержащего в себе смешение цветов, теорию цветовых гармоний, проявляющиеся в духовных и материальных качествах бытия. Цветовой феномен подразумевает под собой сформировавшиеся в сознании ассоциации. Для каждой отдельной личности цвет несет особую эмоциональную и эстетическую нагрузку, образуя цветовую культуру. В работе А.А. Исаева подробно рассматривается цветовой феномен. Цветовой феномен и культура неразрывно

связаны с социально-пространственными процессами города. Восприятие цвета неразрывно связано с органами чувств людей, при малейшем дисбалансе меняется композиция, что приводит к эстетическому голоданию общества.

С пониманием влияния цвета на состояние человека сформировался термин «колористика». Его можно трактовать в двух значениях: как наука о цвете, изучающая физические свойства цвета, а также его восприятие, и цветность, образующая окружающую предметную цветовую среду. Цветность несет в себе утилитарные функции, эстетические переживания, помогает наполнить мир духовным содержанием. Колористика опирается на эстетику и символику цвета. Научно доказано, что цвет влияет на процессы в организме человека. В работах Р. Арнхейма «Искусство и визуальное восприятие» [5] и «Архитектурно-пространственная среда как объект зрительного восприятия» Беляевой Е.Л. [9] поднимается вопрос эстетического восприятия окружающей среды через зрительные органы. Исследования показали, что около 80% поглощаемого цвета оказывает действие на нервную систему, а остальные – на зрение. Исходя из этого, при проектировании городской среды, необходимо учитывать психологические особенности колористики.

Важно рассмотреть колористику предметно-пространственной среды. Она понимается как система, включающая в себя цветное окружение природных объектов и созданную человеком архитектуру, произведения монументального искусства. В искусственной цветовой среде используются как факторы, отражающие закономерности природы, так и эстетические нормы, и идеология. При правильной проработке всех трех аспектов колористика благоприятно влияет на психологическое состояние жителей.

Колористика должна соответствовать трем аспектам: структуре, хроматическому содержанию, динамике. Структура понимается как связь цветовых пятен в среде. Хроматическое содержание – цветовая палитра предметно-пространственной структуры, а динамика – движение двух первых аспектов в пространстве и времени.

Основными функциями предметно-пространственной колористики являются утилитарная и художественно-эстетическая. Для их образования необходимо подчиняться свойствам колористики как науки и иметь профессионализм в области дизайна архитектурной среды. Проектирование подразумевает под собой понимание основных цветов, их влияния на психику человека. Для создания

благоприятной эстетической обстановки учитывают различные свойства цвета. Он может выполнять психологическую, утилитарную, информативную и эстетическую функции. Благодаря цвету создаются акценты, нюансы и композиции.

Художественно-эстетическая функция колористики заключается в порождении чувств у участника городского пространства. Это помогает запомнить художественные образы той или иной среды, воссоздать ассоциации с определенным местом.

Цветовая гамма архитектурного пространства может создать целостность композиции, а может внести диссонанс. Подбор цветового решения зависит от природно-климатических особенностей, традиций и религии народов, исторической ценности, структуры города и предпочтения дизайнеров. Проектировщики подбирают акцентные цвета, выделяющие наиболее важные объекты, и создают цветовые доминанты, формирующие единый колорит пространства, а также не забывают о символическом значении цвета. Для создания уникальной колористики города учитываются все особенности.

Город как особая форма организации духовной культуры и общественного сознания стимулирует человеческую мысль, генерирует новые социальные новации, олицетворяет динамический аспект человеческого существования. Профессор А.В. Святославский так говорит о городе: «Город должен говорить, повествовать лаконично, емко, но впечатляюще и информативно. Говорить, напоминая и рассказывая о страницах далекого и недавнего прошлого, о замечательных событиях и людях» [68, с. 4]. То есть город – это сформированное социокультурное пространство, обладающее своими каналами коммуникации для передачи оригинальных визуальных посланий, адресованных настоящим и будущим поколениям его жителей. Доминирующим типом современной культуры, в том числе и городской, является визуальная культура. Мир все больше становится визуальным. Визуальность – это «реальность, основанная на силе воображения, идеализации, приемах ухода от воздействия материальности <...> на все сегменты социальной структуры общества и институты, это сознательное и «инженерно» сфокусированное конструирование условных феноменов, приобретающих статус основных» [86, с. 8]. То есть в основе визуальности, являющейся неизменным спутником и продуктом культуры, лежит человеческая способность к «воображению, идеализации, интеллектуальной деятельности, основанной на



продуцировании абстрактных моделей и образов» [там же]. Следовательно, организуя свое окружение, человек формирует материальный каркас городской среды через яркие зрительные образы, проникающие в сознание человека через образцы наружной рекламы, в том числе размещенные на улицах города на щитах и созданные с помощью различных современных цифровых технологий.

Проблемы конструирования визуально-гармоничной искусственной городской среды, ориентированной на удовлетворение материальных и духовных потребностей человека, актуализируют исследования в различных областях как научного знания (семиотика, теория градостроительства, география, история, социология, психология, культурология и др.), так и практической деятельности по дизайну и проектированию окружающей среды [29, С. 97 – 98].

Географические особенности расположения местности обуславливают применения определенных оттенков цветовой палитры. Воздействие определенных климатических факторов влияет на образование комфортной цветовой среды. Колористика также влияет на окружение: зрительно увеличивает или уменьшает пространство, подчеркивает ценность природы, выявляет каркас города.

Благодаря историческим аспектам формирования городской среды, город приобрёл свой неповторимый колорит. Для территории с мусульманской или буддийской религией характерно глиняное строительство. Глиняные города имели красно-коричневый или охристый окрас. Города Йемена или Мексики окрашены в красный цвет с яркой росписью, а купола церквей и мечетей выделялись белой побелкой. Для средней Азии также характерны цветные изразцы. Психология этого городского колорита говорит об их духовной культуре.

В искусстве появляются каноны, диктующие, что можно использовать в цвете и форме, а что запрещено. Символика цвета в христианском искусстве канонизирована. Здесь закрепились строгие цветопредпочтения: золотой, символ света и величия, а также слава и достоинство; красный – символ жизни; белый – святость и духовность. Кроме этого, используется синий – цвет гармонии, истины и смирения, черный – зла, греха и смерти, и зеленый – земного начала и юности. Использование в большей степени этих цветовых канонов привело к замедлению в развитии цветовой культуры, но при этом развивались материальные и духовные ценности цвета.

До XIX века развитие европейских городов происходило медленно. Здания европейских улиц имели серый оттенок. Вопреки разнообразию форм и смене стилей, колористика имела «земляные» цвета. На смену средневековым канонам пришла раскрепощенная цветовая культура эпохи Возрождения. Однако процесс этот оказался непростой, нес в себе утраты и деградацию колористической культуры.

Значимые открытия в области цвета состоялись в XX веке при создании физиологической оптики и голографии. Результаты этих разработок использовали как последователи кубизма и поп-арта, так и стали применяться в прикладном цветоведении.

Для успешного проектирования предметно-пространственной среды использовался творческий опыт и научные исследования в области цветового решения. Цвет – это формообразующая часть пространства. В архитектуре он проявлялся с точки зрения эстетического и психологического подходов. Любая деятельность по созданию колористических решений архитектурного пространства преследует цель удовлетворение эстетических требований. Кроме этого, чтобы колористика была направлена на широкий спектр решения проблем, она должна учитывать и функцию объектов, их конструкцию и особенности концепции объекта.

Для проектирования конкретной среды обязательно учитывается психологическое воздействие цвета. Важно понимать функции цвета и цветовые предпочтения в различных обстановках. Для детских садов, больниц или особых психологических групп разработаны колористические решения, подходящие конкретным местам. Однако, при создании более сложных пространств влияния цвета учитываются с разных сторон – колористический выбор человека.

Колористический выбор человека способствует развитию цветовой науки, помогает изменить сложившиеся стереотипы. Данный выбор создается на основе концептуального цвета, с учетом эстетики, психологического влияния на человека и символики. Цветовые предпочтения – идеал в сознании человека, при создании материального объекта может видоизмениться. Один и тот же любимый цвет индивид не будет использовать во всех предметах обихода. Соответственно, цвет учитывает тип объекта, к которому он применяется.

Проблема колористического выбора – объект исследования графических дизайнеров. С течением времени, изменением стилей в архитектуре, разнообразием

материалов для создания красок в цветовых предпочтениях происходят изменения. Для архитектуры древнего Египта и Греции характерны яркие цвета, в эпоху Ренессанса преобладали однообразные цвета, русское барокко снова внесло яркость колористического решения.

Исследования в области цветового предпочтения проходили как в России, так и за рубежом. Венгерский ученый А. Немчич выделил три условия, воздействующие на колористический выбор индивидов: физиология – достаточная сформированность цветового восприятия зрительных процессов человека; веяния в области дизайна и архитектуры определенного исторического периода, влияющие на духовность человека; наличие красителей и материалов, как средств реализации колористических решений. Отсюда следует, что колористический выбор и его эстетические переживания характерны для каждого исторического периода в отдельности.

Важной отраслью в науке о цвете является колористика города. У нее есть своя специфика. Главная задача городской колористики – создание гармонии в городе за счет малого количества цветов, подходящих каждому географическому району.

Архитектура города и его цветовые предпочтения влияют на композиционную особенность колористики города. Городская колористика склонна к раскрытию структуры городского пространства, при создании акцентных пятен или создании полихромии в зависимости от значимости объекта городской структуры. Она также способна создавать целостную композицию в городе: за счет цвета возможно создание городского ансамбля в целом, привнесении своих неповторимых особенностей каждому отдельному населенному пункту. Примером является концепция «Белый город» в городе Белгороде, способствующая колористическому решению улиц и архитектурных объектов через использования светлых оттенков колера. Это создаст единую атмосферу города, свяжет исторические особенности формирования Белгорода (город на меловых холмах), привнесет отличительные черты, характерные только городу Белгороду.

Для реализации социально-культурных потребностей пространственной среды используются полихромия, устанавливающая свои принципы в формировании колористического решения города. Следовательно, цвет объединен со средой, то есть колористика есть культура данной среды. Значение цвета в городе увеличивается за счет развития города, количества проживающих в нем

людей. Колористика непосредственно развивается с городом. Его функциональные и исторические особенности накладывают свои требования на цветовую культуру. Она созревает вместе с градостроительным каркасом и тканью города. Цветовое влияние на каркас и ткань способствуют развитию колористики, полихромия ткани является фоном для каркаса.

На городскую колористику также влияет образ жизни города: сферы деятельности и производства города, досуг жителей, быт, социальные группы и слои. Важной функцией городской жизни является разделение социальных процессов. Для этого необходимо разграничить городское пространство по сфере деятельности и выявить цветовые характеристики структуры города. Это присуще каркасу города, развивающему основные районы. Полихромия центра наиболее сложна, требует большей продуманности, развития динамики, отражения культурных и исторических ценностей, внедрению эстетики. Для центра характерна уникальность, благоприятная эмоциональная и эстетическая атмосфера.

Колористика – наука, развивающаяся с течением времени. Она должна учитывать:

- 1) исторически сложившиеся особенности данной территории;
- 2) географические и климатические влияния (использование ярких цветов в районах крайнего севера и светлых – в жарких странах);
- 3) цветовое проектирование невозможно без развития пространства, эстетической выразительности, создания благоприятного психологического климата, выбора определенной социальной группы.
- 4) обоснование средового подхода колористики, для которых важны социальные и пространственные требования, и специфику эстетического восприятия предметно-пространственной среды;
- 5) средовой подход реализуется посредством всех факторов колористического решения среды;
- 6) для более зрелой цветовой среды процесс развития фрагментов и их функционирования в городе протекает наиболее насыщенно и разнообразно;
- 7) цветовое влияние каркаса города на ткани и наоборот приводят к циклическому изменению колористики города, внося новое даже в старые городские районы;

8) разносторонние исследования в области колористики города как пространственно-временное явление повлияло на рассмотрение проблем в области архитектуры и дизайна, взаимодействия архитектурных объектов с архитектурными ансамблями в целом [27].

Обучение искусству, как и собственное творчество художника, основано на синтезе рационального и иррационального, на соотношении интуиции и научного подхода в преподавании, а также в художественном творчестве. Известна фраза Сальвадора Дали: «Если вам заранее ясна ваша картина, можно ее и не писать» [24]. Процесс творчества не поддается однозначному рациональному объяснению и толкованию, в нем присутствует иррациональная, интуитивная составляющая. В творческом процессе А. Маслоу выделяет две стадии [25]. Первичная – стадия творческого процесса: вдохновение, или спонтанное творчество, считается «врожденной способностью» и «уделом немногих» и не поддается управлению. Леонардо да Винчи отмечал значимость систематического труда: «Вдохновение – это гостья, которая не любит посещать ленивых» [20]. Стадия вдохновения, или интуитивного творчества, сменяется стадией осознанной, основанной на знаниях и умениях, длительной разработке, детализации, развитию замысла. Поэтому цель художественного образования заключается в обучении способам профессиональной деятельности, которая формируется при развитии гармоничности мышления (на основе изучения теории о гармонии) и закреплении на практике путей приведения цветовых отношений в гармонию (профессиональной деятельности). Задачи обучения непосредственно связаны с развитием концептуальных (понятийных) и образных компонентов мышления.

Понятийный компонент композиционного мышления основан на теоретической подготовке и связан с переводом визуальной и вербальной информации на язык знаковой системы (изобразительного искусства) [72].

Формирование профессионального мышления является первичным, но неразрывно связано с освоением мастерства, приобретением умения применять правила на основе изучения средств (языка) цвета [23].

Вопросы цвета являются предметом различных наук. Психофизиология изучает закономерности физиологии зрения, особенности восприятия, природу оптических иллюзий. Психология изучает особенности воздействия цвета на человека, эмоционально-выразительные возможности цвета. Законы составления гармоничных цветовых композиций, приведения цветовых отношений к гармонии,

вопросы национальных цветовых предпочтений – предмет исследования эстетики. Теория композиции раскрывает закономерности использования цветов и их сочетаний в соответствии с замыслом в произведении изобразительного искусства и дизайна. Для художника наиболее значимы эстетические аспекты науки о цвете, являющиеся предметом колористики. В процессе изучения цветоведения и колористики программой предусмотрено выполнение серии заданий, направленных на обучение способам гармонизации цветовых отношений, формирование понимания принципов конструирования цветовых систем, связанных с отбором и ограничением цвета. Обучение включает изучение теории и выполнение практических заданий. Рассматривается ключевое понятие «гармония» (греч. *harmonia* – связь, стройность, соразмерность), которое со времен античности является одной из важнейших философских категорий. Из греческой мифологии перешло к античности представление о гармонии как о принципе установления всеобщего мира и порядка в космосе. Альтернатива понятию «гармония» встречается в мифах в виде понятия «хаос», которое имеет негативный оттенок. В античности термин «гармония» получил широчайшее распространение и без него невозможно представить античную философию, искусство, науку, взаимоотношения человека и природы, человека и общества [73]. В рамках общего понятия гармонии можно выделить гармонию звуков, гармонию форм, гармонию цвета. Цветовая гармония, как и созвучие аккордов в музыке, линий в архитектуре, подчинена строгому расчету. Закономерность служит главным признаком гармонии, из этого вытекают принципы составления цветовой гармонии на основе определенной закономерности с помощью цветового круга (Рис. 2).

На восприятие цветовых композиций влияют форма и размер цветовых пятен, их фактура, пространственное положение, но основу выразительности цветовой композиции составляет сочетание цветов самих по себе с учетом лишь их расположения в цветовом круге. Первоначальный смысл понятия «гармония» был аналогичен понятию «прочная связь», и поэтому первый признак гармонии – единство, согласованность элементов друг с другом, цельность произведения [52].

Цельность – закон, применимый к различным видам искусства: изобразительного, декоративно-прикладного, к скульптуре, архитектуре, а также к музыке, литературным произведениям, к научным статьям. На основании того, что определяющим фактором гармонии является целостность, единство цветового тона позволяет отнести к гармоничным композицию родственных цветов.

Родственную гармонию составляют оттенки спектральных цветов, ограниченных на цветовом круге двумя основными цветами. Например, все оттенки зеленого между основными желтым и синим плюс один из основных цветов (желтый или синий), также могут быть добавлены ахроматические (черный, белый, оттенки серого).



Рисунок 2 – Цветовой круг

Цельность цветовой композиции обеспечивается родственностью колорита. Далее гармонизация предполагает наличие контраста. Вместе с понятием цельности уже в древности возникло понимание гармонии как единства противоположностей. Это отражено в мифологии: Гармонией названа дочь Афродиты (богини любви) и Ареса (бога войны). Тем самым в Гармонии объединились два диаметрально противоположных (и, казалось бы, непримиримых) начала – любовь и вражда. В цветовой композиции противоположности – это контрасты: контраст по светлоте, по насыщенности, по

теплохолодности [52]. В рамках родственной гармонии большое значение имеет светлотный контраст. Если цветовую композицию перевести в черно-белую, она должна быть выразительной, достаточно контрастной. Поэтому необходимо подбирать светлотные отношения таким образом, чтобы присутствовали светлые, средние и темные цвета. Светлые цветовые пятна изображаются на темном фоне, темное изображение окружается светлыми оттенками. Контраст по насыщенности осуществляется сопоставлением насыщенных, близких к спектральным цветам и малонасыщенных, сложных цветов. Небольшое количество активных цветов, окруженное большим по площади сложным цветом, создает выразительную и гармоничную цветовую композицию. Контраст по теплохолодности проявляется в сопоставлении не только насыщенностей, но и контраста по цвету. Например, насыщенный красный размещается рядом со сложными оттенками зеленого. В родственной красно-желтой гармонии сложный зеленый может быть получен путем смешения желтого и черного цвета. Практические работы на разные виды контрастов выполняются как в родственной гамме, так и в трехцветье, монохромной, ахроматической и других гармониях.

Со времен Аристотеля важнейшим признаком гармонии является совершенство пропорций, когда нельзя «ни прибавить, ни убавить». В гармоничной цветовой композиции общие подходы к определению пропорциональных отношений по площади цветовых пятен заключаются в том, что активные цвета занимают меньшую площадь, малонасыщенные сложные цвета – большую площадь. В ахроматической гармонии при использовании большего или меньшего количества оттенков при восприятии они должны объединяться в три группы: светлые, средние и темные тона. Большую площадь предпочтительно занять средним серым, далее – темным серым, и наименьшая площадь заполняется светло-серым цветом. Рекомендации актуальны как для ахроматических, так и для хроматических композиций (Рис. 3).

Определение «темное», «светлое» и «среднее» является условным, на самом деле поверхность, которую называем средней, включает множество оттенков, которые в целом при восприятии объединяются как средне-серые, или светлые, или темные. В целом фон рассматривается как один из элементов композиции. Если фон светлый, то в изображении используются средние и темные оттенки, если фон темный – в изображении – средние и светлые оттенки [52].



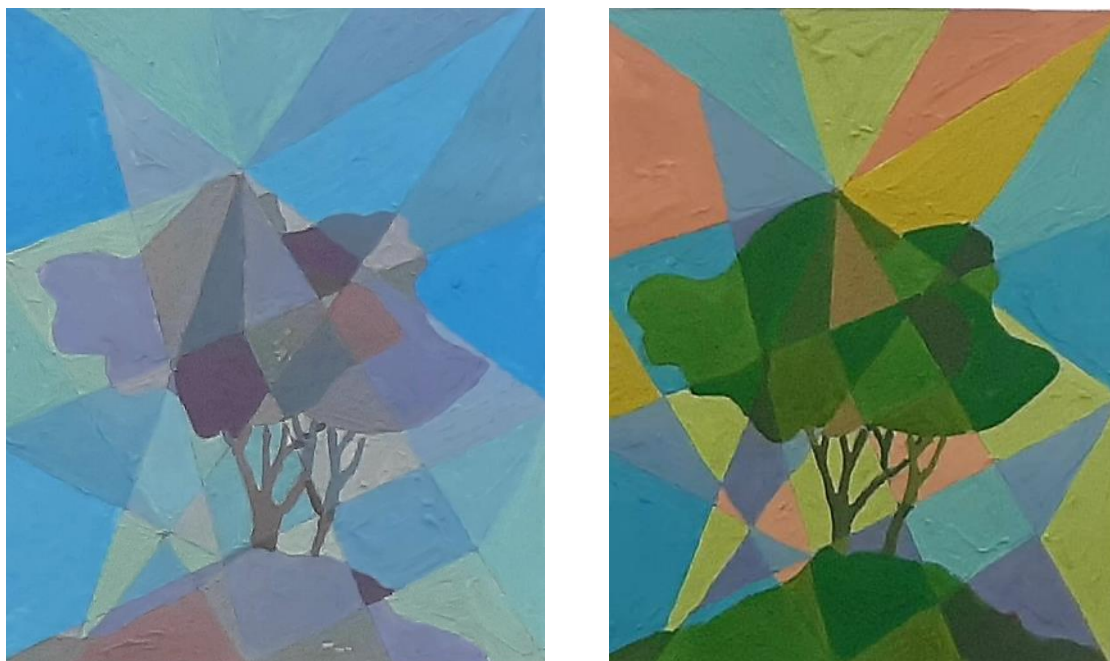


Рисунок 3 – Пример композиции, когда нельзя «ни прибавить, ни убавить»

В композиции, где используются насыщенные, активные цвета наряду с менее насыщенными, хроматические наряду с ахроматическими, светлые рядом с темными, для гармонизации цветовой композиции необходимо более активные пятна (насыщенные, светлые, хроматические) окружать менее активными: менее насыщенными, более темными, ахроматическими, площадь которых должна быть в три-четыре раза больше, чем площадь активных цветов. Насыщенные цветовые пятна могут быть уравновешены малонасыщенными, площадь которых в четыре-пять раз больше, чем площадь насыщенного цветового пятна [21, 34, 52] (Рис. 4).

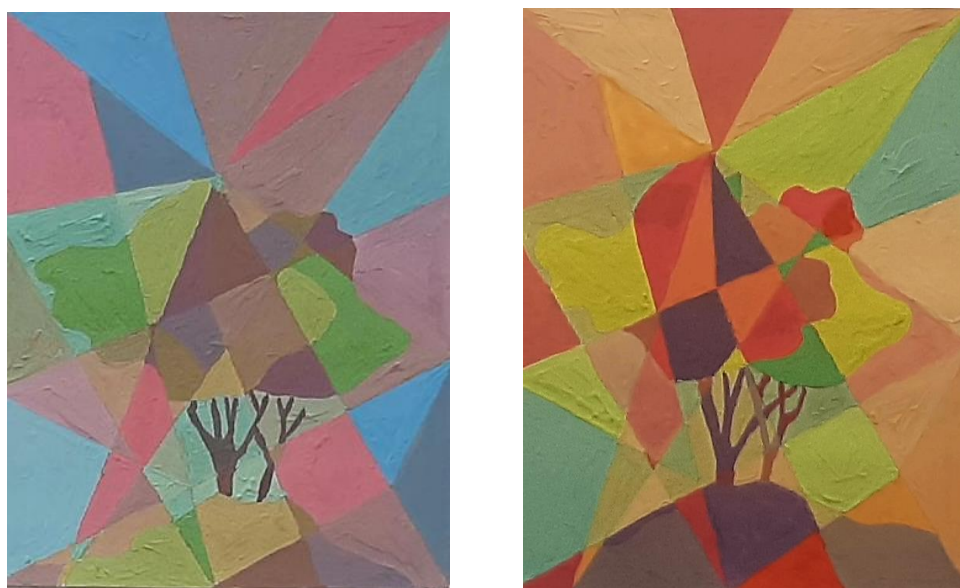


Рисунок 4 – Пример уравновешенной композиции

По представлениям древних греков, гармоничная система устойчива, уравновешена. В классической архитектуре часто используется симметрия, но в цветовой композиции симметрия заменяется уравновешенной асимметричной композицией. Равновесие достигается благодаря распределению «веса» цветового пятна по вертикали по аналогии с природой: тяжелый низ, легкий верх. По горизонтали в картинной плоскости более крупное по площади цветное пятно, например, справа, расположенное близко к оси симметрии картинной плоскости, уравновешивается более мелким по площади цветовым пятном, расположенным слева от оси симметрии картинной плоскости, на расстоянии, более удаленном, чем правое пятно (Рис. 5).



Рисунок 5 – Любовь Сергеевна Попова (1889 – 1924). Дама с гитарой. 1915.

Пример асимметричной уравновешенной композиции

Таким образом, знание и понимание принципов гармонизации цветовых отношений лежат в основе создания цветовой гармонии. Цветовая гармония создается на основе определенных законов и правил. С давних времен известны

взгляды художников на взаимосвязь теории и практики, на роль науки в творческом процессе. «Как на практике, так и в умственном познании одна вещь учит другую» [34]. «Науки везде и всегда приносят величайшую пользу всем художникам... особенно же ваятелям, живописцам и зодчим... Ибо всякий, кто лишен того, что приобретается при помощи полезных наук, никогда не будет обладать совершенным суждением, каково бы ни было его природное дарование» [81]. Но создание полноценного творческого продукта, в том числе гармоничной цветовой композиции, невозможно без подключения эмоций. Произведение искусства может быть создано в единстве закономерного и случайного как результат синтеза познавательного процесса, образного мышления и практической творческой деятельности (Рис. 6, 7.) [11].



Рисунок 6 – Пример гармоничной композиции



Рисунок 7 – Пример цветовой гармонии

Практический опыт работы по программе показывает, что компетенция в области конструирования гармоничных цветовых систем эффективно формируется, если понятийная составляющая профессионального мышления основана на изучении теории о гармонии, а практическая деятельность предполагает создание художественного образа на основе воплощения основных признаков гармонии в колористике (Рис. 8) [14].

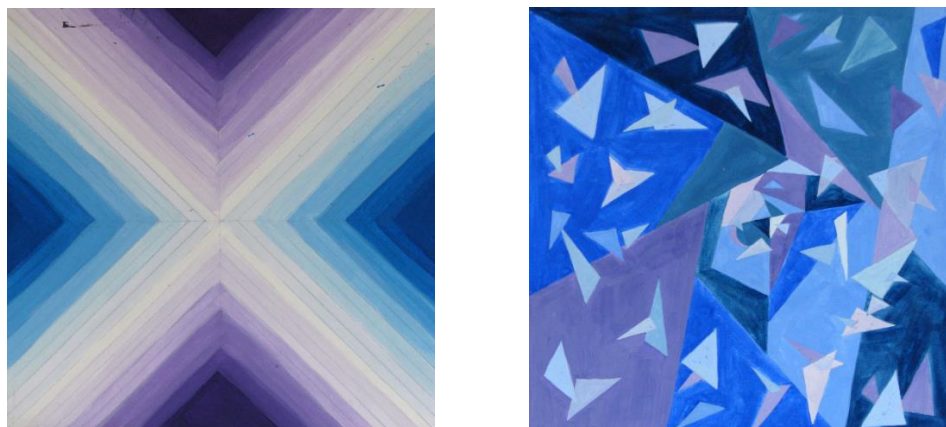


Рисунок 8 – Пример цветовой гармонии

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что такое цвет?
2. Что такое световой луч?
3. Какое излучение называют монохроматическим? Как определяют его цвет?
4. Что такое освещенность?
5. Что такое яркость поверхности? Какова ее единица измерения?
6. Какие цвета называют хроматическими, а какие ахроматическими?
7. Какие цвета являются основными?
8. Какие цвета относятся к дополнительным?
9. Что такое цветовой тон?
10. Дайте определение яркости (светлоты) цвета
11. Что такое насыщенность цвета?
12. Что такое колорит?
13. Дайте определение цветовой температуры
14. Как распределяется свет в равномерной среде: прямолинейно и криволинейно?
15. Что называется лучом в геометрической оптике?
16. Что такое светящаяся точка?
17. От чего зависит интенсивность отраженного света?
18. При каком условии монохроматическое излучение может отражаться от частицы?
19. Каким явлением объясняется тот факт, что палка, опущенная в воду, кажется сломанной?
20. Что такое показатель преломления?
21. Что такое абсолютный показатель преломления?
22. В каком интервале варьируется показатель преломления прозрачных тел?
23. Сколько цветовых тонов способен различать человеческий глаз?
24. Как называется каталог эталонов цвета?
25. Как меняется восприятие цвета у людей после приема пищи?
26. В чем суть яркостной адаптации?
27. Кто из ученых первым систематизировал цвета?
28. Какую цветовую систему разработал Шугаев?

29. Какова зависимость яркости цвета от его способности отражать свет?
30. Как меняется способность отражать свет в ряду от чисто-белого до черного?
31. Какие группы цветовых гармонических сочетаний принято выделять?
32. Как называются два цвета, расположенные на концах диаметра цветового круга?
33. Какие группы родственных цветов выделяют в цветовом круге Шугаева?
34. Как определяют чистоту цвета?
35. Какие цвета являются самыми чистыми?
36. Как называется система измерения цвета с помощью трех координат?
37. Какая характеристика цвета на графике цветности определяется доминирующей длиной волны?
38. Дайте определение коэффициента яркости?
39. Как определяется коэффициент отражения?
40. Как воздействует на человека время восприятия им цвета?
41. Какие цвета имеют наибольшее воздействие на человека: насыщенные или разбавленные?
42. Какое психологическое значение у каждого цвета радуги согласно данным Люшера?
43. Какой ученый положил начало эре создания искусственных, придуманных человеком цветов?

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ 1

*Тема:* Конструирование цветовой композиции на основе принципов и видов гармонии.

*Цель:* Изучить принципы гармонии; сформировать цветное мышление, развить творческое воображение; освоить принципы создания абстрактных композиций.

*Задача:* выполнить цветные паспорта к каждой из четырех тематических композиций (Рис. 9) на основе стилизованной формы, используя правила гармоничной композиции. Передать цветом настроение, сделать акцент на целостности цветового решения.

*Рекомендации:* выполняя задание, необходимо учитывать основные свойства построенной композиции – гармония, цельность, согласованность всех элементов между собой, наличие композиционного центра и композиционного равновесия.

*Выполнение упражнения:* разместить на планшете цветные паспорта и, соответственно им, эскизы цветографических композиций на выбранные темы, например, времена года: зима, весна, лето, осень (Рис. 10 – 13).

*Техника выполнения:* бумага, гуашь (темпера), кисти.

*Объем работы:* 1 планшет 50х70 см, примерный размер изображения 15х15 см, 20х12 см.

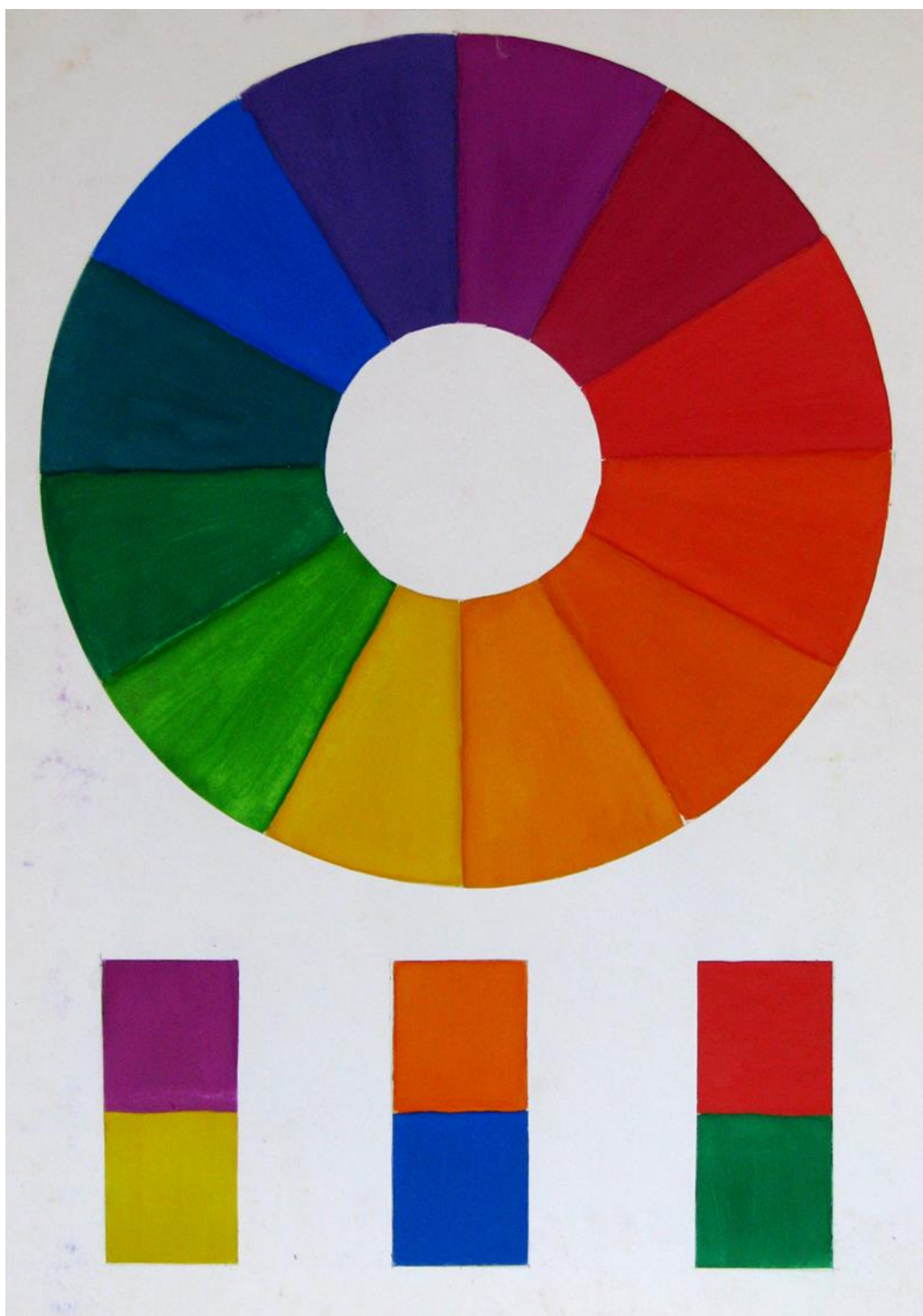


Рисунок 9 – Пример цветового паспорта





Рисунок 10 – Времена года. Зима



Рисунок 11 – Времена года. Весна



Рисунок 12 – Времена года. Лето



Рисунок 13 – Времена года. Осень

## ГЛАВА II ЦВЕТОВАЯ ИНДУКЦИЯ

### II.1 Хроматические и ахроматические цвета

В «Меноне» Платона устами Сократа говорится: «Цвет – это истечение от очертаний, соразмерное зрению и воспринимаемое им» [63, с. 503]. В «Теэтете» найдем более пространные рассуждения на эту тему: «Будем исходить из того недавнего рассуждения, что ничто не существует само по себе как одно, – и тогда черное, белое и любой другой цвет представится нам возникающим благодаря тому, что глаз обращается на приближающееся движение, а все то, что мы называем цветом, не есть ни обращающееся, ни предмет обращения, – это нечто особое, возникающее посередине между тем и другим. Или ты будешь настаивать, что каким тебе кажется каждый цвет, таков же он и для собаки, и для любого другого живого существа?» [64, с. 552-553].

Аристотелю уже были известны явления цветовой индукции, одновременного и последовательного цветового контраста и многие другие явления, положенные затем в основу физиологической оптики. Но самое важное – это учение о цветовой гармонии. Аристотель утверждал, что соотношение цветов подобно музыкальным созвучиям. Он писал в трактате «О душе»: «Цвета по приятности их соответствия могут соотноситься между собой подобно музыкальным созвучиям и быть взаимно пропорциональными» [3, с. 408].

Следует сказать, что цветовой индукцией называется изменение характеристик цвета под влиянием наблюдения другого цвета, или, проще говоря, взаимное влияние цветов. Различают два принципиально разных вида индукции: отрицательную и положительную. При отрицательной индукции характеристики двух взаимноиндуцирующих цветов изменяются в противоположном направлении. Например, если сопоставить темное и светлое пятно, то темное покажется еще темнее, а светлое – еще светлее, чем они есть на самом деле. При положительной индукции характеристики цветов сближаются, происходит их «подравнивание» нивелирование. Какая произойдет индукция – положительная или отрицательная зависит от меры различия характеристик цвета. Если различие достаточно заметно, глаз стремится еще увеличить его, если же оно малозаметно, глаз уничтожает эту небольшую разницу. В этой закономерности проявляется стремление наших органов чувств к определенности. Различают одновременную и последовательную

индукции. Одновременная индукция наблюдается во всей цветовой композиции при сопоставлении различных цветowych пятен. Фактически она происходит всегда, постоянно сопровождая процесс зрительного восприятия. Лучше всего одновременную индукцию наблюдать на примере цветных теней. Если осветить (экран) двумя источниками с разной цветностью, а затем поместить между источниками и экраном тенеобразующий предмет, то тени окрашиваются в контрастные цвета, отличные от цвета источников. Например, от белого и красного источников тени будут не белой и красной, а красной и зеленой и т.д. Последовательную индукцию можно наблюдать на простом опыте. Если положить цветной квадрат на белый фон и фиксировать на нем взгляд в течение полминуты, то затем на белом фоне мы увидим цвет, контрастный цвету выкраски.

Рассмотрим основные закономерности отрицательной цветовой индукции. Мера индукционного окрашивания может быть различной. На нее влияют следующие факторы:

1) расстояние между пятнами. Чем меньше расстояние между пятнами, тем больше контраст. Этим объясняется явление краевого контраста – кажущееся изменение цвета к краю пятна;

2) четкость контура – четкий контур увеличивает яркостный контраст и уменьшает хроматический;

3) отношение яркостей цветowych пятен. Чем больше значение яркости пятен, тем сильнее хроматическая индукция. И наоборот, увеличение яркостного контраста приводит к уменьшению хроматического;

4) отношение площадей пятен. Чем больше площадь одного пятна относительно площади другого, тем сильнее его индукционное воздействие;

5) насыщенность пятна пропорциональна его индукционному воздействию.

При длительном времени наблюдения и фиксации пятен контраст уменьшается и может исчезнуть совсем.

В практике возникает задача ослабления или удаления индукционного окрашивания. Этого можно достичь следующими способами:

а) подмешиванием цвета фона в цвет пятна;

б) обведение пятна четким контуром;

в) обобщением силуэта пятен, сокращением их периметра;

г) взаимным удалением пятен в пространстве.

Отрицательная индукция может быть вызвана следующими причинами:

1) местной адаптацией – снижением чувствительности участка сетчатки к фиксируемому цвету, в результате чего цвет, который наблюдается вслед за первым, как бы слабее возбуждает соответствующий центр. Это воспринимается глазом, как сдвиг цветового тона в сторону цвета, контрастного к индуцирующему. Даже если наблюдаются два цвета одновременно, глаз движется по полю зрения скачкообразно, т.е. фактически восприятие происходит раздельно во времени;

2) автоиндукцией, т.е. способностью органа зрения в ответ на раздражение каким-либо цветом продуцировать противоположный цвет. Глаз как бы сам стремится замкнуть цветовой круг и уравновесить возбуждения трех цветоощущающих аппаратов.

Впервые гипотезу об автоиндукции высказал в XIXв. Гете.

Гельмгольц предложил объяснение индукции психологическими причинами: склонностью преувеличивать разницу между предметами, плохой памятью на цвета.

Поскольку процесс зрительного восприятия – явление психофизиологическое, то он подчиняется основным законам психофизиологии.

1) закон Вебера-Фехнера – основной закон психофизиологии: Ощущение пропорционально логарифму раздражения. Иными словами, если какой-либо раздражитель возрастает в геометрической прогрессии, то ощущение от него возрастает всего лишь в арифметической. Свойство органов чувств, выражаемое законом Вебера-Фехнера, служит защитой организма от разрушения чрезмерными раздражителями. В зрительных процессах это свойство, проявляется особенно сильно при восприятии светлоты и яркости;

2) раздражение и торможение – при зрительном восприятии постоянно происходят процессы аналогичные раздражению и торможению в коре, головного мозга;

3) условные рефлексy. Одним из самых удивительных и необходимых свойств цветового зрения является способность глаза различать локальную окраску предмета вне зависимости от цвета освещения (конечно, при небольшой насыщенности цвета освещения);

4) закон постоянства цвета. Листва деревьев представляется нам зеленой и на рассвете, и в полдень, и на закате, хотя цвет листьев в эти часы не одинаков. Если бы вместо глаз снабдить человека спектрофотометром, он бы не сумел распознать окраску предметов в разных условиях, так как спектры при этом

существенно изменяются. Такой орган зрения не мог бы быть для человека надежным передатчиком информации из окружающей среды;

5) оптические иллюзии. Самым наглядным доказательством связи зрения с психикой служат оптические иллюзии. Наиболее распространенные иллюзии: иллюзия контраста; перспективы; переоценка вертикали; изменение пропорций от направления линий на форме; иллюзия изломов формы; приписывание свойств целого его части; недооценка протяженности пустого пространства; иррадиация (переоценка светлого пятна на темном фоне);

б) влияние побочных раздражителей на чувствительность к различным цветам. Некоторые раздражители повышают чувствительность к зелено-синим цветам и снижают к красно-оранжевым. К таким раздражителям относят шумы, тепло, вкус сладкого, запахи розмарина и герани, кофеин, адреналин, гармонические звуки, положительные эмоции. По данным Кравкова чувствительность к желтому цвету и крайним спектральным не подвержена изменениям от побочных раздражителей. В восприятии преломляется вся психическая жизнь конкретной личности воспринимающего.

Цвета в природе принято делить на хроматические (цветные) и ахроматические (бесцветные) (Рис. 14).

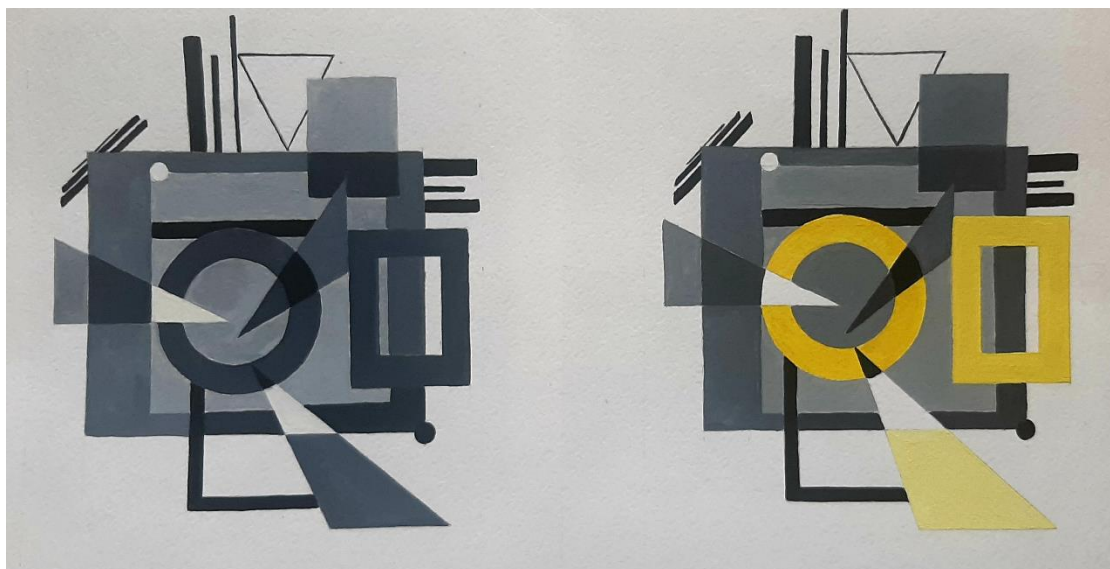


Рисунок 14 – Пример Ахроматического и хроматического сочетания цветов

Хроматические цвета – (с английского chromatic colors – цветные цвета) – все цвета спектра, т. е. все цвета цветового круга, без учёта белого, чёрного и всех оттенков серого цвета. В соответствии с теорией цвета, хроматические цвета

обладают всеми тремя основными характеристиками цвета: насыщенностью, светлотой и цветовым тоном.

Насыщенность цвета характеризуется тем, насколько явно выражен в нем цветовой тон. Наиболее насыщенными являются чистые спектральные цвета. Насыщенность цвета можно также характеризовать степенью разбавления его белым. Для уменьшения насыщенности какой-либо краски к ней прибавляют белую.

Светлота – количественная характеристика цвета, характеризующаяся количеством отраженного (или пропущенного) света. Чем больше света отражается от предмета, тем светлее будет его окраска. Светлота зависит от степени освещения предмета и является общей характеристикой для хроматического и ахроматического цвета, поэтому она позволяет сравнивать их между собой. Хроматический цвет часто сравнивают со шкалой серых тонов разной светлоты и находят такой серый тон, который имеет одинаковую с ним светлоту. Серая шкала применяется в фотографии для того, чтобы определить, какими тонами передадутся в черно-белом позитиве определенные цвета объекта.

Цветовой тон – качественная характеристика цвета. Он определяется спектральным составом отражаемого (или пропускаемого) предметом света. Это тот признак цвета, который отличает его от ахроматического, благодаря чему он называется синим, зеленым, желтым и т. д.

В силу некоторой идеализации черного и белого цветов (в природе не существует ни абсолютно черного, ни абсолютно белого цвета), в хроматизме используется атлас Манселла (Рис. 15), представляющий собой цветное тело в виде сферы, где ахроматические цвета соответствуют окружающей действительности [69, С. 11].

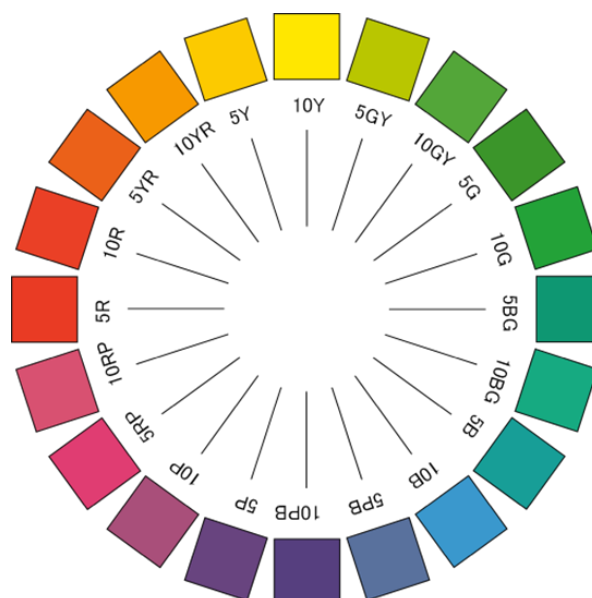


Рисунок 15 – Атлас Манселла

Соответственно, хроматические цвета могут быть:

в рамках цветового тона:

- основные цвета: красный, жёлтый и синий (т. е. те цвета, которые нельзя получить смешением);

- составные цвета: оранжевый, зелёный, фиолетовый (т. е. те цвета, которые получаются при смешивании попарно 3 основных цветов). Также составным цветом называют цвет, полученный при наложении 4 основных полиграфических цветов в печати (система CMYK – голубой, пурпурный, жёлтый, чёрный);

- дополнительные цвета – те, которые находятся друг против друга в цветовом круге и образуют контрастные пары, дающие ощущение особенной яркости цвета.

Взаимодополнительные цвета усиливают друг друга при положении рядом и уничтожают друг друга при смешивании (дают ахроматический серый).

Взаимодополнительные пары цветов – это жёлтый и фиолетовый, красный и зелёный, синий и оранжевый цвета и др.

Если предмет имеет ахроматический цвет, то он неизбирательно поглощает свет, т. е. излучения с различной длиной волны поглощает одинаково и изменяет только интенсивность светового потока, не изменяя его спектрального состава. К ахроматическим цветам относятся чёрный, белый и промежуточные между ними оттенки серого цвета. Ахроматические цвета различаются между собой только

количеством отражаемого света – яркостью (темно-серый – темнее, чем серый, и светлее, чем черный) (Рис. 16 – 18).



Рисунок 16 – Ахроматическое сочетание цвета



Рисунок 17 – Ахроматическое сочетание цвета



При расположении ахроматических цветов в систему они разместятся по прямой, которая начинается с чисто-белого и заканчивается черным, т.е. отсутствием света. Между этими цветами находятся все нейтрально-серые, причем, чем светлее серый, тем он ближе к белому [45].



Рисунок 18 – Ахроматическое сочетание цвета

Следует сказать, что монохромная живопись отвечает требованиям традиционной эстетики Востока и связана с системой философских воззрений Древнего Китая. Основоположником монохромной живописи тушью считают знаменитого поэта эпохи Тан Ван Вэя (701– 761 гг.), увлеченного философией Дао. В учении древних даосов особое место занимает теория черного и белого: черное символизирует силу «инь», а белое – силу «ян». Без черного нет белого, как и без белого нет черного, поэтому взаимодействие черного и белого, то есть «инь» и «ян», имеет большое значение. Если рассуждать с точки зрения философской диалектики, то весь мир строится на противопоставлении противоположностей. Черное и белое представляют собой два универсальных противоположных и взаимодополняющих начала, которые порождают и предполагают друг друга. Таким образом, черно-белое изображение подобно «Тай-цзи-ту» (Схема Великого предела), изображающей двух рыбок в круге, причем у белой рыбки – «ян» – черное пятнышко, а у черной рыбки – «инь» – белое пятнышко. Несмотря на кажущуюся

простоту, монохромная живопись полна неопределенностей и потому наводит на размышления [12, с. 48–49].

Таким образом, из сказанного ясно, что центром познания смысла любого дизайнерского произведения является цветовая индукция, играющая роль непосредственного языка выражения глубокого смыслового содержания.

II. II Несобственные качества цвета (теплые – холодные, легкие – тяжелые, звонкие – глухие цвета, выступающие – отступающие цвета)

Цвет – это не только эстетический праздник для глаз, но и загадка для ума; как достаточно таинственный предмет, он есть цвет себя самого, поэтому столь интересно, скажем, не просто разложить цвета по оттенкам, а расщепить саму мысль о цвете, задать его когнитивную данность, обосновать способ идентификации цветов, перевести мысленный взор с одного цвета на другой. Гете даже полагал, что «определенные цвета, когда мы созерцаем их, возбуждают нашу чувственность как бы патологически, отклоняя в сторону необычных ощущений, при этом нас переполняет то воодушевленность и устремленность, то нежность... Внутренне присущее нашему состоянию стремление к полноте выводит нас за пределы навязанных границ; освобождаясь от них посредством создания новых цветов, мы таким путем движемся к умиротворяющей нас цельности» («Zur Farbenlehre. Didaktischer Teil»: VI, 812.

Человеческое цветовое зрение, как уже отмечалось, прошло долгий путь развития от элементарных цветоощущений еще на дочеловеческой стадии развития до высокоразвитого чувства цвета современного человека. Органы чувств развивались и обогащались главным образом в период человеческой истории, и можно полагать, что художник Нового времени обладал иным чувством цвета, нежели художник Древнего Египта. Под чувством цвета, в отличие от простого ощущения и даже восприятия, мы понимаем сложное обогащенное восприятие цвета современным человеком, когда констатируются не только постоянные характеристики цвета, но и возникает сложная сеть представлений, образов, ассоциаций, связанных с цветом. С этой точки зрения можно разделить свойства или качества цвета на «собственные» и «несобственные» [30].

«Собственные» – это те, которые присущи цветам объективно, которые можно измерить и выразить тем или иным образом и которыми занимается физика

и отчасти психофизика. Это, например, такие характеристики цвета, как цветовой тон, светлота, насыщенность. Несобственные качества объективно цветам не присущи, они возникают как следствие эмоциональной реакции, возникающей при их восприятии. Это такие свойства, которые характеризуются, например, словами: «теплые» и «холодные», «легкие» и «тяжелые», «глухие» и «звонкие», «выступающие» и «отступающие». В конечном счете, эти свойства также имеют скрытую объективную основу, но они не могут быть восприняты и зафиксированы в их полном содержании вне условий общественной человеческой психики.

Несобственные качества цвета, отражающие тесную связь цвета с предметом, чрезвычайно важны для теории живописи и эстетики. Они, возможно, представляют наибольший интерес для художника, ибо посредством их достигается усиление выразительности и эмоциональной настроенности произведения. Довольно распространенные в лексиконе художников, эти понятия выражают оценки в основном субъективного характера и трудно поддаются словесным определениям. Некоторые из этих характеристик могут быть уяснены посредством других – например, деление цветов на «глухие» и «звонкие» соответствует делению в отдельных случаях на насыщенные и ненасыщенные. Коричневый, представляющий собой слабо насыщенный красный или красно-оранжевый, можно характеризовать как «глухой» по сравнению с более «звонким» (насыщенным) ярко-красным. Очевидно, здесь имеют место и ассоциации со звуковыми явлениями.

Очень близки к только что названной паре понятия «мягкий» и «жесткий» цвет, это почти синонимы «звонкому» и «глухому». Очевидно, чистый спектральный цвет будет всегда жестким, неприятно режущим глаз – по крайней мере, по сравнению с малонасыщенным мягким цветом.

В лексиконе художников встречается такое определение цвета, как «ломаный». Под «ломаными» понимают цвета сероватые, но с заметным цветным оттенком, то есть цвета малой насыщенности и небольшой яркости. Очевидно, на некоторых ассоциациях основывается деление цветов [30] на «легкие» и «тяжелые». К первым обычно относят цвета светлые, ко вторым – темные (Рис. 19).

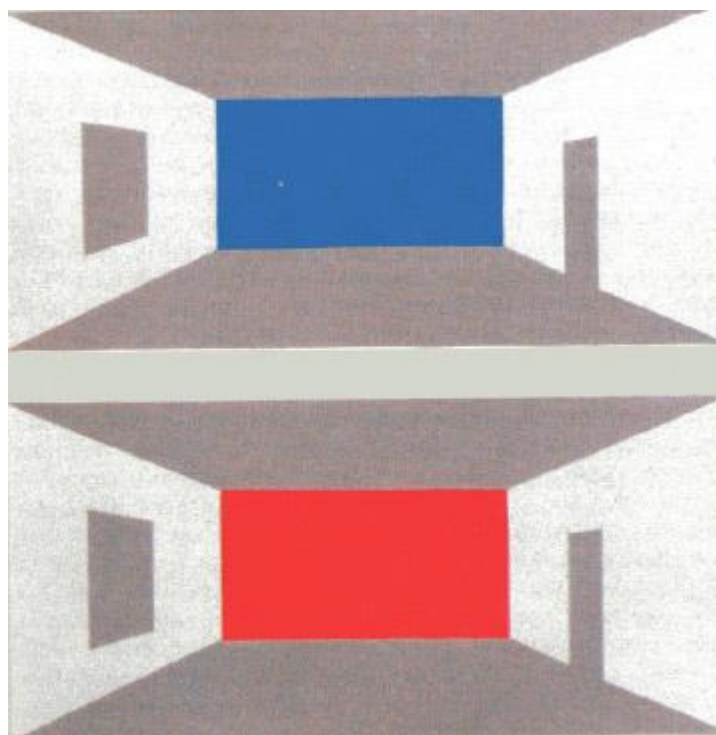


Рисунок 19 – Синий цвет вызывает при одинаковых условиях ощущение большей удаленности, нежели красный

Если на определенном расстоянии от наблюдателя поместить рядом два окрашенных в синий и красный цвета квадрата, то первый из них будет восприниматься как расположенный дальше, а второй – ближе, что служит основой для разделения цветов на выступающие и отступающие. Традиционная точка зрения – этот психологический феномен объясняется также ассоциативным путем, обращая внимание на то, что дальние предметы всегда окутываются синевою. Пространственные свойства цвета, очевидно, были уже замечены художниками эпохи Возрождения, которые, как правило, передний план изображали в тепло-коричневых тонах, средний – нейтрально-зеленым и далее – голубыми (Рис. 20) [30].

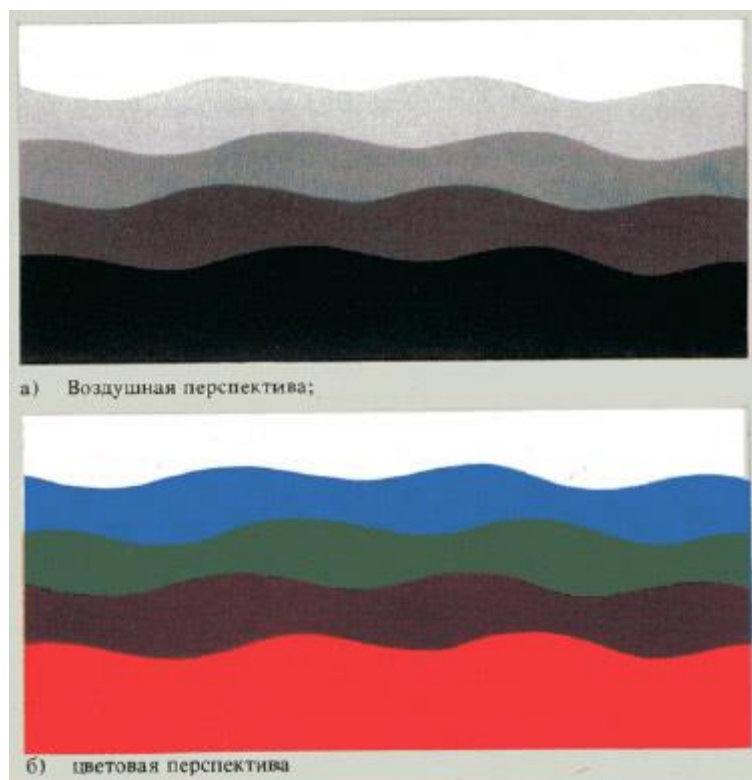


Рисунок 20 – Пространственные свойства цвета

Пространственные свойства цвета, однако, не столь сильны, чтобы нарушить тот пространственный ритм, который создается линейной перспективой, и потому в произведениях позднего времени можно найти множество примеров, когда замена «прямой» цветовой перспективы обратной нисколько не нарушает впечатления пространственной глубины.

Эмоционально-эстетические свойства цвета представляют большой интерес при изучении проблемы цвета в живописи, и науки, изучающие психологические и физиологические особенности восприятия цвета, могут оказать при этом существенную помощь. Очевидно, в основе эмоционального воздействия цвета лежат различного рода ассоциации, связанные более или менее опосредованно с предшествующим опытом. Так, например, Ван Гог очень остро чувствовал психологическое воздействие цвета и сознательно использовал его. Вот его известные слова: «В моей картине «Ночное кафе» я пытался показать, что кафе – это место, где можно погибнуть, сойти с ума или совершить преступление. Словом, я пытался, сталкивая контрасты нежно-розового с кроваво-красным и винно-красным, нежно-зеленого и веронеза с желто-зеленым и жестким сине-зеленым,

воспроизвести атмосферу адского пекла, цвет бледной серы, передать демоническую мощь кабака-западни» [30].

Сопутствующие цветовым ощущениям психические переживания бывают разного рода. Это, во-первых, настроение вообще – чувства радости, печали, страха, веселья, легкости. Второго рода эмоции, сопровождающие восприятие цвета, связаны с перенесением на него различных свойств предметов, как, например: вес, температура, особенности фактуры. И, наконец, это символика цвета, посредством которой «добывается не только отвлеченно-эстетическая, но мировоззренчески содержательная выразительность». Понятия этой группы широко используются и в научной и в художественной литературе, а также в обыденной речи.

#### *«Теплые» и «холодные» цвета*

Особенно распространены в искусствоведческой литературе и в художественно-педагогической практике понятия «теплый» и «холодный» цвета. Трудно найти статью или книгу, в которой они не употреблялись бы. Однако чаще всего авторы ограничиваются лишь констатацией факта, что картина написана в «теплых» или «холодных» тонах. Распространенность этих понятий делает их заслуживающими более подробного рассмотрения.

В литературе по цветоведению принято всю часть спектра, начиная с зеленого в сторону красного, относить к теплым цветам, а часть от голубого к пурпурному – к холодным. Зеленый иногда относят к холодным цветам, а иногда выделяют его как нейтральный. Промежуточным между теплыми и холодными цветами можно также считать пурпурный. Объективная основа деления цветов на теплые и холодные пока еще не совсем ясна. До недавнего времени считалось, что в основе такого различия лежат ассоциации с теплыми и холодными предметами окружающего мира. Например, синий цвет воспринимается как холодный потому, что он присущ цвету неба, льда, воды, вызывающему в нас чувство холода, пролады или свежести; цвета красно-желтые воспринимаются как теплые, потому что они присущи таким вещам, как огонь, солнечный свет. Однако в последнее время установлено [30], что этому разделению соответствуют и собственно температурные качества цвета. Красно-оранжевая часть спектра включает больше тепловой энергии, нежели сине-зеленая. Кроме того, экспериментально установлено, что положительное эмоциональное состояние повышает чувствительность к красному и желтому, отрицательное – к синему и

зеленому. Разделение цветов на теплые и холодные в живописи имеет, видимо, более глубокие, определенные рядом психологических моментов причины.

В природе «теплота» или «холодность» цвета обычно определяются состоянием атмосферы, которая часто делает на свету тона холодными, а в тени, наоборот, теплыми. Об этом еще в XIX в. писал В. Вицольд: «На открытом месте, и когда солнце находится низко на небе, предметы, освещенные прямым солнечным светом, имеют теплые оттенки, ибо свет на своем длинном пути через атмосферу к предмету и от предмета до глаза принимает красновато-желтый тон, между тем как предметы, освещенные голубоватым отраженным светом неба, имеют холодные оттенки.

Например, горные цепи, освещаемые солнечным светом при восходе или на закате солнца, в особенности если они состоят из голых скал и находятся вблизи, показывают теплые светлые тоны и холодные голубые тени».

Интересную, но не бесспорную теорию, объясняющую явление теплохолодности цвета, предложил Р. Арнхейм. Основной смысл его концепции заключается в том, что любой цвет может быть и теплым, и холодным; термины «теплый» и «холодный» приобретают характерное значение только тогда, когда они указывают на отклонение от данного цвета в направлении к другому цветовому оттенку. Голубовато-желтый или голубовато-красный цвета выглядят холодными; например, красновато-желтый или красновато-голубой цвета кажутся теплыми. Таким образом, примесь к цвету, традиционно считающемуся теплым, какого-либо холодного делает его холодным, и наоборот [30].

На наш взгляд, Арнхейм не прав в том, что рассматривает тот или иной цвет как абсолютное свойство. Когда речь идет о цветах спектра, то мы обычно разделяем их на теплые и холодные по их положению в системе. Подобное различие служит лишь отправным пунктом для дальнейших характеристик. Поскольку физиологами давно замечено, что воздействие теплых цветов на организм соответствует более ощущению тепла, а холодных – холода, вполне справедливо считать, что примесь теплого цвета к холодному делает его лишь теплее, но не теплым. И вообще хотелось бы заметить, что теплоходность есть не абсолютное, а относительное качество цвета. Любой цвет может быть теплым или холодным не вследствие примеси к нему другого цвета, а по отношению к другому цвету – так, например, берлинская лазурь теплее ультрамарина, краплек холоднее кадмия красного, а ультрамарин и берлинская лазурь вместе будут холодными по

отношению к краплаку и кадмию, которые относятся к теплым цветам. Поэтому неправильно «температуру» цвета характеризовать только по наличию оттенка. Арнхейм прав, однако, отмечая особую роль оттенка, но это относится уже не только к характеристике по принципу «теплый – холодный», а вообще к проблеме выразительности цвета. Говорят, что оттенок живописцу часто дороже цвета; и действительно, в цвете, который содержит в себе какой-либо другой, содержится и нечто более живое, сложное, эмоциональное – чистый цвет без оттенка всегда строг, холоден и беспристрастен.

«Температура» цвета зависит также и от насыщенности. Оптимально насыщенные, чистые цвета всегда будут холоднее соответствующих им слабо насыщенных. Мы часто характеризуем как холодную и строгую ту красоту, в которой все строго, правильно. Мы называем холодной архитектуру, которая характеризуется геометрической четкостью, строгой симметрией своих форм, и, наоборот, красота, в которой заметно какое-либо отклонение от правильности, более привлекает, мы ее противопоставляем холодной как более одухотворенную, живую, теплую [30].

Но в этой связи нужно уточнить и понятие «чистые» цвета. Все цвета спектра в известном смысле являются чистыми или оптимально насыщенными, поскольку каждому из них теоретически соответствует монохроматическое излучение. Однако в спектре содержатся и такие цвета, как оранжевый, желтый, желто-зеленый, которые воспринимаются как смешанные или, во всяком случае, содержащие оттенки. Поэтому в спектре следует выделять основные чистые цвета, то есть цвета, смешением которых образуются все остальные. Температура смешанных вторичных цветов тогда будет зависеть от преобладания в них красного или синего. Смешанный цвет может быть менее насыщенным по отношению к соответствующему ему спектральному, и в этом случае он будет теплее.

Теплохолодность цвета зависит и от светлоты последнего. Цвета более яркие будут холоднее, нежели более темные, потому что светлота связана с насыщенностью, и при потемнении цвета утрачивается его насыщенность. Отчасти очевидно, поэтому более темный цвет кажется более теплым, чем соответствующий ему светлый. Разные цвета обладают неодинаковой способностью изменять или приобретать оттенки, становиться то теплее, то холоднее. Особой подвижностью отличается в этом смысле красный цвет. В.



Кандинский верно заметил: «Любой цвет может быть холодным и теплым, но нигде этот контраст не заметен так сильно, как в красном».

Таким образом, абсолютное разделение цветов на теплые и холодные для живописи, в которой цвет всегда берется в отношениях, ничего не значит. Для живописной практики гораздо более важное значение имеют не определения «холодный» и «теплый», а определения «теплее», «холоднее».

Качества, определяемые как «теплый» или «холодный», в живописи имеют связь с моделировкой формы, с трактовкой пространства и с цветовой перспективой. Теневые и освещенные части предметов строятся всегда на контрасте теплого и холодного. Если свет теплый, то тень холодна, и наоборот [30].

Среди художников долгое время велись споры о распределении теплых и холодных цветов при изображении света и тени. Дж. Рейнольдс считал незыблемым правилом, что свет всегда должен быть теплым, а тень – холодной. В противоположность ему английский писатель по вопросам искусства Бернет (1827), опровергая мнение Рейнольдса, утверждал, что света в картине, наоборот, должны быть холодными, а тени – теплыми. В этом споре его участники выражали лишь свое субъективное отношение к контрасту «теплое – холодное».

В действительности же в зависимости от цвета освещения и ряда привходящих моментов, как света, так и тени могут быть и теплыми и холодными. Практика мирового изобразительного искусства дает много тому примеров.

Контраст теплых и холодных цветов используется не только в живописи, но и нередко в графике – например, в смешанной графической технике сангины и итальянского карандаша. Очень важно определение теплоты или холодности в характеристике ахроматических цветов. Теплый черный и холодный черный производят совершенно разное впечатление.

«Температурные» качества цвета в живописном произведении часто выступают в очень сложной форме и служат одним из основных признаков красоты и содержательности тона.

В живописи выдающихся мастеров можно найти немало примеров, когда холодная тень, выполненная преимущественно синими красками, пронизана какой-то скрытой теплотой. Определение – насколько тот или иной тон теплее или холоднее – в значительной мере решает проблему нахождения верного тона [30].

По силе запоминаемости цвета можно расположить в следующем порядке: жёлтый, красный, оранжевый, фиолетовый, синий, зелёный.

Существует определённые закономерности воздействия цвета на человека с целью привлечения его внимания:

1) при формировании желаемого образа товара необходимо учитывать ассоциативное влияние цвета на различные возрастные и социальные группы.;

2) следует отдавать предпочтение чистым цветам;

3) необходимо учитывать условия освещения: при естественном освещении теплые цвета кажутся более выразительными, чем холодные. Холодные оттенки лучше смотрятся при освещении люминесцентными лампами, тёплые – лампами накаливания;

4) светлые оттенки зрительно увеличивают предметы и делают их визуально легче, темные цвета зрительно уменьшают и «утяжеляют» предметы;

5) идентификации легче поддаются такие цвета как желтый, красный, зелёный и белый, а труднее всего идентифицируются синий и фиолетовый цвета;

6) с психологической точки зрения наиболее эффективны рубиновый (тёмно-красный), жёлтый, сине-фиолетовый и бирюзовый цвета;

7) психологический эффект, оказываемый любым цветом, зависит также от насыщенности, оттенка, плотности и текстуры. Чем интенсивнее цвет, тем больший подъём или возбуждение он вызывает независимо от оттенка.

Практически для всех взрослых людей в предпочтении цветовой комбинации огромную роль играет дифференциал цветовой плотности (CVD) – чем выше контраст, тем приятнее комбинация для глаз. Чем больше показатель CVD, тем выше кинетическая энергия композиции.

При разработке цвета промышленной продукции помимо оптических свойств цвета учитываются параметры синестезии: вес, температура, влажность, вкус и звучание.

Исходя из этих параметров основные цвета можно охарактеризовать следующим образом:

Лимонно-жёлтый цвет – легкий, теплый, сухой, кислый, пронзительный;

Красный цвет – тяжелый, теплый, сухой, от конфетно-сладкого до кетчупно-острого, громкий;

Синий цвет – тяжелый, холодный, влажный, несъедобный, тихий.

Для продаж продуктов питания и для дизайна их упаковки особенно важны вкусовые ассоциации цвета. В общем желтые и желто-зелёные оттенки имеют низкий уровень аппетитности, а оранжевый, красный, белый и розовый

ассоциируются со сладким вкусом и предпочитают покупателями. Розовое мороженное кажется более сладким, чем белое. Красные и оранжевые соки покупатели воспринимают как более сладкие, чем соки других цветов. Если к соку добавляются пищевые красители или усилители цвета, то такие соки считаются более сладкими независимо от их реального вкуса.

При эксперименте с винными этикетками обнаружилось, что вино с белыми и розовыми этикетками покупатели считали более сладкими на вкус, чем вино с желтыми, коричневыми или пурпурными этикетками, независимо от истинного вкуса вина.

Пищевые продукты, не отвечающие устоявшимся представлениям, обычно отвергаются. Например, любой натуральный пищевой продукт, подкрашенный «ненатуральным» цветом, будет отвергнут большинством покупателей. Покупатели редко выбирают чисто белые или обесцвеченные упаковки, такие продукты не ассоциируются со «здоровым» и полезным. Также с осторожностью в дизайне упаковки для продуктов питания нужно относиться к семейству сине-зеленых цветов, поскольку они часто ассоциируются с плесенью и порчей.

В природе практически не существует съедобных продуктов ярко-синего, светло-голубого или насыщенного сине-зеленого цвета. Поэтому большинство потребителей считают эти цвета неестественными для пищевых продуктов, поскольку они вызывают сильные негативные реакции как подавляющие аппетит. Возможно, здесь срабатывает заложенный в наших генах инстинкт самосохранения, поскольку часто синий и синевато-пурпурный цвет имеют ядовитые ягоды.

Цвета, расположенные рядом, могут усилить или ослабить друг друга. Например, сигареты в коричневой пачке кажутся крепче, чем в коричнево-белой, и они же в коричнево-синей «приобретают» более изысканный вкус.

Цвета упаковки часто кодируют определённые категории продуктов.

Цвет «кадмий желтый» ассоциируется со вкусовым ощущением «вкусный», «хлебный», «яичный».

Для выпечки, хлеба, круп, орехов наиболее приятным покупателям считают золотисто-коричневый оттенок средней интенсивности.

Красный цвет в упаковке – традиционно пищевой. Коричневый цвет обычно используют для упаковки кофе и шоколада.

Зеленый и голубой называют «цветами майского утра». Холодные оттенки зелёного и голубого обычно используют, чтобы передать свежесть.

Голубой цвет традиционно используется в упаковке морепродуктов.

Для молочных продуктов используют сочетание белого с синим или зеленым.

Зеленый цвет наводит на мысль о натуральности и природной чистоте продукта. Замечено, что, если есть выбор, покупатели предпочитают молоко в бело-синей упаковке, так как оно кажется свежее, чем молоко в бело-зелёной упаковке.

Овощам соответствуют зелёные, желтые, красные цвета. Зелено-оранжевый навес над овощами напоминает о природе, солнце, рассвете.

Продукты, символизирующие спокойствие и отдых – кофе, чай, печенье и пирожные, оформляют обычно в желто-коричневых тонах с добавлением красного. Эти цвета наводят на мысль о домашнем уюте, о тёплом огне свечи или камина.

Цвет существенно влияет на восприятие качества товара.

Цвета премиум-сегмента (дорогих предметов роскоши или высококачественных товаров) должны ассоциироваться с уверенностью и солидностью. Специфика таких товаров лучше подчеркивается сочетанием черного с красным или золотым, а также пурпурным цветом.

Черный цвет позволяет эффективно выделить логотип (например, выполненный золотом) или изображение самого продукта. В этом случае достигается цель сконцентрировать внимание зрителя не на упаковке, а на самом продукте, показать его значимость и престижность.

Респектабельность и солидность подчеркнут сочетания бордового цвета с золотом, серого с бордовым, темно-синего с золотым или серебристым.

Светло-серая или серебристо-серая упаковка создаёт впечатление элегантности, утонченности и культурности.

Потребители соотносят определённые группы товаров и услуг со стереотипами цветовых решений. Это необходимо учитывать в целях узнаваемости товара. Неточное «попадание» цвета при погрешностях печати на упаковке может изменить ощущение цвета, например, от приятного «съедобного» до химического «несъедобного». Большинство людей запоминают цвет с большой точностью. Если связанный с определённым предметом цвет упаковки изменяется даже в незначительной степени, это может вызвать совершенно другие ассоциации. Когда возникает новая фирма или крупная компания планирует выпуск нового продукта,

цвет торговой марки является одним из наиболее ответственных маркетинговых решений. Именно те компании, которым удаётся воздействовать на покупателя с помощью цвета, и добиваются успеха на рынке. В рекламной политике очень важно быть последовательным. Внезапная смена цветового решения упаковки или логотипа способна повлечь за собой снижение узнаваемости торговой марки. Единожды избранный цвет может на долгие годы стать неотъемлемой частью рекламного образа товара, его визитной карточкой [82].

Таким образом, несобственные качества цвета выступают в качестве сопровождающего вербальный ряд рекламного сообщения компонента, влияющего на предпочтения при выборе различных продуктов.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Как по-другому можно назвать теплые цвета?
2. Какой цвет помогает остальным цветам становиться теплыми?
3. С помощью какого цвета возможно сделать холодным любой цвет?
4. Какие цвета называются хроматическими?
5. Какие оттенки помогают добавить флер загадочности в рисунок?
6. С помощью каких цветов лучше получится передать эмоцию радости, веселья?
7. Что такое цветовая индукция?
8. Какие конфликтующие цвета можно носить?
9. Какие цвета совпадают с оранжевым и серым?
10. Какие цвета называются ахроматическими?
11. Назовите холодные цвета.
12. Что такое светлота цвета?

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ II

### I

*Тема:* Цветовая индукция.

*Цель:* выявление декоративной выразительности ахроматических тонов.

*Рекомендации:* выполняя задание, необходимо помнить, что называется цветовой индукцией – изменение характеристик цветов под влиянием их друг на друга.

*Задача:* построить ахроматический ряд из 9 тонов; на основе построенного ахроматического ряда выполнить фронтальную композицию.

*Рекомендации:* выполняя задание, необходимо учитывать размер кисти – чем шире мазок, тем легче добиться равномерного изменения цвета. Из большого количества выкрасок выбрать самые удачно-меняющие тон между черным и белым, вырезать из них прямоугольники, закомпоновать на лист формата А3.

*Выполнение упражнения:* разместить на планшете выкраски переходов ахроматической (монохромной) гаммы – растяжка от белого к черному в 9 тонов равномерно переходящих друг к другу образцов от черного к белому (Рис. 21), а также выполнить фронтальную композицию на основе построенного ахроматического ряда (Рис. 22).

*Техника выполнения:* бумага, гуашь (темпера), кисти.

*Объем работы:* 1 планшет 50х70 см, примерный размер изображения 45х12 см.

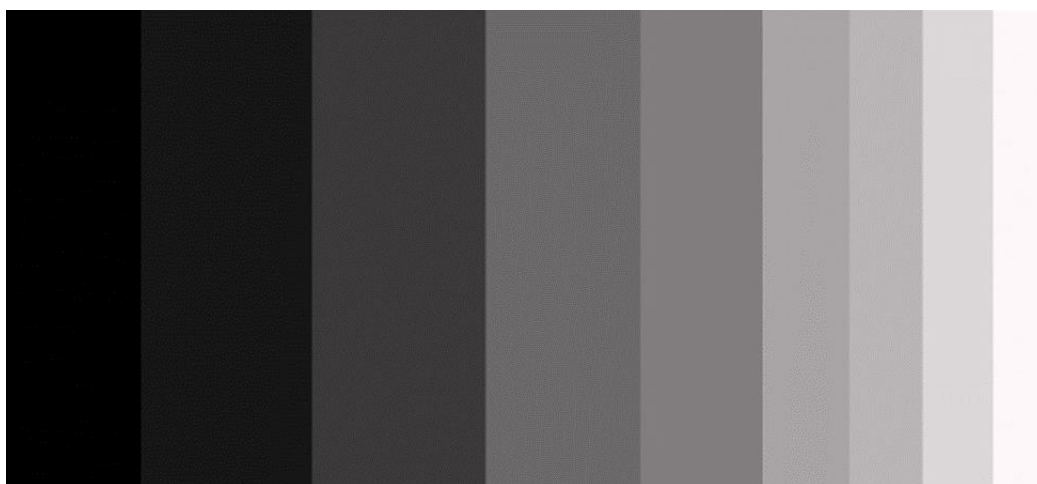


Рисунок 21 – Ахроматическая композиция



Рисунок 22 – Пример фронтальной композиции на основе построенного ахроматического ряда



## II

*Тема:* Цветовая индукция.

*Цель:* выявление несобственных качеств цвета (теплые – холодные, легкие – тяжелые, звонкие – глухие цвета, выступающие – отступающие цвета).

*Рекомендации:* выполняя задание, необходимо помнить, что называется цветовой индукцией – изменение характеристик цветов под влиянием их друг на друга.

*Задача:* выполнить формальные композиции с использованием несобственных качеств цвета:

- теплые – холодные;
- легкие – тяжелые;
- звонкие – глухие цвета;
- выступающие – отступающие цвета.

*Рекомендации:* выполняя задание, необходимо помнить, что величина цветowych пятен зависит от несобственного качества цвета (теплые – холодные, легкие – тяжелые, звонкие – глухие цвета, выступающие – отступающие цвета). Пространственные свойства цвета находятся в зависимости от восприятия воздушной перспективы: звонкие, теплые и легкие сочетания характерны для ближнего плана, холодные для дальних планов.

Из большого количества выкрасок выбрать самые удачно-экспонирующие несобственные качества цвета, вырезать из них прямоугольники, закомпоновать на лист формата А3.

*Выполнение упражнения:* разместить на планшете выкраски несобственных качеств цвета:

- теплые – холодные (Рис. 23);
- легкие – тяжелые (Рис. 24);
- звонкие – глухие цвета (Рис. 25);
- выступающие – отступающие цвета (Рис. 26 – 27).

*Техника выполнения:* бумага, гуашь (темпера), кисти.

*Объем работы:* 5 планшетов 50x70 см, примерный размер изображения 15x15 см.

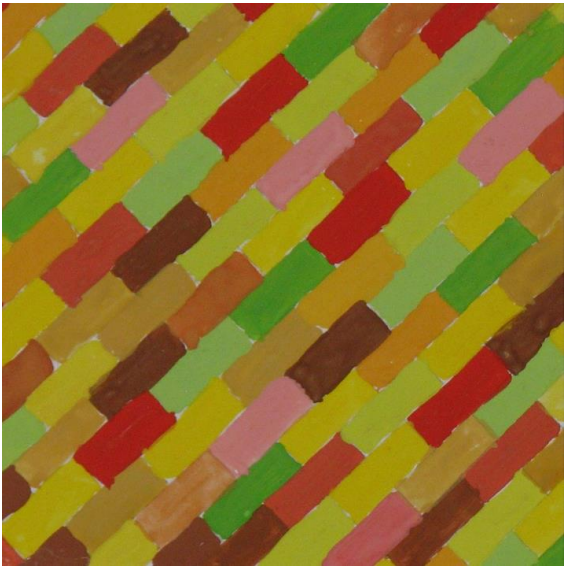


Рисунок 23 –Теплые – холодные цвета

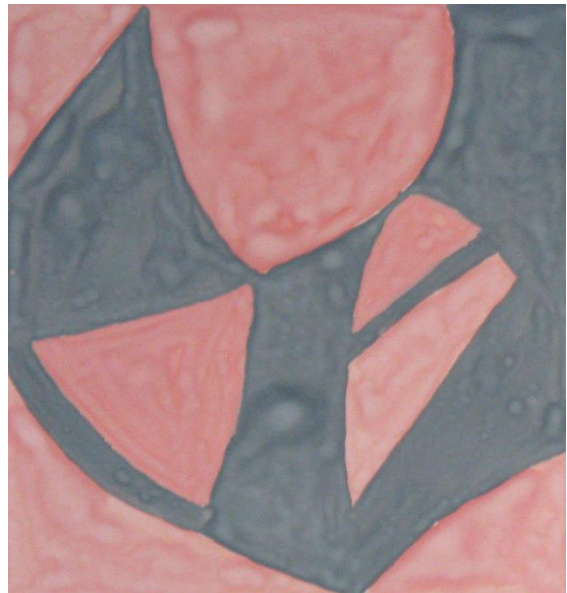


Рисунок 24 – Легкие – тяжелые цвета



Рисунок 25 – Звонкие – глухие цвета



Рисунок 26 – Выступающие – отступающие цвета

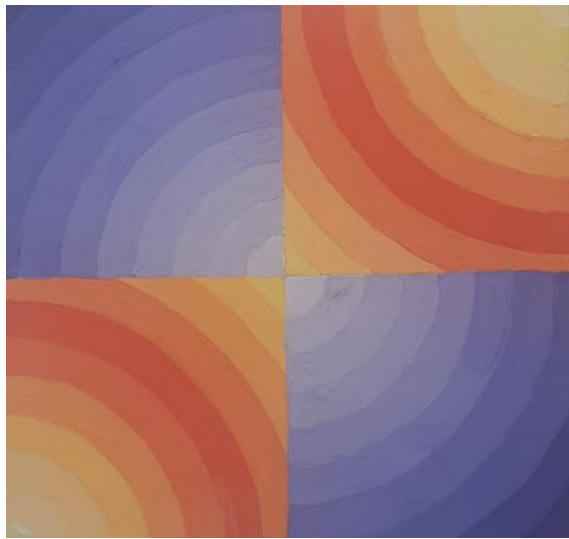
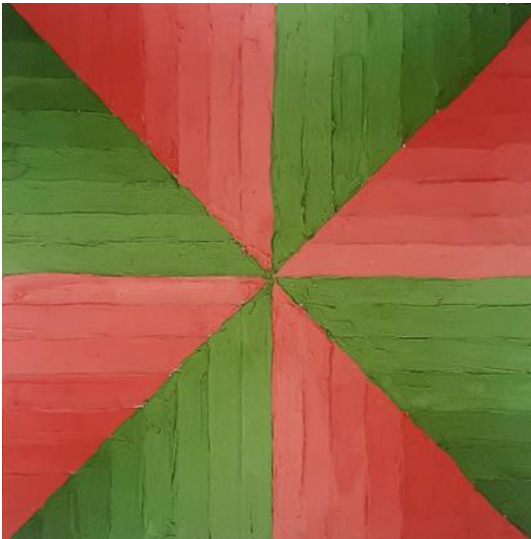


Рисунок 27 – Выступающие и отступающие цвета

### ГЛАВА III ВЗАИМОДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЦВЕТА

Термин «взаимодополнительные цвета» весьма популярен в искусствоведческой литературе. Как правило, всегда отмечается их исключительная роль в образовании цветовой гармонии. Часто можно встретить упоминания о колорите, построенном на взаимодополнительных цветах. Присутствие взаимодополнительных цветов находят в произведениях живописи, начиная чуть ли не с античности, не обращая внимания на то или просто не зная о том, что само явление дополнительности цветов было открыто сравнительно недавно.

Конечно, взаимодополнительные цвета могли появляться в картинах любого исторического периода случайно или как следствие практического опыта художника.

Бытует весьма приблизительное представление о взаимодополнительных цветах. Обычно ими называют три пары: красный – зеленый, синий – оранжевый и желтый – фиолетовый, не принимая во внимание, что каждое из этих родовых названий включает в себя большой диапазон цветовых тонов и не всякие красный и зеленый будут взаимодополнительными.

В естественнонаучном цветоведении взаимодополнительность цветов определяется как способность одного какого-либо цвета дополнять другой до получения ахроматического тона, то есть белого или серого, в результате оптического смешения. Вычислено, что взаимодополнительной будет каждая пара цветов, длины волн которой относятся между собой как 1:1,25. С помощью этого отношения физик в лабораторных условиях сравнительно легко определяет взаимодополнительные цвета. Однако определить при этом, насколько полученный цвет является ахроматическим, способен лишь человеческий глаз, и получение эффекта взаимодополнительности цветов лабораторным путем до некоторой степени будет также приблизительным, если результат не контролируется визуально [30].

Однако резонно поставить вопрос. Что, собственно, из того следует, если взаимодополнительные цвета в оптической смеси дают ахроматический тон? Какое значение это имеет для художественной практики? Дело в том, что, будучи сопоставленными, они, как принято считать, представляют наиболее гармонические сочетания и взаимно повышают насыщенность и светлоту друг

друга, не изменяя цветового тона. Однако нужно иметь в виду, что взаимодополнительные цвета не всегда усиливают и повышают выразительность друг друга, а лишь при определенных условиях наблюдения. Это знали художники, создававшие теорию разделенного мазка. Поль Синьяк писал: «Дополнительные цвета, благоприятствующие друг другу и возбуждаемые, если не противопоставлять, враждебны и взаимно уничтожаются, если их смешивать, хотя бы оптически».

#### *Поверхностно-пространственные качества цвета*

Разнообразие условий восприятия предметов (степень удаленности от наблюдателя, фактура, условия освещения и прочие опосредованно влияющие факторы) позволяет различать цвета еще по их пространственно-поверхностным качествам, выражаемым обычно через понятия: поверхностный, плоскостный и пространственный цвет.

Поверхностный цвет – это цвет, воспринимаемый в единстве с фактурой предмета. Как правило, – это почти всегда цвет переднего плана. С поверхностным цветом художник имеет дело главным образом при работе над натюрмортом или портретом. Поверхностный цвет сравнительно легко передается посредством красочного материала; он позволяет отобразить свойства поверхности предметов с наибольшей достоверностью, так как разница между яркостью красок природы и красок на поверхности холста, при равных условиях освещения, здесь почти отсутствует. Поскольку поверхностный цвет неотделим от фактуры изображаемого предмета или поверхности, это придает ему дополнительную эстетическую ценность; он вызывает у художника желание донести до зрителя красоту цвета предмета во всей ее мощности и полноте [30].

Именно особая выразительность поверхностного цвета, увлекавшая художников «Бубнового валета», объясняет их обращение к натюрморту, где эта задача выдвигается на первый план. Но поверхностный цвет опасен тем, что он также легко позволяет впасть в иллюзионизм или же, что часто бывает у неопытных и начинающих художников, вызывает искушение незаметно подменять тон сырой краской.

Пространственный цвет характеризует такие воспринимаемые нами предметно-пространственные ситуации, при которых не различаются четко выделенные материальные плоскости. Пространственный цвет бесфактурен, потому что это цвет удаленных от нас предметов, цвет разнообразных сред: неба,



облаков, тумана, воды. Он наиболее трудно поддается обработке, переводу его в живописный тон. Проблема пленэрной живописи в основном сводится к познанию эстетических закономерностей пространственного цвета и способов его воплощения в материале. «Правильность» пространственного цвета может быть достигнута лишь средствами валерной живописи. Глубина изображения, пространственные соотношения фигуры и фона, сама предметность цвета возможны лишь тогда, когда в картине сочетаются плотность, фактурность поверхностного цвета и легкость, зыбкость пространственного.

Плоскостным мы называем цвет, принадлежащий какой-либо плоской поверхности, находящейся на таком расстоянии от глаза, что особенности ее структуры глазом не ощущаются, но благодаря сочетанию своей формы и действию контраста она выделяется на каком-то фоне и воспринимается как плоскость. Например, это будет цвет каменной стены здания, находящейся на дальнем плане. Будучи освещенной солнцем, стена здания представляет наибольшую сложность для живописца, ибо при значительной яркости ее нужно написать все же такой, чтобы было видно, что это поверхность твердого тела. Допустим, мы видим красную стену здания, видим и осознаем, что это плоскость, но нужно определить, кирпичная это стена или деревянная, окрашенная краской или облицованная каким-либо материалом. Цвет в этом случае по отношению к структуре поверхности выступает несколько обособленно. Не трудно догадаться, что плоскостной цвет принадлежит предметам, находящимся на некотором расстоянии от наблюдателя, он как бы безразличен к характеристике предмета и воспринимается независимо от нее. Мы, например, можем видеть два совершенно одинаковых по цвету пятна, не различая, не подозревая, что одно из них есть крона дерева, а другое – окрашенный зеленой краской лист фанеры. Именно на этой способности, между прочим, вернее – неспособности глаза различать фактурные качества поверхности на известном расстоянии, и основывается военная маскировка.

Поскольку одним из оснований для разделения цветов на поверхностные и плоскостные служит отстояние окрашенной поверхности от наблюдателя, то они могут рассматриваться в связи с явлением «воздушной перспективы». Но это не исключает того, что пространственным может быть и цвет переднего плана, цвет воды или какой-либо жидкости в стеклянном сосуде. Однако на дальнем плане цвет никогда не может восприниматься как поверхностный.

По мере удаления от наблюдателя цвет поверхности изменяет свои качества. При этом цветовой тон будет изменяться в зависимости от цвета той прозрачной среды, в которой он находится. Светлота, как правило, будет понижаться у белого и желтого цветов и повышаться у всех темных. Кроме того, совокупность окрашенных поверхностей на расстоянии в силу закона оптического смешения будет восприниматься как один результирующий цвет. В отличие от воздушной перспективы эти закономерности изменения цвета можно определить как «красочную» или «цветовую» перспективу [30].

### III.I Контраст взаимодополнительных цветов

На первый взгляд контраст – понятие очень простое. Его в самой общей форме можно определить как противопоставление предметов или явлений, резко отличающихся друг от друга по тем или иным качествам или свойствам. Но при таком определении в стороне остается сущность контраста, и отмечаются лишь его внешние условия. А суть контраста, очевидно, можно видеть в том, что резко противоположные по каким-либо параметрам предметы или явления вместе вызывают в нас качественно новые ощущения и чувства, которые не могут быть вызваны при восприятии их по отдельности.

Контрастирующие цвета способны вызывать целую цепь новых ощущений. Возьмем для примера самое популярное и элементарное сопоставление белого и черного. Оно может сопровождаться ощущением некоторого шока вследствие внезапного перехода от белизны к черноте, кажущимся изменением размеров и светлоты, возникновением пространственного эффекта и т.п. Эти психофизиологические последствия, вызываемые действием контраста, играют исключительно важную роль в структуре живописного произведения.

В искусстве живописи контрасту иногда отводится универсальная роль. Символика контраста часто используется в целях передачи определенного мировоззренческого содержания. Контраст является также одним из важнейших формообразующих элементов, участвуя в образовании свойства декоративности. Вместе со светотенью и линейной перспективой он способствует созданию ощущения пространственной глубины. Цветовая гармония, колорит и светотень в качестве одного из обязательных структурных элементов включают в себя тот или

иной вид контраста. Редкое описание или анализ живописного произведения обходится без указания на использование художником контрастов.

По дошедшим до нас произведениям можно заключить, что явление контраста эмпирически было замечено и оценено художниками уже давно. Собственно, его выразительность была слишком очевидной, чтобы ее можно было не заметить. Леонардо да Винчи был первым, кто описал его: «Из цветов равной белизны и равно удаленных от глаза тот будет на вид наиболее чистым, который округлен наибольшей темнотою, и, наоборот, та темнота будет казаться наиболее мрачной, которая будет видна на наиболее чистой «белизне», каждый цвет лучше распознается на своей противоположности».

В изучении контраста можно выделить два аспекта: естественнонаучный, исследующий явление с точки зрения психофизиологической, и эстетический, рассматривающий роль и значение контраста в системе средств художественной выразительности. Результаты и выводы, к которым пришли путем изучения контраста психологи и физиологи, должны послужить для нас объективной научной основой, на которой может быть построена художественная теория контраста. Прежде всего, интересны для теории и практики живописи разнообразные эксперименты с целью изучения направления действия контраста.

Начиная с Шеврея, изучением законов контраста занимались многие ученые, однако их выводы не всегда согласуются друг с другом, потому что свои наблюдения они проводили в различных условиях, а именно, одни из них действия контрастов проверяли на разноокрашенных тканях, другие – на поверхностях, покрытых красками, масляными или акварельными, третьи воспроизводили контрастирующие цвета на экранах. В каждом из этих случаев эффективность и направленность контраста будет различной и не может служить основанием для общего вывода.

Для живописца представляют интерес проявления контраста в природе и эффекты контрастного действия красок, положенных на холст.

Действие контраста в природе осложнено целым рядом побочных моментов, делающих эффект контраста особенно заметным или, наоборот, уничтожающих его. Контрастирующие поверхности бывают расположены в различных пространственных ситуациях и освещены в различной степени окрашенным светом [30].

Классическим примером могут служить тени на снегу, яркость и чистота которых бросается в глаза. Однако их яркость объясняется в первую очередь тем, что они освещаются светом синего неба, а контраст с желтоватым цветом освещенного солнцем снега служит добавочным стимулом. Причины, вызывающие контрастные цвета в природе, очень сложны и разнообразны, не всегда их легко понять и объяснить – живописцы знают эти явления из опыта своих наблюдений.

Художники часто стремятся передать наблюдаемые в природе контрастные явления, используя контрасты красок. Явлению контраста в природе мы, прежде всего, обязаны многими ошибками в восприятии светлоты. Очень интересное наблюдение на этот счет приводит в своей книге М. Миннарт: «Ровное серое небо кажется гораздо темнее покрытой снегом Земли. И все же мы явно заблуждаемся, потому что именно это небо освещает Землю, а освещаемый предмет никогда не может обладать большей поверхностной яркостью, чем источник света. Большая яркость неба неопровержимо подтверждается при помощи фотометра. Если взять маленькое зеркало и расположить его так, что изображение неба будет видно рядом с изображением снега, можно заметить, что по сравнению с белым небом снег действительно серого цвета. И все-таки иллюзия контраста не уничтожается, хотя мы знаем, что в действительности дело обстоит наоборот. Решающим является здесь контраст между снегом и гораздо более темными лесами, кустами или строениями. Точно так же в пасмурный день белая стена может показаться ярче неба. Фотографии и картины, не согласующиеся с этой иллюзией, производят впечатление неестественных».

Явление контраста в натуре, то есть в пространстве, проявляется значительно эффективнее, чем при сопоставлении красочных пятен на плоскости. Если смотреть сквозь просветы зелени на асфальт, серый и бесцветный сам по себе, то он будет восприниматься насыщенно розовым; так же и серые стволы деревьев на фоне зелени кажутся розовыми. Однако если мы сделаем на картине стволы просто серыми и окружим их зеленым, контраста не получится. Вероятно, это объясняется разницей в пространственном расположении поверхностей. Видимо, отношения цветных плоскостей, расположенных в пространственной среде, подчинены более сложным законам, нежели отношения двух цветных пятен на плоскости. Этот факт также указывает на важность цветовых отношений в практике живописи. Когда художник стремится непосредственно передать цвета один за другим, не

видя их отношений, вызываемых действием контрастов, он не достигнет успеха в передаче цветового богатства природы.

Контрасты разделяются на два вида: ахроматический (световой) и хроматический (цветовой). В каждом из названных контрастов в свою очередь различаются контрасты: одновременный, последовательный, пограничный (или краевой) [30].

### *Одновременный световой контраст*

В практике изобразительного искусства наиболее часто приходится иметь дело с ахроматическим (или световым) контрастом, содержание которого хорошо известно каждому. Явление светового контраста даже нашло отражение в поговорке: «чем ночь темней, тем звезды ярче». Суть явления в том, что светлое пятно на темном фоне кажется еще более светлым, а темное на светлом – темнее, чем оно есть на самом деле. В первом случае явление контраста носит название положительного, во втором – отрицательного. Если какое-либо пятно окружено другим более светлым или темным, его называют «реагирующим полем», а фон – «индуктирующим полем». Реагирующее поле всегда изменяет свою светлоту в ту или иную сторону более заметно, чем индуктирующее. На первый взгляд кажется, что эффективность контраста находится в прямой зависимости от разницы в светлоте между индуктирующим и реагирующим полями. Однако элементарные наблюдения показывают, что при чрезмерно больших яркостях действие контраста заметно ослабевает.

Объяснить этот факт, очевидно, можно тем, что величина порогов различения в черно-белой шкале уменьшается к концам неравномерно. Поэтому неопытные живописцы часто ошибаются, пытаясь передать соотношения светлот буквально, вне связи с общей яркостью участка картины, на котором находятся сопоставляемые пятна. В изображении возникает неприятная пестрота и резкость.

Явление светового контраста наблюдается и тогда, когда оба поля имеют одинаковый цветовой тон, но различаются по светлоте. Такой контраст называется монохроматическим. В этом виде контраста изменяется не только светлота, но и насыщенность. В сущности, с одновременным световым контрастом мы имеем дело и при сочетании хроматических и ахроматических цветов. Эксперименты, проведенные советским ученым Б. М. Тепловым, показали, что эффект одновременного светового контраста зависит от абсолютной яркости

индуктирующего и реагирующего полей и от разницы яркостей реагирующего и индуктирующего полей. При очень низких различиях так же, как и при высоких, контраст отсутствует или весьма незначителен. Далее, он зависит от величины площадей реагирующего и индуктирующего полей. Чем меньше световое пятно, тем сильнее оно подвергается высветлению. Установлено также, что при равной яркости большое реагирующее поле всегда кажется темнее маленького индуктирующего. Контраст зависит также от расстояния между реагирующим и индуктирующим полями. Сила контрастного действия убывает по мере увеличения расстояния между контрастирующими полями. Наконец, на эффект контраста влияет величина индуктирующего поля. При освещенности, например, 100 люксов контраст будет значительно сильнее, чем при освещенности 500 люксов.

К этим стимулам следует еще добавить зависимость эффекта контраста от формы реагирующего поля: круг или кольцо, квадрат или буква на одном и том же фоне в равных условиях будут сопровождаться различной силой контрастом. Далее, если мы имеем два рядом расположенных пятна, которые не относятся между собой как фигура и фон, то контраст, который они вызывают, образуется не по принципу субординации, а по принципу равного взаимодействия (Рис. 28 – 30) [30].

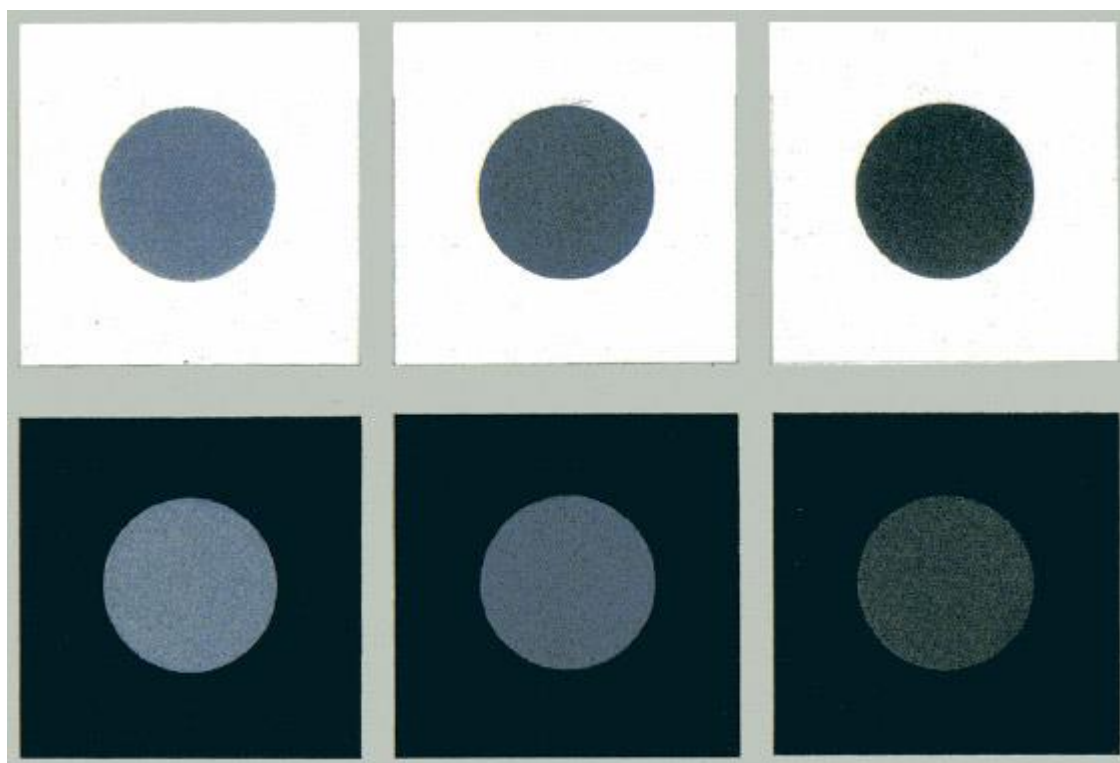


Рисунок 28 – Световой ахроматический контраст.

Эффективность контраста зависит от светлоты реагирующего поля

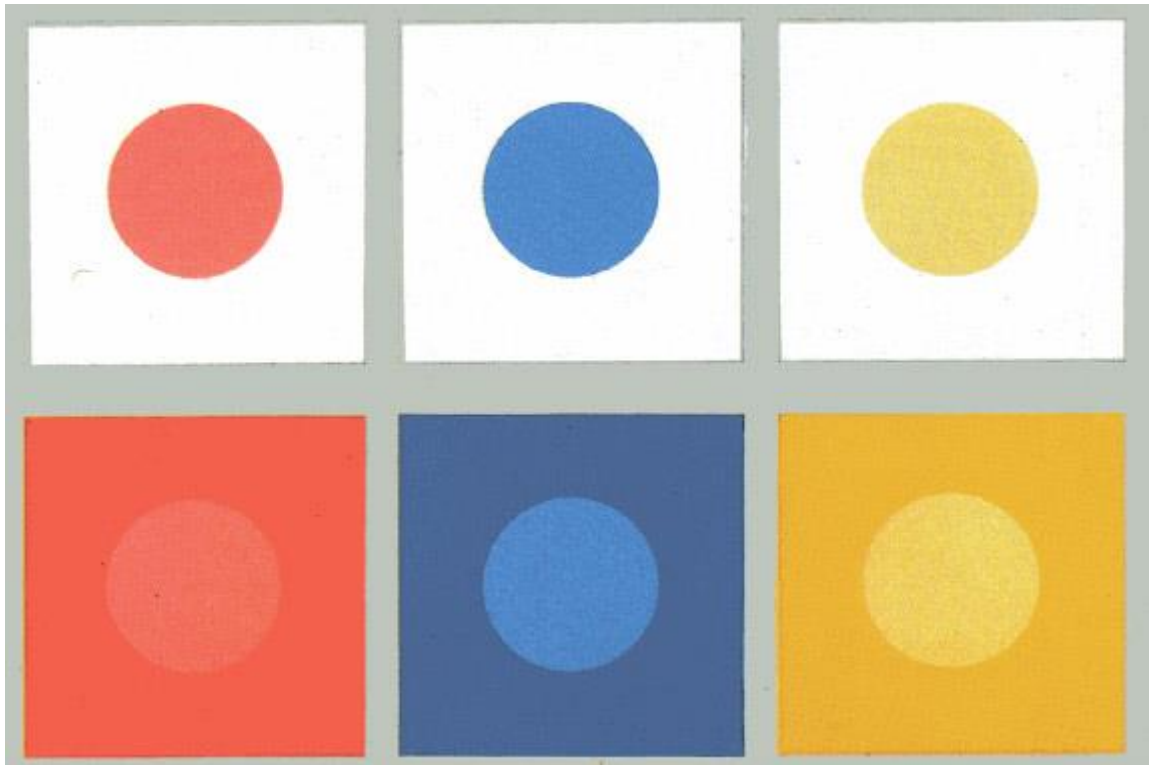


Рисунок 29 – Монохроматический контраст. От индуцирующего поля зависит эффективность контраста по светлоте, цветовому тону и насыщенности

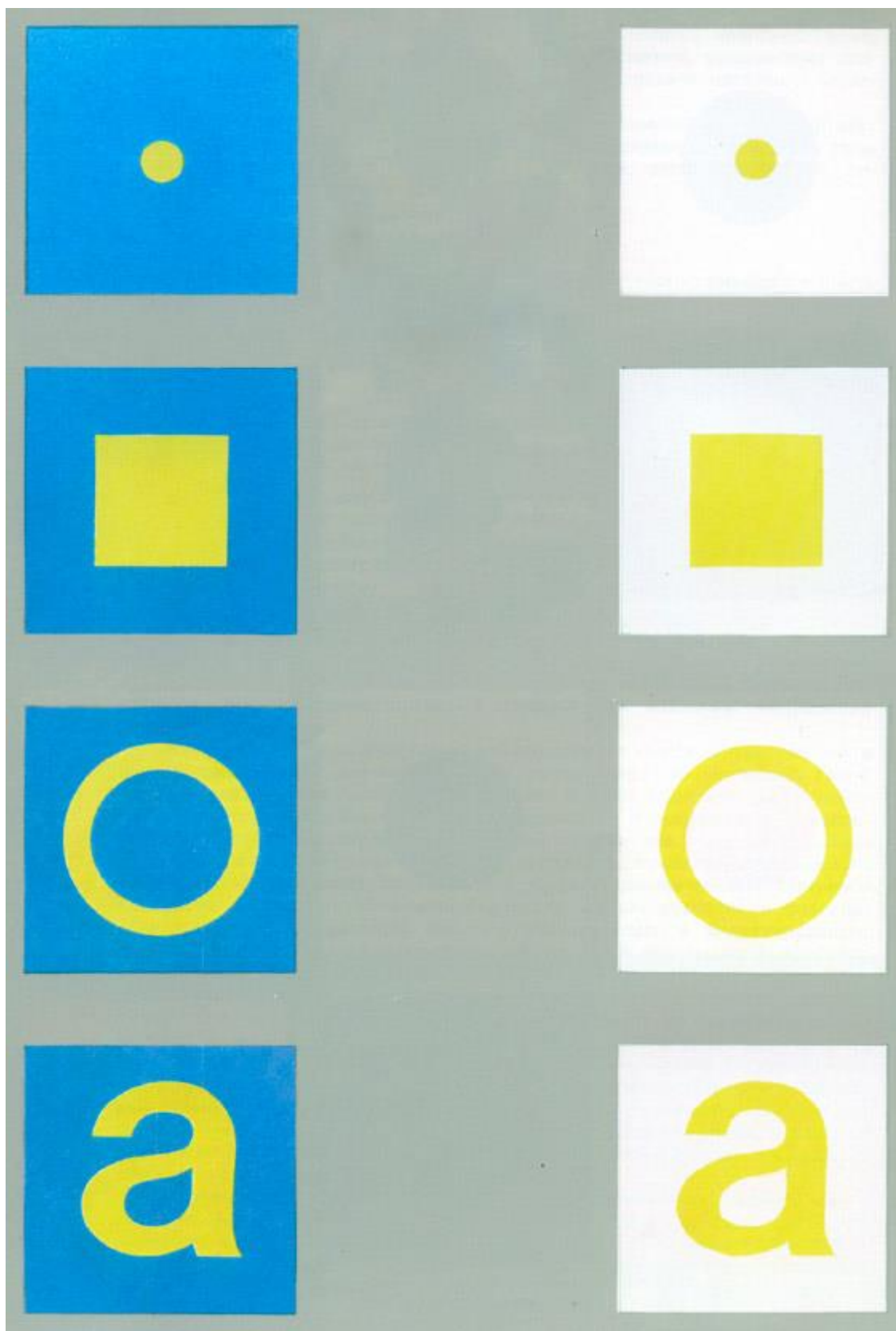


Рисунок 30 – Эффективность контраста зависит также от величины и формы реагирующего поля



К этим стимулам следует еще добавить зависимость эффекта контраста от формы реагирующего поля: круг или кольцо, квадрат или буква на одном и том же фоне в равных условиях будут сопровождаться различной силы контрастом. Далее, если мы имеем два рядом расположенных пятна, которые не относятся между собой как фигура и фон, то контраст, который они вызывают, образуется не по принципу субординации, а по принципу равного взаимодействия. Однако в данном случае контраст имеет тенденцию к исчезновению. Пока эти пятна достаточно велики, и мы рассматриваем их одновременно, взаимодействие их остается заметным; при этом мы замечаем и пограничный контраст, о котором пойдет речь несколько ниже. Но если эти пятна достаточно малы или воспринимаются с большого расстояния, то возникает их оптическая смесь, и мы видим общий серый тон как сумму черного и белого.

Действие одновременного светового контраста оказывает весьма заметное влияние на рельефность изображения. Если мы возьмем рисунок гипсовой детали, сделанный в определенном диапазоне светлот на белом фоне, то рисунок будет восприниматься настолько объемным, насколько это задумано или достигнуто художником. Если затем этот же рисунок поместить на черный фон, то его объемно-пластические качества в значительной степени утрачиваются, рисунок будет выглядеть более плоским, бедным и вялым. Происходит это потому, что черный фон ослабляет, высветляет тени. Для того чтобы добиться того же эффекта объемности изображения на черном фоне, нужно усиливать густоту теней.

Явление одновременного светового контраста сопровождается не только потемнением или посветлением реагирующего поля, но и кажущимся изменением размеров. Светлое пятно на темном фоне кажется нам больше, чем оно есть на самом деле, и, наоборот, темное пятно как бы уменьшается в своих размерах [30].

#### *Одновременный цветовой контраст*

Эффект одновременного цветового контраста возникает при взаимодействии двух хроматических цветов или при сопоставлении ахроматического и хроматического цвета. Это более сложное явление, чем световой контраст, так как изменения по цветовому тону сопровождаются одновременными изменениями по светлоте и насыщенности, причем последние табл. XIV могут быть более заметными, чем собственно цветовой контраст. Яркая стронциановая желтая на фоне темного ультрамарина в большей мере вызывает явление светового

контраста, чем цветового, а ярко-красный тон на коричневом фоне представляется нам более насыщенным, то есть эффект контраста выразится более всего в насыщенности. Если требуется определить действие контраста по цветовому тону, то необходимо, чтобы контрастирующие тона были приблизительно равными по светлоте и насыщенности. Тогда будет нетрудно заметить, что сопоставление различных цветов вызывает в них различные дополнительные оттенки и качества. Если говорить только об изменении цветового тона, то следует указать на тенденцию цветов в контрасте более отдалиться друг от друга в их положении по цветовому кругу. Например, желтый на оранжевом фоне будет более бледным, чуть-чуть зеленоватым, оранжевый на желтом фоне будет более оранжевым и иметь небольшой красноватый оттенок. Но это лишь общая закономерность, отмечаемая многими исследователями, проводившими опыты. На практике в зависимости от конкретных условий наблюдения и состояния глаза она может изменяться и проявляться с разной степенью заметности.

Несколько особого рода явление представляет контраст взаимодополнительных цветов. При их сопоставлении не возникает в восприятии новых оттенков, а происходит лишь взаимное повышение насыщенности и яркости (светлоты), пока они занимают сравнительно большую площадь в поле зрения. При рассматривании их с более далекой дистанции вступает в силу уже другая закономерность, а именно – действует закон аддитивного оптического смешения, и составляющие цвета воспринимаются все более и более тусклыми, вся комбинация в целом выглядит серым пятном (Рис. 31 – 32) [30].

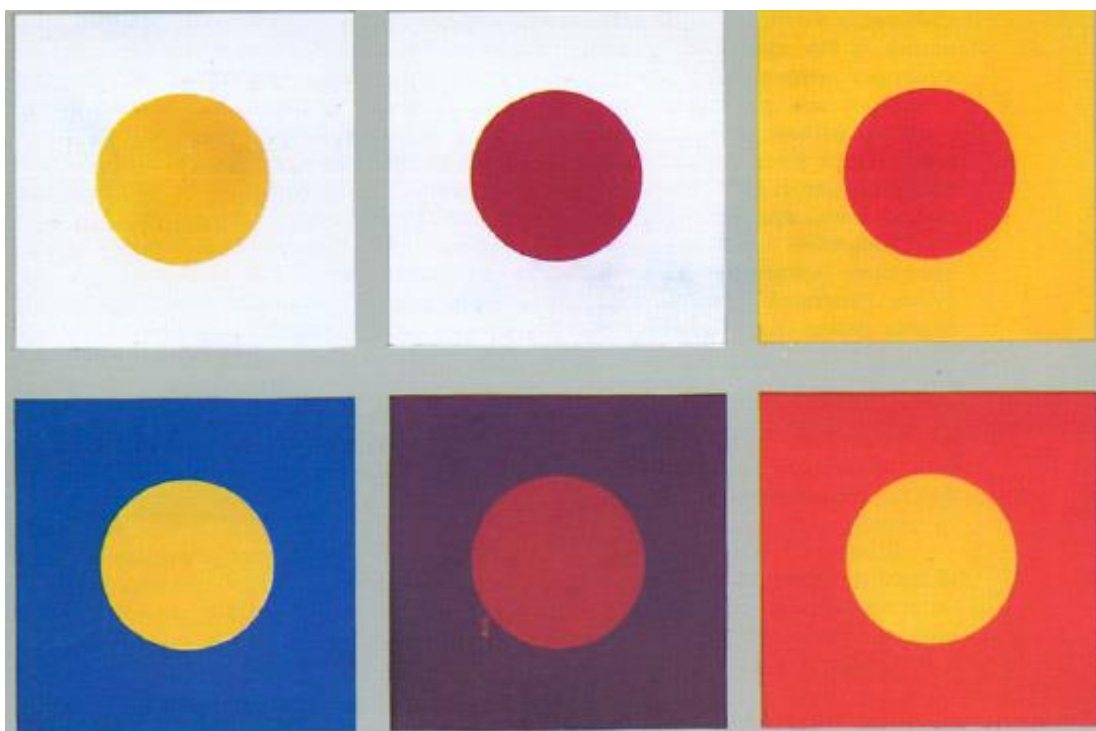


Рисунок 31 – Контраст по цветовому тону

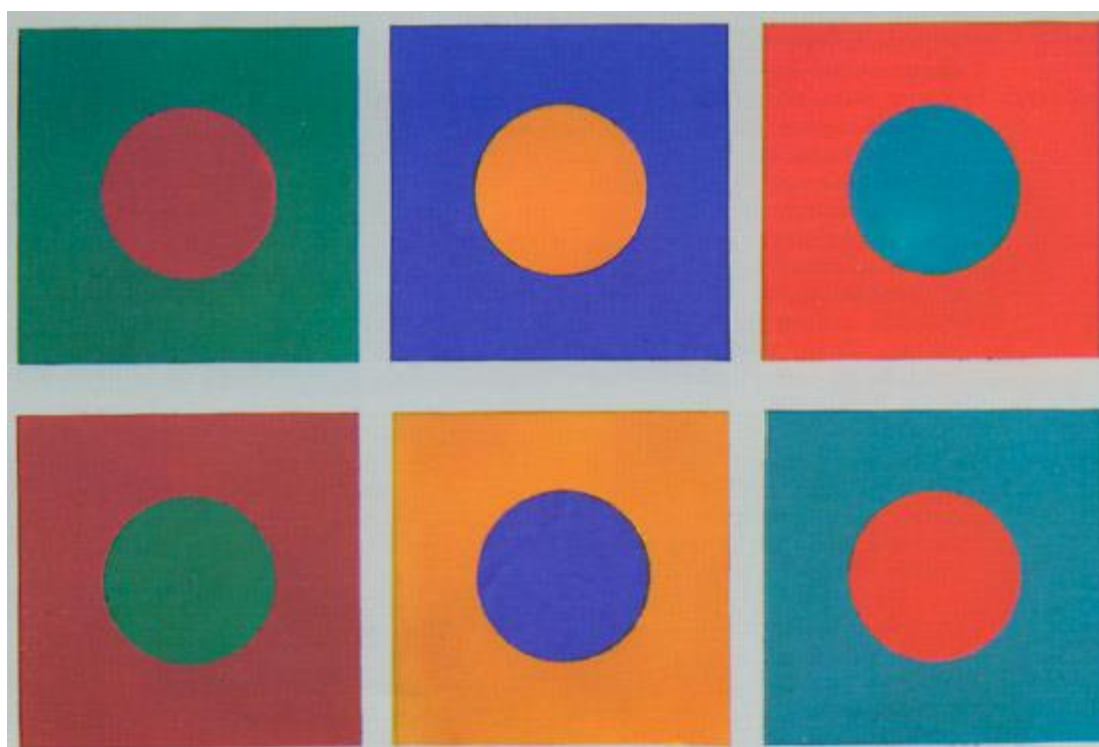


Рисунок 32 – Контраст взаимодополнительных цветов. Взаимное повышение насыщенности

Если рассматривать эффективность действия контраста, учитывая положение контрастирующих цветов в цветовом круге, то можно сделать следующий вывод: цвета, находящиеся на концах диаметра (взаимодополнительные), не вызывают в

восприятию изменений по цветовому тону; цвета, расположенные по кругу близко друг к другу (в пределах малых интервалов), слабо контрастируют по цветовому тону. Наиболее заметно выявляют контраст по цветовому тону цвета, располагающиеся в пределах средних интервалов [30].

Изменение цветового тона вследствие действия контраста, согласно экспериментам Б. М. Теплова, зависит от следующих условий:

1) от разницы светлот индуктирующего и реагирующего полей. Хроматический контраст наиболее эффективен при приблизительном равенстве светлот контрастирующих цветов, при этом в том случае, когда реагирующее поле несколько светлее индуктирующего;

2) от насыщенности индуктирующего и реагирующего полей;

3) от «температуры» цветового тона индуктирующего поля. Все холодные цвета дают более сильный контраст, нежели теплые;

4) от размеров индуктирующего и реагирующего полей или от расстояния до точки наблюдения. До определенного предела величина контраста увеличивается пропорционально расстоянию, после которого начинают уже действовать законы оптического смешения.

Эффективность контраста находится в обратной зависимости от яркости освещения контрастирующих цветных плоскостей. Сильное освещение уничтожает действие контраста – слабое, наоборот, повышает. Однако при восприятии всякой пары или группы цветовых пятен наш глаз не остается неподвижным. Это приводит к тому, что действие контраста наиболее эффективным бывает очень короткий, в некоторых случаях мгновенный промежуток времени и затем ослабевает, изменяя реагирующий цвет не в сторону дополнительного, а в сторону индуктирующего. Гельмгольц называл это процесс «подравниванием», объясняя его действием последующих образов, а также утомляемостью органа зрения [30].

### *Контраст по насыщенности*

Чтобы наблюдать контраст по насыщенности, нужно взять два цветовых пятна, одинаковых по светлоте и по цветовому тону и разных по насыщенности. В случае с окрашенными поверхностями выполнить эти условия можно лишь весьма приблизительно, ибо практически невозможно, изменяя насыщенность, получить одинаковую светлоту и цветовой тон. Однако и приближенные условия

вполне достаточны, чтобы продемонстрировать повышение чистоты, «звучности» красок в силу действия этого рода контраста. К такому контрасту художники прибегают всегда, когда нужно повысить чистоту того или иного цвета. Менее насыщенные цвета, как светлые, так и темные, дают больший эффект контраста, чем насыщенные.

Контраст по насыщенности также особенно заметен при сопоставлении ахроматических цветов с хроматическими. При этом на черном или темно-сером фоне какой-либо цвет понижает свою насыщенность и, наоборот, на белом или светло-сером повышает. Этот вид контраста очень широко используется в практике, давая художнику возможность добиваться необыкновенно интенсивного звучания. С контрастом по насыщенности художник имеет дело при выборе рамы. Белая рама делает тона живописного произведения более густыми, насыщенными, черная – наоборот, белесыми, малонасыщенными (Рис. 33 – 34).

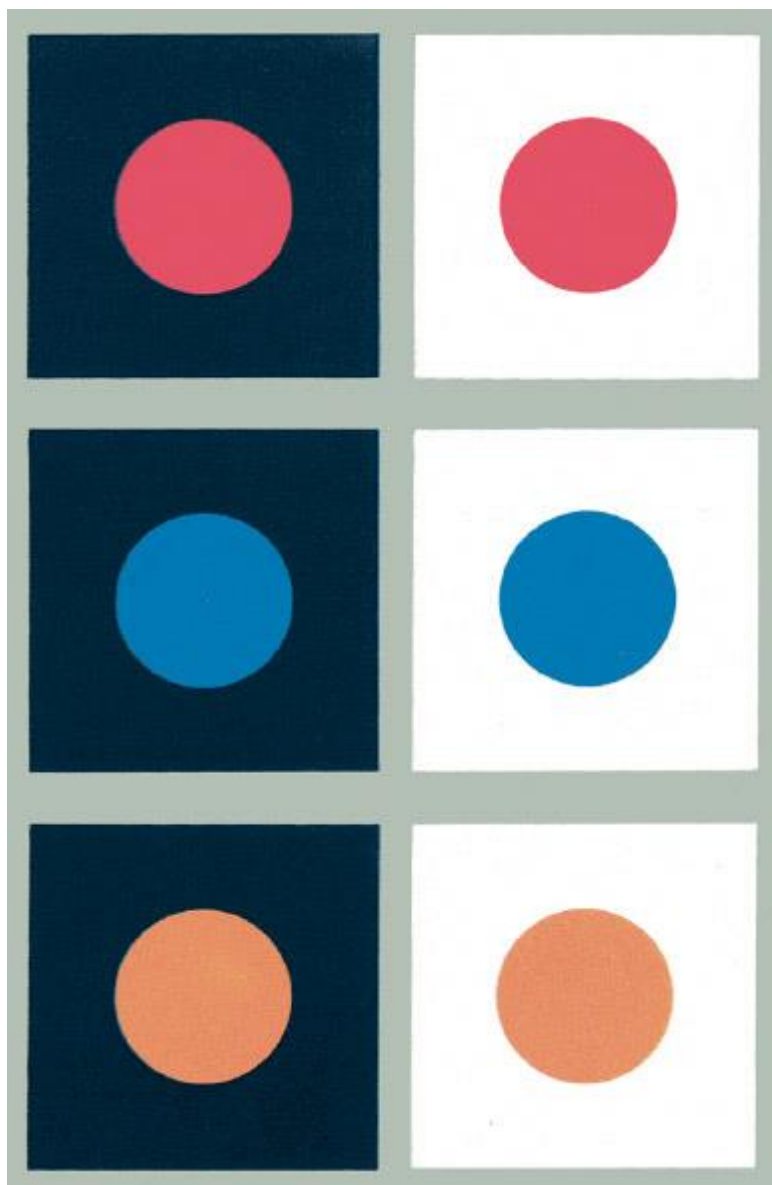


Рисунок 33 – Контраст ахроматического (черного) с хроматическими тонами. Особенно заметно выражается в изменении светлоты

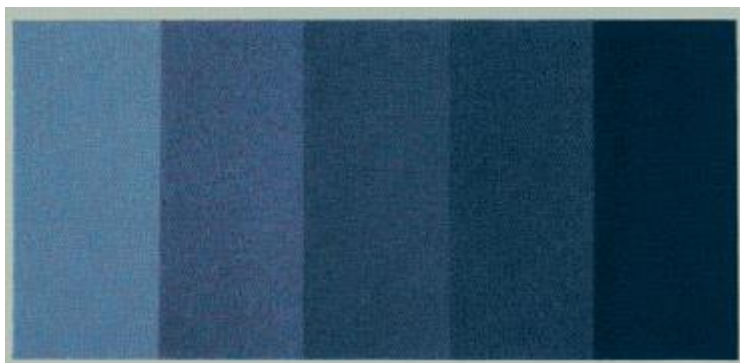


Рисунок 34 – Пограничный контраст создает эффект рельефности

Контраст по насыщенности также особенно заметен при сопоставлении ахроматических цветов с хроматическими. При этом на черном или темно-сером фоне какой-либо цвет понижает свою насыщенность и, наоборот, на белом или светло-сером повышает. Этот вид контраста очень широко используется в практике, давая художнику возможность добиваться необыкновенно интенсивного звучания.

#### *Пограничный контраст*

Пограничный контраст возникает на границе двух смежных окрашенных поверхностей. Наиболее отчетливо пограничный контраст проявляется, когда рядом расположены две полосы, разные по светлоте (пограничный световой контраст) или по цвету (пограничный цветовой контраст). В первом случае часть светлого участка, которая находится ближе к темному, будет светлее, чем дальняя. При определенной ритмической последовательности в ровно закрасленном участке это создает впечатление неровности, получается так называемая «пространственная вибрация» и возникает эффект объемности. Если это впечатление художнику нежелательно и не соответствует поставленной им задаче, то нужно делать подравнивание светлот, чтобы погасить действие пограничности контраста.

При хроматическом пограничном контрасте соседние цвета изменяются в том же направлении, что и при одновременном контрасте, то есть желтое пятно около красного будет немного зеленее, но чем дальше оно будет от красного, тем более будет этот эффект ослабевать. Практически пограничный и одновременный

контрасты выступают всегда вместе, только в одном случае более заметен бывает один из них, в другом – другой. Если имеется небольшое светлое пятно на темном фоне, то пограничный контраст почти отсутствует; если реагирующее поле достаточно велико по отношению к индуктирующему, то возникает и явление пограничного контраста.

В другом случае ряд окрашенных и смежно расположенных полос делают очень заметным пограничный контраст и менее заметным одновременный. Контрастное действие цветов исчезает, если между контрастирующими цветами имеется хотя бы и очень узкая светлая или темная полоска. Обязательное условие возникновения контраста – расположение контрастирующих цветов непосредственно друг около друга [30].

### *Последовательный контраст*

Если посмотреть на солнце и затем перевести глаз на белую стену, то некоторое время видится темное пятно, представляющее размытое изображение солнца на сетчатке. Если после длительного смотрения на яркий свет закрыть глаза, можно отчетливо видеть образ светящегося тела, интенсивность которого будет постоянно ослабевать.

Последовательный контраст заключается также и в том, что при переводе взгляда с одного красочного пятна на другое мы наблюдаем на последнем оттенок цвета, несвойственный ему. Ученые объясняют это явление остаточным раздражением сетчатки глаза при восприятии предыдущего цвета, ибо световое ощущение имеет длительность и продолжается некоторое время и тогда, когда предмет уже исчез из поля зрения. В результате, когда мы переводим взгляд с ярко-красной освещенной поверхности на серую, например, бумагу, то можем заметить зеленоватый оттенок в сером. Сила и направленность изменения цвета здесь, как и в случае с одновременным контрастом, обусловлена многими причинами. Во многих старых учебниках и руководствах по живописи указывается, что в результате последовательного контраста наблюдается цвет, дополнительный к тому, на который смотрели прежде. Однако более точные опыты и эксперименты современных исследователей показывают, что цвета последовательного контраста, например, на белом фоне несколько отличаются от дополнительных. Последовательный контраст иногда выражается в том, что воспроизводится и форма предыдущего цветового пятна. Он протекает определенное время в

зависимости от продолжительности и силы раздражения сетчатки глаза предшествующим цветом. Малонасыщенные цвета не создают последовательного контраста.

Действие последовательного контраста имеет значение при наблюдении художником натуры (при работе с натуры) и в наблюдении зрителем картины.

Когда мы смотрим на живописное произведение достаточно большого размера и переносим взор с одного цветового пятна на другой, то вместе с тем переносится и сохранившееся на сетчатке глаза кратковременное изображение предыдущего пятна в дополнительном цвете и тоне. Поэтому каждое место картины мы будем воспринимать разное и в зависимости от того, какую последовательность восприятия задает нам художник [30].

### III. II Чистота цвета как функция красоты [30]

Классическая эстетика в качестве основного критерия красоты цвета рассматривала его чистоту. Наиболее отчетливо это выражено у Гегеля: «Цвета в живописи должны быть не серыми и нечистыми, а ясными, определенными и простыми в себе. Их чистая простота составляет с этой чувственной стороны красоту цвета, и простейшие цвета производят в этом отношении самое сильное впечатление: например, чистый желтый цвет, не переходящий в зеленый; красный цвет, не имеющий синего или желтого оттенка, и т. д. Правда, при наличии этой неизменной простоты трудно сохранять одновременно гармонию цветов. Однако эти простые в себе цвета образуют ту основу, которая не должна быть полностью затуманена, и, хотя и нельзя обойтись без смешения цветов, они должны выступать не в тусклом беспорядке, а являться ясными и простыми в себе, ибо в противном случае из светозарной ясности цвета получится только грязь».

Требование чистоты цвета как непеременимое условие его красоты выдвигал в своей эстетике И. Кант, считавший, что цвет сам по себе, как и звук, может быть красивым лишь в том случае, если он чист. Смешанные цвета он считал нечистыми и, следовательно, некрасивыми.

Чистота цвета как критерий его эстетической оценки, несомненно, в основе своей объективна, что доказывается самим фактом использования понятия «чистый» для описания цвета. Но следует внести уточнение. Чистым мы обычно называем цвет, который не содержит примеси черного или вообще не замутнен



каким-либо другим цветом, то есть является оптимально насыщенным. Но не всегда такой цвет представляется красивым, ибо одновременно с насыщенностью повышается и яркость, и цвет становится, как говорится, «жестким», режущим глаз. Отсюда следует, что всякая примесь постороннего цвета, незначительное затемнение делают цвет более спокойным, мягким, что рассматривается обычно и как более красивое. Таким образом, чистота обеспечивает красоту цвета при условии, если она не абсолютна или, говоря точнее, не чрезмерна.

В живописи новейшего времени мы встречаемся с попыткой утвердить красоту «тусклого», «грязного» цвета. Примером тому могут служить живописные произведения многих художников, особенно конца XIX – начала XX веков – например, П. Пикассо и Ж. Брака во Франции, О. Нагеля в Германии, Р. Фалька у нас. Почти не пользуясь чистыми красками, эти художники обрабатывали «тусклые» и «грязные» цвета так, что они придавали их полотнам необыкновенную живописную тонкость, красоту и выразительность.

### *Цветовое предпочтение*

Народная пословица гласит: «На вкус, на цвет товарищей нет». Одному более красивым кажется цвет голубой, другому – зеленый. Не свидетельствует ли это о полной субъективности нашего восприятия цвета? Бесспорно, отношение к цвету отдельного индивидуума субъективно, но где-то в основе своей оно покоится на объективных закономерностях. Эти закономерности начиная с XIX века путем опросов пытались установить психологи. Предпринимались попытки выявить цвета, предпочитаемые различными возрастами или социальными группами. Так, например, австрийский физик Франц Экснер, предложив большому числу испытуемых выбрать тот или иной цвет из набора цветных поверхностей, пришел к выводу, что предпочтение отдается тем цветам, которые, согласно теории Юнга-Гельмгольца, соответствуют основным ощущениям красного, синего, зеленого.

Роль разнообразных моментов, влияющих на эстетическое отношение к цвету, особенно активно изучалась английскими психологами. У. Уинч с целью определить цветовое предпочтение у детей младшего и среднего школьного возраста (мальчиков и девочек) провел опыт с двумя тысячами школьников, предложив каждой из групп написать в порядке предпочтения цвета: белый, черный, красный, зеленый, желтый и синий [30]. У мальчиков (7–8 лет) самым

любимым цветом оказался красный, а на втором или третьем месте – желтый. У девочек этого же возраста на первом месте был синий.

Уинч изучал также различное воздействие цвета в зависимости от пола. Путем опросов двух групп, состоящих из мужчин и женщин, он пришел к выводу о различном порядке предпочтения цветов. В результате он получил перекрестно-чередующуюся схему предпочтения цветов у мужчин и женщин:

зеленый – синий;  
синий – зеленый;  
красный – белый;  
белый – красный;  
желтый – желтый;  
черный – черный.

Но внутри всякой группы испытуемых имеются свои отклонения, зависящие от характера, воспитания и других индивидуальных особенностей человека. Если для какой-то группы характерно ярко выраженное предпочтение к красному цвету, то это не исключает и того, что какой-то член этой группы предпочитает красному другой какой-либо цвет. Результаты опросов никогда не составляют 100% в пользу того или иного цвета.

В этих опытах так же, как и в ряде других, проводимых психологами, цвет обычно не предъявлялся испытуемым, а только назывался. Таким образом, объектом исследования был идеально обобщенный цвет, существующий где-то в представлении. Однако при одном и том же наименовании такой цвет может быть весьма различным по цветовому тону. Например, красный может быть и алым, и бордовым, и в зависимости от этого нравиться субъекту больше или меньше. В сознании испытуемых при одном и том же наименовании могут возникать представления о различных цветах. Но эстетика изолированного цвета именно и предполагает выяснение отношения к идее того или иного цвета, представляющей совокупность различных конкретных цветов, синтезированную умом или памятью. Встречаясь с каким-либо цветом в своей жизни неоднократно в разных предметных ситуациях, человек вырабатывает свое отношение к нему, положительное или отрицательное – что в свою очередь, несомненно, оказывает свое воздействие на восприятие конкретного цвета [30].

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что такое контраст?
2. Какие виды контрастов различают?
3. Как возникает одновременный цветовой контраст?
4. В чем суть светового контраста?
5. В каком случае возникает явление пограничного контраста?
6. Возникает ли явление последовательного контраста при восприятии малонасыщенных цветов?
7. Дайте определение одновременному световому контрасту.
8. Как возникает краевой контраст? Как по-другому называется это явление?
9. Каким образом освещение влияет на эффект цветового контраста?
10. Дайте определение пограничному контрасту.
11. Результатом интегрального воздействия каких факторов является «количество цвета»?
12. Какие цвета влияют на человека успокаивающе, а какие возбуждающе?
13. Дайте определение последовательному контрасту.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ III

*Тема:* Взаимодополнительные цвета

*Цель:* формирование цветового мышления, развитие творческого воображения; освоение принципов создания абстрактных композиций, умение использовать знаковую функцию цветового пятна в композиции.

*Задача:* разработать цветографические композиции на заданные темы (например: элегантно – вызывающе – невзрачно; кисло – сладко – горько и т.п.). Необходимо выполнить 3 упражнения при использовании одной и той же графической композиции. Обучающиеся выбирают самостоятельно одну из предложенных тем для создания цветового ассоциативного впечатления на каждый тип контраста (световой (Рис. 35), пограничный (Рис. 36 – 37), последовательный (Рис. 38 – 39)).

*Рекомендации:* выполняя задание, необходимо учитывать основные свойства построения контрастной композиции – гармония, цельность, согласованность всех элементов между собой, наличие композиционного центра и композиционного равновесия.

*Выполнение упражнений:* разместить на планшете цветографические композиции на заданные темы.

*Техника выполнения:* бумага, гуашь (темпера).

*Объем работы:* 3 планшета 50x70 см, примерный размер изображения 20x12 см.



Рисунок 35 – Пример светового контраста



Рисунок 36 – Пример пограничного контраста



Рисунок 37 – Пример пограничного контраста



Рисунок 38 – Пример последовательного контраста



Рисунок 39 – Пример последовательного контраста

## ГЛАВА IV СМЕШЕНИЕ ЦВЕТОВ

### IV.I Культура аддитивного синтеза цвета

Произведения, в которых краски использованы таким образом, что образуют аддитивное оптическое смешение, можно найти в живописи любой эпохи, да и само явление оптического смешения присуще каждому живописному произведению в той или иной степени. Однако это не дает нам основания утверждать, что художникам давно была известна теория оптического смешения цветов, хотя, может быть, само явление эмпирически они и знали. Живописные достоинства произведений Констебля, Тернера и Делакруа во многом могут быть объяснены использованием различного цвета мазков, которые создавали своеобразную вибрацию цвета. При этом ни Тернер, ни Делакруа не применяли чистых красок. У Тернера, например, под мелкими мазками разного цвета, как правило, всегда лежит серый. Однако сознательно в полной мере, опираясь на происшедшие к тому времени научные открытия законов оптического смешения, использовать оптическое смешение в виде так называемого раздельного мазка начали лишь импрессионисты.

Неоимпрессионисты пошли еще дальше. Они вообще отказались от смешения красок на палитре и использовали только чистые цвета, определив свой метод работы как пуантилизм, поставив тем самым на место живого восприятия и чувства цвета голую цветоведческую схему.

В искусствоведческой и учебной литературе по искусству оптическое смешение цветов часто объясняется очень упрощенно и в результате не совсем правильно. Например, часто утверждается, что синий и желтый мазки с известного расстояния дают нам в восприятии зеленый цвет, красный и желтый – желто-оранжевый. Утверждается также, будто такое оптическое смешение дает цвета повышенной яркости. Все эти утверждения, однако, будут правильны с известными поправками и уточнениями [30].

Основные закономерности оптического смешения цветов в науке о цвете сформулированы в виде трех основных законов, о которых уже говорилось. Первый закон связывается с использованием в живописи взаимодополнительных цветов, причем принято считать, что взаимодополнительные цвета сообщают краскам чистоту и яркость. Взаимодополнительные цвета нейтрализуют,



уравновешивают друг друга. Если взаимодополнительные цвета при смешении их на вертушке дают ахроматический цвет, то же самое происходит и при их пространственном смешении, но в менее заметной степени. По мере того как берутся сочетания все меньших и меньших по размеру участков цвета, эффект цветности все более и более понижается. Сочетание мелких пятен дополнительных цветов дает нам уже впечатление, близкое к ахроматическому или, во всяком случае, неопределенного цвета.

Если составить механическую смесь пигментов, дополнительных по цвету, то поверхность красочного слоя будет также подчиняться закону оптического смешения, и цветовое впечатление будет то же самое, что и от расположенных рядом небольших цветных пятен. Если далее взять масляные краски дополнительных цветов и смешать их, то и в этом случае мы получим ахроматический или близкий к нему цвет.

Согласно второму закону оптического смешения, любые два не взаимодополнительных цвета при смешении дают цвет, расположенный между ними по цветовому кругу. Если взять и раскрасить некоторую плоскость синими и желтыми квадратами, то, согласно закону, они должны восприниматься с известного расстояния как зеленое пятно, при этом достаточно насыщенное. Однако такой результат не получается. При смешении синей и желтой результат получается несколько иной. В первом квадрате гуашевые кобальт синий и лимонная желтая были смешаны в равных по площади количествах, и вместо насыщенного зеленого получился зеленый малонасыщенный – особенно если рассматривать таблицу с дальнего расстояния. При рассмотрении с более близкого расстояния замечено, что желтый цвет теряет резко свою насыщенность и выглядит бледным желтовато-зеленоватым и может казаться при некоторых условиях даже почти белым. Синий также изменяет свой цветовой тон и насыщенность, становясь грязным темно-синим с зеленым оттенком.

Если затем изменить пропорции оптически смешиваемых цветов и взять отношение желтого к синему как 1:4, то можно заметить при рассмотрении с близкого расстояния, что желтизна пропадает почти совсем, кобальт как бы «съедает» ее полностью, получая едва заметный зеленый оттенок, в основе оставаясь синим. В общем, весь квадрат с дальней дистанции будет восприниматься слабо насыщенным синим с зеленоватым оттенком. Возьмем, наконец, желтый и синий в пропорции 4:1. Если сосредоточим внимание на желтом

цвете, то он будет казаться более светлым и менее зеленым, чем в отдельной покраске. Кобальт же воспринимается в виде темных пятен неопределенного цветового тона. Эти же цвета, взятые в соответствующих пропорциональных объемах, дают более насыщенный цвет при механическом смешении.

При размышлении над результатами, полученными из этих рисунков, возникает вопрос: не объясняется ли полученный результат большой разницей по светлоте смешиваемых цветов? Однако опыт, проделанный с разбеленным кобальтом, в сущности, ничего не изменил. Очевидно, характер оптической смеси зависит от спектрального состава краски. Это подтверждают и опыты, проделанные с другими цветами. Оптическая смесь кадмия красного темного с кадмием желтым средним оказалась сравнительно немного отличающейся от соответствующих механических смесей. Наиболее эффективной оказалась оптическая смесь кадмия красного темного и кобальта синего. Все три варианта смеси этих цветов дают прежде всего общий цвет более насыщенный, чем при механической смеси [30]. Кроме того, малиново-красный и лиловый цвета отличаются своими пространственными качествами, какой-то своеобразной лучистостью.

В сущности, оптическая и механическая смеси красок дают цвета одного и того же рода, но разного качества в отношении трех переменных. Оптическая смесь темных цветов дает более насыщенный цвет, чем смесь темных и светлых или двух светлых. Получаемый при оптическом смешении цвет характерен всегда пространственными качествами, он более подвижен и зависит от установки зрения, он более многолик. По существу, при оптическом смешении устраняется причина всякого загрязнения.

Рассмотренные нами три случая смешения красок зависят также от материала. Акварель, гуашь, масло, темпера при смешении одинаковых по цветовому тону, насыщенности и светлоте красок будут иметь разные результаты, потому что различные связующие, концентрация пигментов обуславливают для каждой краски свойственную ей оптику красочного слоя.

В зависимости от этих качеств краски в различных техниках используются преимущественно те или иные виды смешения, по-разному используется основа. Для художника чрезвычайно важно таким образом построить красочный слой, чтобы наиболее полно выявить все его оптические свойства. Для этого необходимо

знание и химических свойств красок, законов их смешения, а также законов оптического смешения красочного слоя.

### *Фактура красочного слоя*

На оптику красочного слоя оказывают влияние фактура и цвет грунта. Когда говорят о фактуре в живописи, то обычно имеют в виду микрорельеф красочного слоя, то есть его внешнюю поверхность. Однако поверхность красочного слоя не является каким-то независимым качеством, она определяется всем построением красочного слоя на всю его глубину. Может быть, правильнее считать, что фактура картины – это не только внешний ее рельеф, а структура красочного слоя вообще. Правомерность такого понимания может быть подтверждена и тем, что оптика красочного слоя зависит одновременно и от характера поверхности и от его структуры в целом [30].

В живописи фактура красочного слоя имеет определенную эстетическую содержательность, которая привлекает уже сама по себе, служит средством образной выразительности и так же, как и другие компоненты художественной формы находится в зависимости от творческого замысла. Фактуру непосредственно определяет материал и техника работы художника. Акварель, гуашь, масло, темпера и другие краски, хотя и могут иметь каждая свои разнообразные фактуры, в то же время содержат в себе известные ограничения, которые художники стремятся не переходить, чтобы не утратить чувства специфики материала. Задача художника состоит не в безграничном расширении возможностей той или иной техники, а в более глубоком познании ее специфики. В пределах одной и той же техники можно различать разнообразные фактуропостроения.

По фактуре определяется почерк художника; фактура всегда эстетически содержательна и не является каким-то приходящим моментом: захотел – написал тонко, захотел – корпусно. Она есть результат видения, уже воплощенного в красках. И у больших мастеров она органически слита с образным строем, никогда не бросается в глаза своей нарочитой эффектностью. Ее особенности, которые могут быть весьма заметными, обращают на себя внимание не вдруг, а лишь в результате более или менее продолжительного рассматривания. Значение фактуры состоит также и в том, что она утверждает живопись как плоскостное изображение.

Фактура средневековой темперной живописи была сравнительно однотипной и простой в построении красочного слоя и в оптическом отношении. Хотя моделирование форм производилось последовательными слоями, мы не имеем здесь субтрактивного смешения цветов, поскольку темперные краски в основном не были лессировочными, да и сама техника послойного нанесения не преследовала эффектов вычитательного сложения цветов. Механическая смесь красок заготавливалась заранее и была традиционно определена разнообразными профессиональными канонами. В построении сложного красочного слоя не было необходимости, во-первых, и его не позволяла создавать техника темперы, во-вторых. Ни передача эффектов освещения и состояния в пейзаже, ни индивидуальные особенности цвета предметов не были задачей средневекового художника; они всегда обозначались условным плоскостным цветом. Олифление, которое является некоторым подобием лессировки, преследовало опять-таки особую цель – повысить интенсивность звучания красок.

В результате на протяжении всего средневековья мы не можем встретить большого разнообразия в фактуропостроении. Масляная живопись, которая начала вытеснять с эпохи Возрождения темперу, давала в руки художника значительно больше технических возможностей для использования фактуры в качестве выразительного средства.

Для классической живописи характерна плотная высокорельефная кладка в свету и тонкая в тенях. Метод «алла прима» (итал. *alla prima*) привел к еще большему разнообразию фактур. В отличие от средневековых художников и мастеров эпохи Возрождения, которые работали традиционными сложившимися техническими методами и поэтому их фактура была относительно устойчивой (за немногими исключениями) по характеру, художники, работавшие методом «алла прима», уже были свободнее от технических традиций. Современный художник уже может создавать любую фактуру, какую ему в каждом данном случае подсказывают вкус и чувство.

С незапамятных времен волновая теория определения цвета, по мнению древних греков, считалась тем, что свет состоит из потоков частиц. По мнению одних греческих философов, частицы распространяются от источников света и предметов, по мнению других – исходят из глаза. Обе теории хорошо объясняли прямолинейное распространение и отражение света [30]. Многие столетия накапливались факты, для объяснения которых требовалась новая волновая теория,

которая появилась лишь в XVII веке. Автором её стал ученый Гюйгенс, показавший, что отражение и преломление света можно объяснить, если считать, что свет распространяется продольными волнами, но до конца это изучить не смог. Потому что данный аспект, включает в себя суммарно-добавляющий (аддитивный), не образующий целостности одного цвета, а видится в разнообразии своем, та или иная цветовая палитра. К примеру, Ньютон, не однократно возвращаясь к прежним теориям, считая потоком частиц сами корпускулы т.е. световые кванты, в которых рассматривают мельчайшие химические соединения (молекулы).

Волновая теория вновь и вновь волновала ученых, начиная с начала XIX века. Именно тогда Юнг и Френкель вернулись к изучению волновой теории цвета и объяснили прямолинейное его распространение, дифракцию, и интерференцию света, приписав эфиру странное свойство – твердость. Данная волновая теория встретила затруднение, потому что для распространения волн необходима упругая среда. Пришлось предположить, что все мировое пространство заполнено так называемым мировым эфиром, приписав ему весьма странные свойства, например, твердость, трудно совместимую с движением планет.

В 1873 году Максвелл выдвинул новую теорию – электромагнитную, по которой свет трактуется как электромагнитные колебания. В 1888 году Герц установил, что электромагнитные волны обладают некоторыми свойствами световых. Теория Максвелла прекрасно объяснила все известные тогда явления, но опять накапливались новые факты. Было найдено, что пространство вокруг некоторых металлов становится способным проводить электрический ток при падении света на металл. Это явление названо фотоэлектрическим эффектом. В 1897 году Томсон открыл электрон. Фотоэлектрический эффект получил тогда объяснение: под воздействием света из металла выбрасываются электроны; необходимая энергия для этого доставляется светом. В этом направлении работали ученые: такие, как Планк, предположивший, что энергия излучается не непрерывно, а отдельными порциями – квантами. В 1905 году Эйнштейн показал, что в фотоэлектрическом процессе поглощение света должно происходить квантами. За последнее время физика пользуется двумя теориями, объясняя одни явления волновой, другие – квантовой. Волновая механика, в основном развита де Бройлем и Шредингером. Обе эти теории надо считать частными случаями некоторого общего свето-цветового принципа [16].

Научные открытия по изучению цвета продолжались. Физиолог Эвальд Геринг (1874 г.) в своей работе «Дескриптивные цветовые системы», в дескриптивном описании с помощью языка пережитого, как методе в науке – описал, что цвет является тем, что мы видим, и может быть описан свойствами, которые мы в нем находим или видим. Первая часть, предлагаемого утверждения – есть то, что цвет, тот самый перцепт (восприятие как акт), создаваемый мозгом. В настоящее время, данное утверждение принято большинством ученых, но есть и те немногие, которые скептически относятся к возможности анализа цвета как феномена восприятия. Описание явлений цвета, и то, как они воспринимаются, без попытки анализа их причинных зависимостей, называется феноменологией, как учение о самом явлении цвета, как самостоятельном, осознанном и являющемся в культурной общности, при этом, сам цвет превращается в «феномен мира» [48, с. 87].

Во второй половине XIX века, Э Геринг, продемонстрировал существование шести простых (элементарных) цветов. Такие как, черный, белый, желтый, красный, синий, зеленый. Каждый из них не имел сходства ни с одним из оставшихся пяти. Не было доказательства о наличии именно шести цветов, разве что за исключением того, что никто не мог описать седьмой цвет, который бы, не упоминал указанные шесть цветов. Выражаясь обыденным языком, внешний вид цвета описывается несколькими самостоятельными названиями цветов и их комбинациями, а точность, с которой такие названия могут описать цвет, различна в разных языках, культурах, практиках их комбинаторики.

Продолжились эксперименты с наименованием цветов Р. Бойнтон и наблюдения Л. Харвича, которые подтвердили основополагающую сущность экспериментальных цветов Геринга и, наконец, В. Смит и Г. Покорны измерили спектральную чувствительность пигментов сетчатки в человеческом глазу, констатируя, что с первых дней своей жизни человек привыкает различать окружающие его предметы по их размерам и форме, по весу и объему, по издаваемым звукам и запахам, по вкусу и цвету.

Громадное ускорение роста научных и технических знаний за последние несколько сот лет дало человеку возможность измерять с высокой степенью точности многие свойства предметов в колоссальном диапазоне их измерения. Более того, самые ранние световые измерения записаны в звездных каталогах древних астрономов, определяющих по количеству света, падающего на землю от

видимых глазом звезд. Гиппарх (II век до н.э.) разделил звезды на шесть классов (величин). Это деление основано на логарифмической шкале, но выполнено с помощью глаза, сохраняется и до настоящего времени. По определению авторов, констатирующих, что со временем жизнь человечества потребовала более точной номенклатуры цвета, и такая потребность возникла раньше всего в области дамских нарядов. Прошло много веков, прежде чем человечество глубже задумалось над возможностью и необходимостью измерять свет и прежде, чем для этого были подобраны простейшие приемы, как писал Бугер в 1729 г.

Ученый – исследователь М.М. Гуревич отметил, что «...Светом называется электромагнитное излучение, оцененное глазом по тому действию, которое оно на него производит, который будет цветовым. В первом случае зрительный аппарат является цветослепым, во втором – цветочувствительным. Более того, природная способность глаза к восприятию, на уровне качественного (цветового) контраста и является дальнейшей ступенью в его развитии» [71, с. 340]. Природа и характер цветового ощущения связаны со спектральным составом действующего на глаз света и со свойствами зрительного аппарата человека: фиолетовый 400-450 нм; синий 450-480 нм; голубой 480-510 нм; зеленый 510-565 нм; желтый 565-580 нм; оранжевый 580-620 нм; красный 620-700 нм.

Цветовое зрение человека характеризуется тремя основными классами феноменов: смешением цветов, чувствительностью к различиям между цветами (пороговое различие), способностью оценивать больше (надпороговые) цветовые различия.

В XX веке, учеными был признан раздел теории цвета, именованный как метрология цвета или колориметрия, изучающий методы измерения цвета. Метрология устанавливает способы численного выражения цветов, основы их классификации, методы установления цветовых допусков. Колориметрия использует два способа количественного описания цветов: численных характеристик, по которым их можно не просто описать, но и воспроизвести:

– нахождение в некотором наборе эталонных цветов образца. Системы измерения цвета называются колориметрическими, т.е. совокупность нормированных условий измерения цвета, что и составляет колориметрическую систему, нормирующую цветности основных, уровень яркости, единицы количеств основных, размеры фотометрического поля;

– все эти факторы определяют значения цветовых координат измеряемого цвета. В основе любой колориметрической системы находятся цветности цветов триады, линейно независимых цветов по Грассману, отвечающим излучению синего, зеленого и красного цветов. Совокупность образцов составляет систему, называемую системой спецификации.

Закономерности, найденные физикой, физиологией, психологией и метрологией цвета, используются в теории культуры воспроизведения цветного объекта. Она служит основой техники получения цветных изображений в полиграфии, кинематографии и телевидении. Цветовые круги, составляющие основу разных систем, начиная от И. Ньютона и Ламберта, получают новые цветовые образцы.

Соединения разнообразных полярных цветов, по системе американского художника Манселла, содержат десять опорных цветов. Такие, как красный, желто-красный, оранжевый, желтый, желто-зеленый, зеленый, сине-зеленый, голубой, синий, пурпурно-синий, т.е. фиолетовый, пурпурный, красно-пурпурный. Между ними расположены промежуточные цвета, тона которых близки к опорным тонам. Система Оствальда – немецкого физика (1917 г.), содержит восемь цветов, на их основании классифицируются все остальные, так называемые, опорные или основные цвета. Поэтому цвета, на которые опирается система, в системе классификации называются опорными. Остальные цвета – промежуточные, они образуют группы, близкие к опорным. Его опорные цвета: желтый, оранжевый, красный, фиолетовый, синий, голубой, зелено-голубой (аквамариновый, или, иначе, цвет морской волны), зеленый.

Система Рабкина – первая из отечественных систем спецификации цвета, нашедшая широкое применение. Она представляет собой круг, из 45 цветов, из которых 9 цветов приняты за опорные: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, сине-фиолетовый, фиолетовый, пурпурный. Между каждым, из опорных цветов находятся четыре промежуточных. Системы, предложенные данными авторами, не утратили своего значения до настоящего времени, хотя в их основе иногда лежали представления, не используемые современной колориметрией. В цветовой науке результаты исследования этих феноменов представлены не в одинаковой мере. Исторически сложилось так, что исследователи, в первую очередь, обратились к феноменам смешения цветов (Ньютон, Юнг, Гельмгольц, Максвелл и др.). Всякое количественное описание



феномена, основывалось на методах оптического разложения и сложения лучей света (аддитивное смешение цветов), которое было завершено в начале XX века разработкой математической модели аддитивного смешения цветов учеными: Кенига и Дитерачи, Троланда, Райта, Гилда, которые служат в качестве основания в международной, стандартной спецификации цвета [47, С. 45].

Прекрасный и богатый русский язык в вопросах цвета в известных случаях прибегает к иноземным заимствованиям, выражая некоторые цвета, которые мы теперь причисляем к «главным», названиями различных предметов, взятых из других языков. Например, «розовый» цвет явно происходит от розы, хотя этот цветок далеко не всегда имеет этот связанный с его именем цвет, поскольку красные и белые розы встречаются очень часто. Оранжевый цвет происходит от французского слова «оранж» – апельсин и в переводе на русский язык означает «апельсиновый». Слово «фиолетовый» происходит от «виолетт» – фиалка, а значит «фиалковый». Лиловый цвет – от «лила» – сирень – сиреневый и т.д. Трудно представить, что русский человек XVII–XVIII веков не отличал оранжевый цвет от желтого или красного, или путал синий с фиолетовым. В этом случае рассматриваются примеры в определителях растений, в которых указывается цвет различных частей цветка. Условия жизни прошлого времени не создавали надобности в таких словах, а в случае необходимости всегда можно было вместо термина «оранжевый» сказать «красно-желтый», а вместо – фиолетовый – «красно-синий». Коричневый цвет, не имеет специального слова в языке и назван по имени корицы – малосущественного и редко применяемого продукта. Правда, в русском языке есть такие слова, как «бурый» и «рыжий», выражающие близкие к коричневому цвету оттенки.

Современные ученые спорят о раскрытии самого принципа номенклатуры цвета, характеристик, измерения и создания цветовой метрики, в своем определении, что цвет различает от других величин, в измерении его – яркость, которая не является величиной, а лишь характеристикой некоего качества. Поэтому все системы выражения цвета в числах носят несколько особый характер. Более того, выражения и измерения цвета, далеко не исчерпывают обширную область вопросов, к которым относится – цветоведение.

Особенности цветовых восприятий прослеживаются в зависимости от состояния глаза, условий наблюдения, положения данного окрашенного предмета среди других объектов и других причин. Сегодня наука о цвете стоит перед очень

важной проблемой поиска способов расчета цвета. По характеристикам его физиологической основы [84, С. 61]. Эта проблема остается не только частью академического интереса для строгой математической теории восприятия светлоты и цвета, но и имеет исключительно важное прикладное значение. Появляется возможность перейти от сложных и не всегда возможных процедур к экспертной оценке цвета. Значение этой проблемы настолько велико, что в каждом руководстве по цвету обязательно приводится раздел, в котором изложены попытки ее решения и по мнению авторитетной науки, существует первая составляющая цвета, независимая от человека, – излучение, или отражение, как физическое явление. Вторая составляющая цвета – светоприемник, то есть глаз. Устройство глаза таково, что, воспринимая свет, рецепторы реагируют и на степень освещенности, и на спектральный состав света. Третья составляющая цвета – работа мозга. Учеными выявлены три самостоятельных ипостаси, вместе составляющих цвет: физика (световые лучи), физиология (глаз), психология (мозг). Для большей убедительности, что для человека цвет становится цветом только на психологическом уровне, следует отметить дальтоники, иначе воспринимаемых цветовой мир под воздействием света, под давлением на глазное яблоко [19, С. 57].

Наука о цвете не проникла в тайну цветового зрения. Для данного определения был введен термин «ахроматический цвет», то есть «не цветной цвет» – серый, извлекаемый из смешения белого и черного цветов. Хроматические «настоящие» цвета Фрилинг обосновывает на основании субтрактивного синтеза цвета и показывает, что один и тот же цвет можно получить различными комбинациями красок, но есть три цвета, которые нельзя получить смешением других – красный, желтый, синий. Они являются базовыми для получения всех остальных цветов [78, С. 13].

При смешении или наложении двух цветных лучей количество света удваивается, и мы получаем более светлый цвет. Физики называют это явление «синтез наложения», или «аддитивный синтез». В этой связи приходится вновь обращаться к открытию И. Ньютона и его труду «Оптика», на страницах которого выявляется физическая структура цветового спектра с заявлением о том, что это совершенно разные явления. Глаз есть инструмент зрения, реагирующий на световые потоки, то есть лучи и настроен на красные, желтые, синие, зеленые лучи, так как белый свет можно синтезировать при помощи трех лучей этого цвета. При этом сложение цветных лучей увеличивает светлоту результирующего цвета.

Например, располагая три основных цвета (луча) в вершинах равностороннего треугольника, в которых попарное смешение цветных лучей рождает новый цвет, близкий по спектральной части к складываемым цветам, а полный спектр (белый цвет) окажется в середине треугольника, при сложении всех трех лучей в равных долях.

Физическая природа цвета рассматривает цвет как сложное, психофизическое, эстетическое, культурно-символическое многообразное явление, имеющее объективно-природную основу, детерминирующую психологическое и эмоциональное восприятие цвета человеком. Именно здесь рассматриваются физические основы цвета, основы восприятия его человеком, влияние на психическую деятельность, объективацию психических процессов и состояний посредством цвета. Ивенс обосновывает знание психологического и соматического воздействия цвета на человека, которые могут носить традиционный и нетрадиционный, даже экзотический характер.

В цветовом и современном устройстве, работы античных, средневековых и современных ученых о цвете, не потеряли своей значимости. Значение исследования цвета трудно переоценить не только в теоретических, но и практических основах его взаимодействия на сознание человека. Для этого используя всю многомерность цветовой палитры, в области философии и культурологии, искусстве и естествознании, психологии и экологии, ученые и физики исследуют энергию электромагнитных колебаний или сущность световых частиц, которые несут свет; возможности цветового феномена, в области разложения белого цвета при его призматическом рассеивании; проблемы корпусного цвета. Изучаются смешение цветного света, спектры различных элементов, частота колебаний и длина различных цветовых волн. Измерение и классификация цвета принадлежит не только к области физических исследований, но и культурологических. Цвет и излучаемая им сила, энергия, в достаточной степени воздействуют на каждого человека в положительном или отрицательном смысле, независимо от того осознаем мы это или нет. Организация восприятия физической природы цвета у каждого человека глубоко индивидуальна и имеет характерные особенности по восприятию одного и того же цвета. Психологическое и эмоциональное состояние оказывает свое неповторимое влияние на восприятие, характерное для многих людей искусства, творчества, для которых своеобразное видение цветовых отношений становится нормой жизни.

Разнообразные Международные ассоциации художников, ученых физиков, математиков, дизайнеров, архитекторов, психологов, специалистов цветоведения, технических специалистов – обсуждают возможность объективной оценки цвета, его цветового кода и главных свойств. Например, таких как тон, насыщенность, яркость и передача цвета на огромные расстояния, на основе видимого цветового спектра был утвержден цветовой международный стандарт, в виде числового графика, который служит эталоном цветовых отношений. Данная стандартизация имеет колоссальное значение в искусстве, промышленности, коммуникативном общении. Цвет становится языком информации не только в виде визуальных изображений, но и в виде цифрового кода передачи цветного изображения [84, С. 34]. По характеристикам, данными современными учеными определено, что цвет возникает лишь при восприятии волн человеческим глазом и мозгом. Каким образом он распознает эти волны, полностью не известно. Науке понятно только то, что различные цвета возникают в результате количественных различий светочувствительности и определяются в процессе поглощения волн.

Красное яблоко выглядит красным потому, что оно поглощает все остальные цвета светового луча и отражает только красный. Когда исследователи говорят о том, что данное яблоко красное, то на самом деле имеют в виду молекулярный состав поверхности яблока, при этом, само яблоко не имеет никакого цвета, цвет создается при его освещении. Или красная бумага (поверхность, поглощающая все лучи кроме красного) освещается зеленым цветом, то бумага покажется нам черной, потому что зеленый цвет не содержит лучей, отвечающих красному цвету, которые могли быть отражены нашей бумагой.

На основе видимого цветового спектра был утвержден цветовой международный стандарт в виде числового графика, который служит эталоном цветовых отношений. В современном мире цвет становится языком информации не только в виде визуальных изображений, но и в виде цифрового кода передачи цветного изображения.

Изучение цвета предполагает не только теоретические предпосылки, но и практическую область исследования цвета, в которой принимают участие философы и ученые различных формаций. Иногда привлекаются нетрадиционные подходы к использованию цвета, сохраненные человечеством, роль которого до сих пор неоднозначна, из-за отсутствия философско-культурологических исследований [83].

#### IV. II Механическое и оптическое смешение цвета

В художественной практике мы далеко не всегда пользуемся чистыми цветами. Даже глядя на полосу спектра можно заметить, что оранжевый цвет содержит в себе красный и желтый, а зеленый – желтый и синий, цвет голубой словно состоит из синего и зеленого, а фиолетовый – из синего и красного.

В практике обучения графических дизайнеров сложилась схема основных цветов, состоящая из желтого, красного и синего. Смешивая их между собой на палитре, мы должны получить полный цветовой спектр. На представленном рисунке 40 постараемся это воспроизвести.

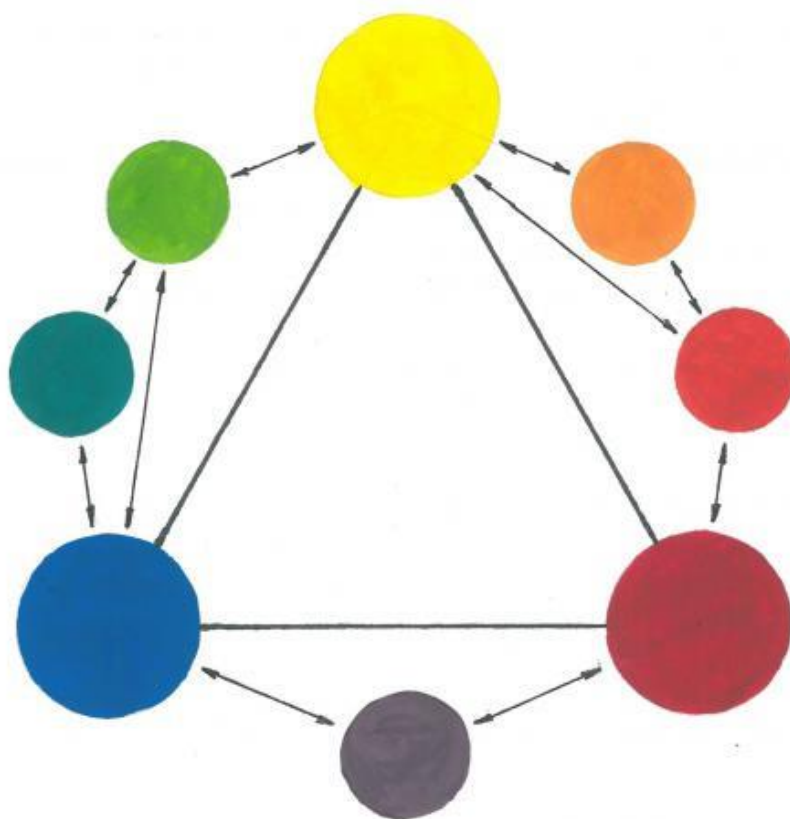


Рисунок 40 – Схема механического смешения желтого, красного и синего цветов

Обратим внимание, что красный, в сочетании с синим, не даст чистый фиолетовый цвет, а скорее коричневый с фиолетовым оттенком. Для получения фиолетового цвета необходимо заменить красный цвет на красный с холодным

оттенком. При этом схема основных цветов будет выглядеть следующим образом (Рис. 41).

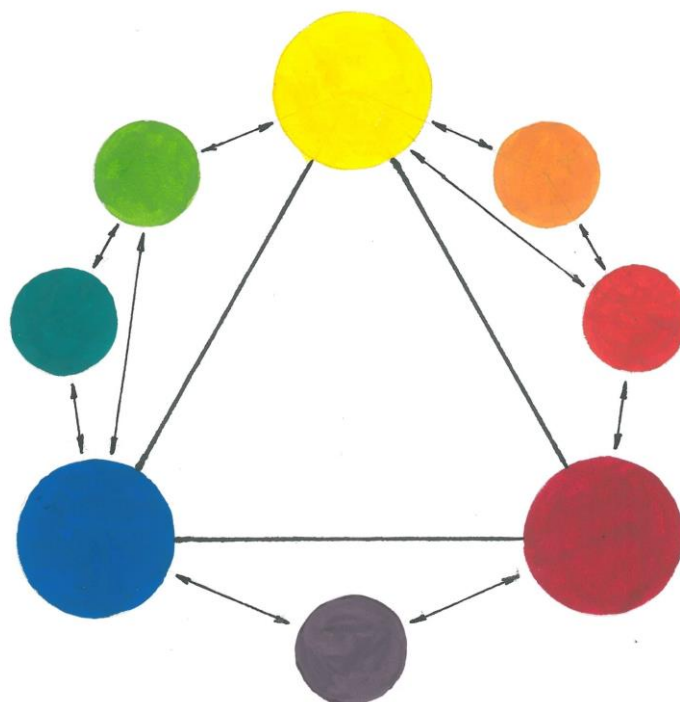


Рисунок 41 – Схема механического смешения желтого, красного с холодным оттенком и синего цветов

В научной практике основными цветами принято считать красный, зеленый и синий (иногда синий с голубым оттенком). Причем результат оптического смешения этих цветов может показаться неожиданным хотя бы потому, что в результате смешения красного и зеленого получится желтый (Рис.42).

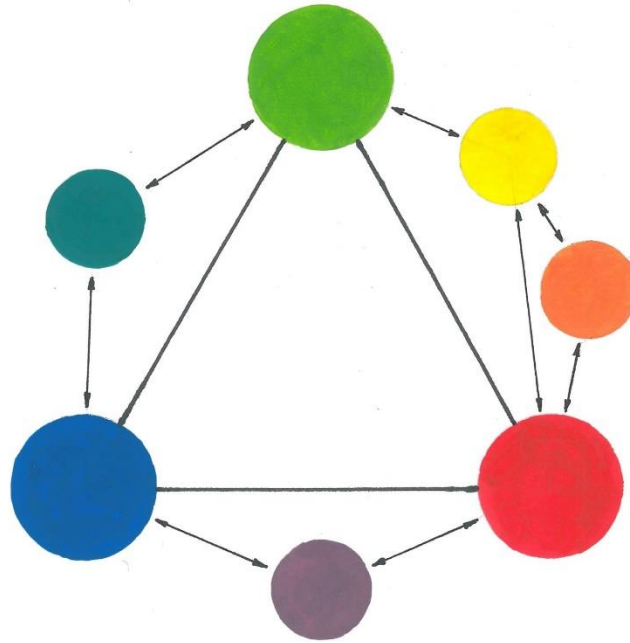


Рисунок 42 – Схема оптического смешения красного, зеленого и синего цветов

Таким образом, мы подошли к двум видам смешения цвета: механическому и оптическому.

К механическому можно отнести следующие смешения:

Смешение цветов (красок) на палитре, в какой-либо посуде кистью, мастихином и прочими приспособлениями.

Наложение друг на друга прозрачных и цветных пластин на светлом фоне или с подсветкой с обратной стороны.

Смешение цветов на молекулярном уровне (цветная фотография).

К смешению оптическому относятся:

Наложение друг на друга цветных световых лучей на светлом экране, например, если направить в одну точку на экране лучи красный и зеленый, то мы получим желтое пятно.

Частая смена двух или более цветов, которые наше зрение не успевает фиксировать (детский волчок).

Разноцветные точки, расположенные рядом, которые на определенном расстоянии, сливаясь в наших глазах, образуют новый цвет. По этому принципу строится живопись художников-пуантилистов (point – франц. точка).

Результат механического и оптического смешения цветов может совпадать, а может и заметно отличаться. Например, красный и жёлтый цвета при любом варианте смешения дают цвет оранжевый, а желтый и синий, дающие при смешении на палитре традиционно зеленые тона, смешиваясь оптически, удивят нас чуть ли не ахроматическим тоном.

Замечено, что результаты оптического и механического смешения становятся похожими в тех случаях, когда смешиваемые цвета расположены близко друг к другу в цветовом круге, и различаются по мере их удаления. Наверняка можно утверждать, что оптическое смешение противоположных (дополнительных) цветов будет очень невыразительным (обесцвеченным) поскольку эти цвета поглощают друг друга.

Ниже приведены работы обучающихся направления 54.03.01 Дизайн, иллюстрирующие различия двух видов смешения. В верхнем ряду расположены смешиваемые цвета, во втором ряду показан результат механического смешения цветов на палитре, а в третьем – результат оптического смешения, полученный с помощью быстрого вращения исходного круга с двумя цветами с помощью электромоторчика (Рис. 43 – 47).

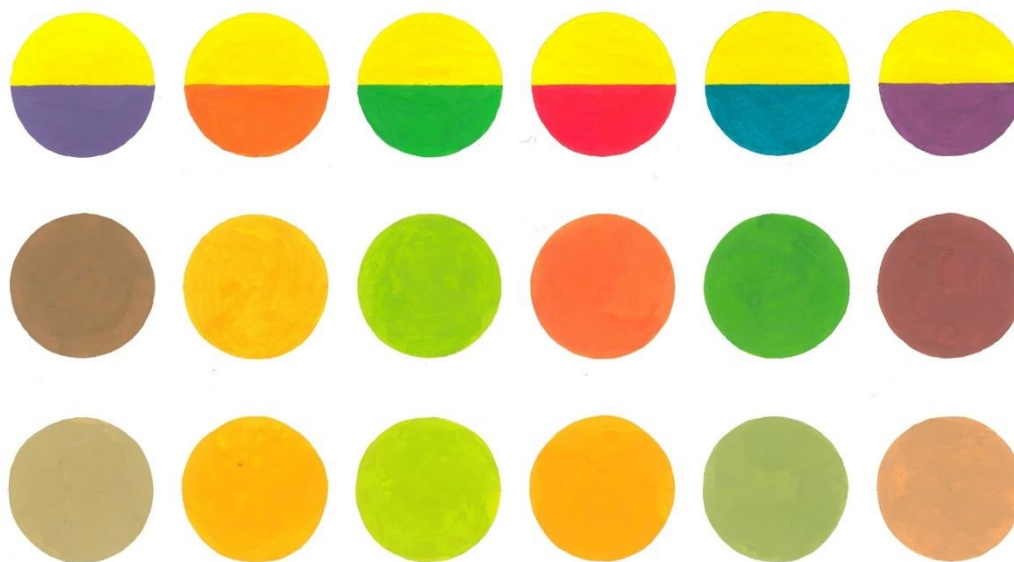


Рисунок 43 – Различия механического и оптического смешения цветов

1 ряд — смешиваемые цвета, 2 ряд — механическое смешение,

3 ряд — оптическое смешение



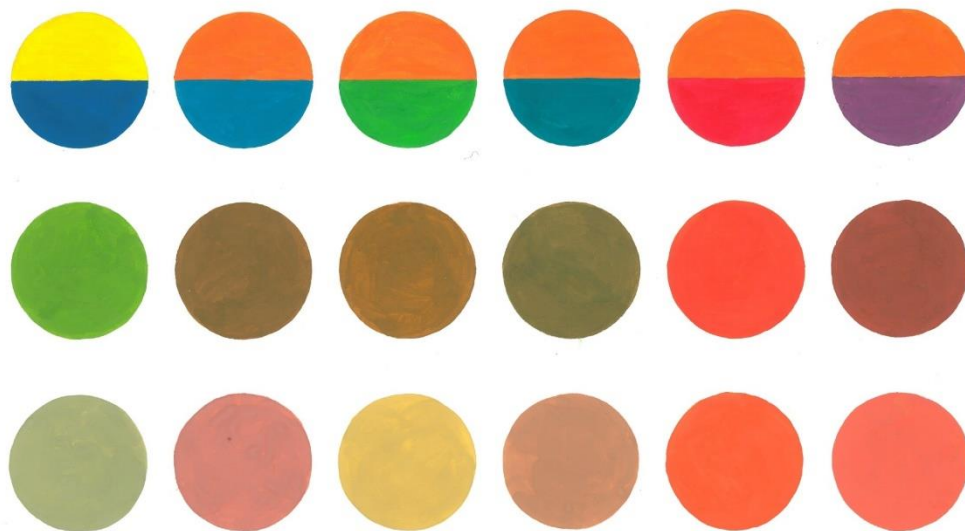


Рисунок 44 – Различия механического и оптического смешения цветов  
 1 ряд — смешиваемые цвета, 2 ряд — механическое смешение,  
 3 ряд — оптическое смешение

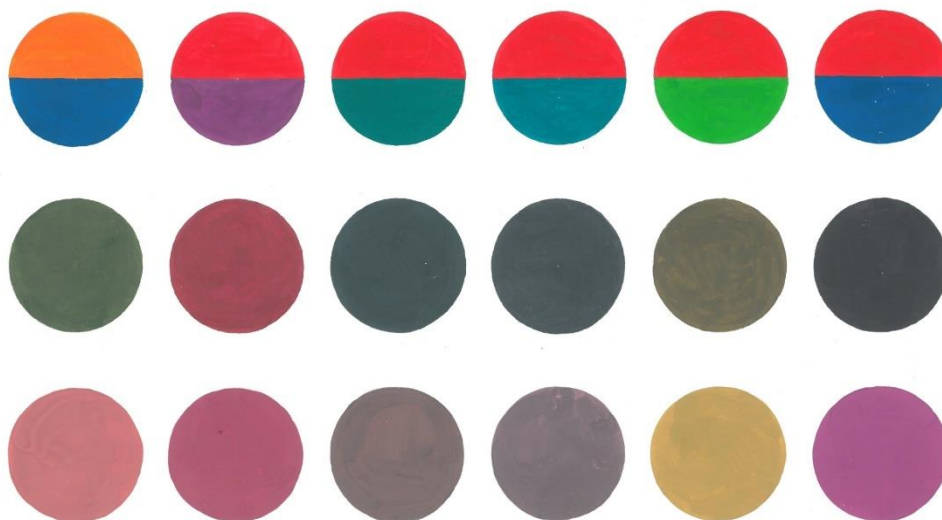


Рисунок 45 – Различия механического и оптического смешения цветов  
 1-ый ряд — смешиваемые цвета, 2-ой ряд — механическое смешение,  
 3-ий ряд — оптическое смешение

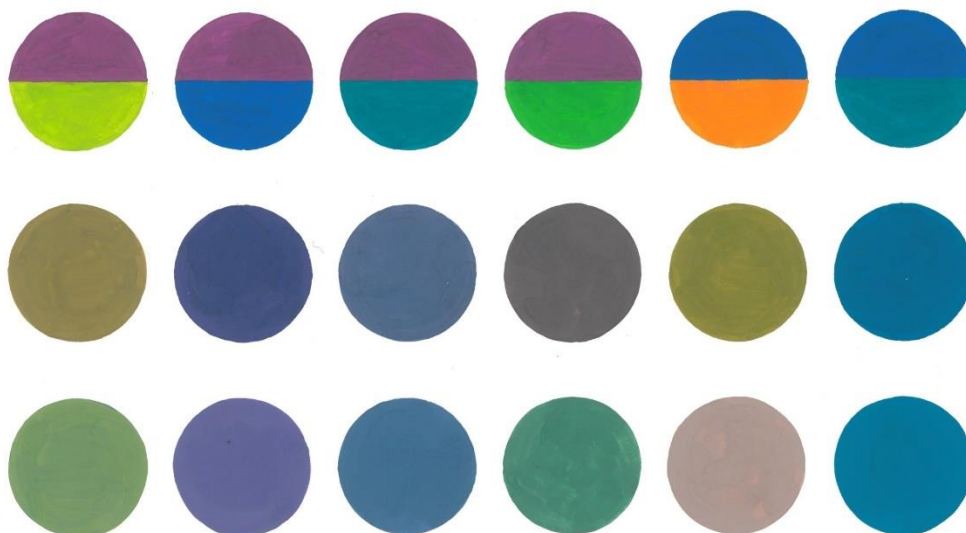


Рисунок 46 – Различия механического и оптического смешения цветов  
 1 ряд — смешиваемые цвета, 2 ряд — механическое смешение,  
 3 ряд — оптическое смешение

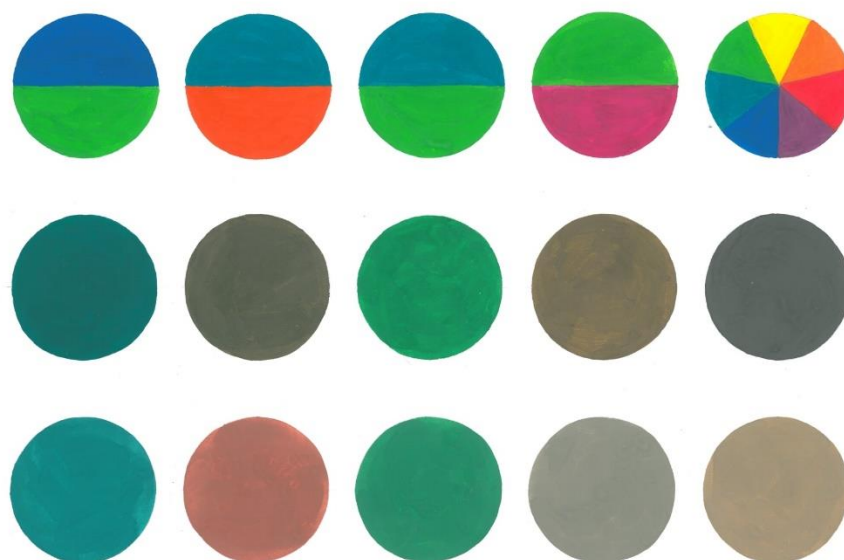


Рисунок 47 – Различия механического и оптического смешения цветов  
 1 ряд — смешиваемые цвета, 2 ряд — механическое смешение,  
 3 ряд — оптическое смешение

Интересный результат оптического смешения получается, если изобразить геометрическую композицию пуантилистическим способом акварелью или гуашью (Рис. 48 – 51).

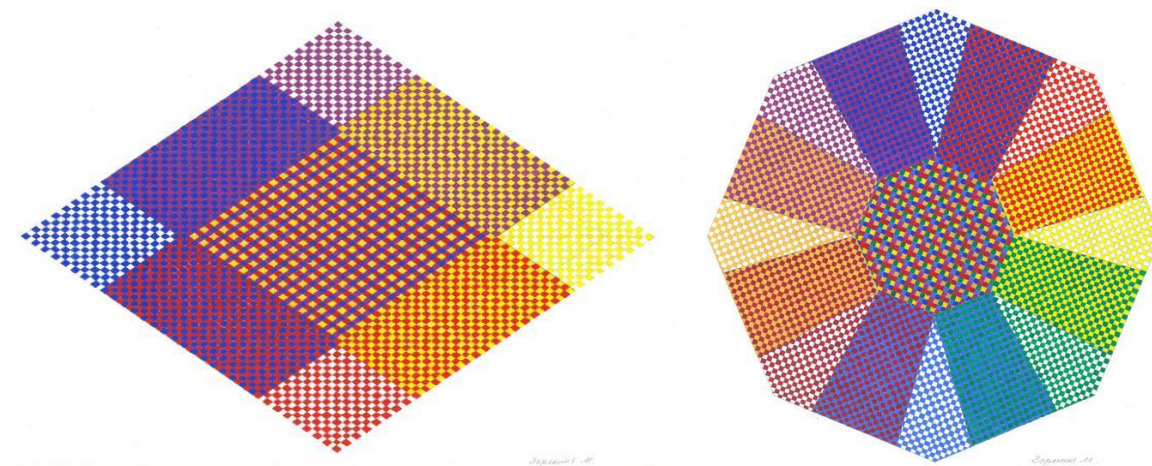


Рисунок 48 – Оптическое смешение цветов в геометрической композиции в пуантилистическом стиле

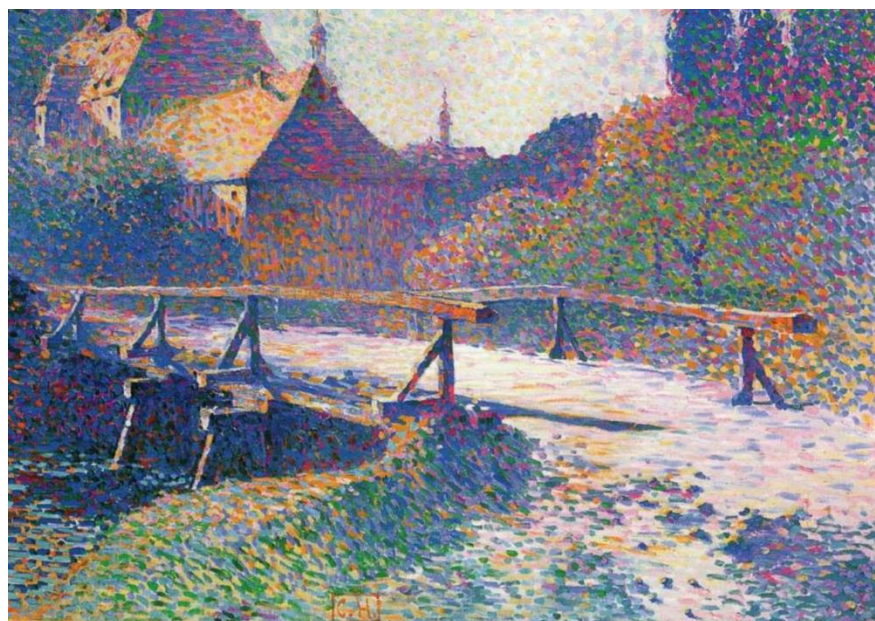


Рисунок 49– Курт Герман. Раннее утро. Холст, масло, 1901 г.  
Пример оптического смешения цветов в живописи в пуантилистическом стиле

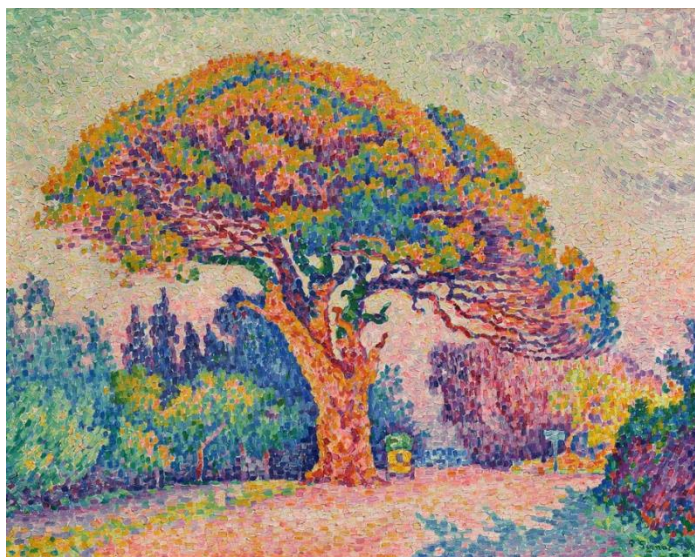


Рисунок 50 – Поль Синьяк. Сосна в Сен-Тропе, 1909 г.

Пример оптического смешения цветов в живописи в пуантилистическом стиле

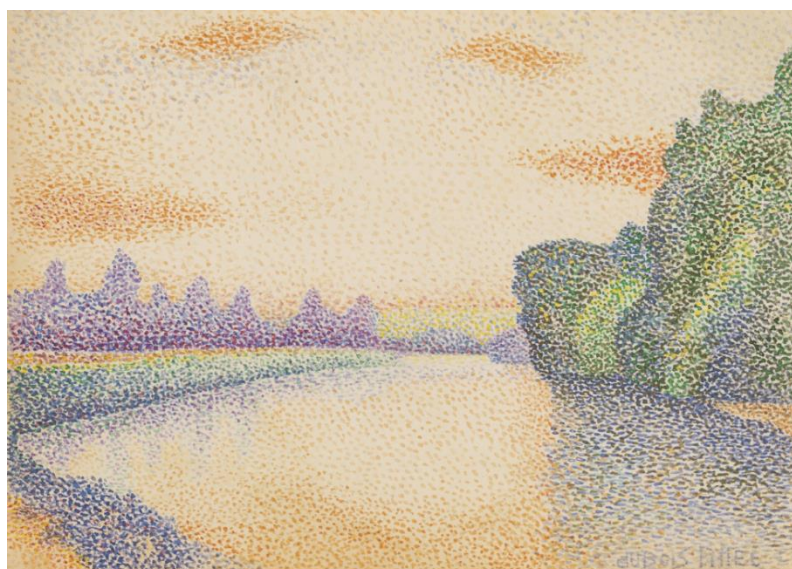


Рисунок 51 – Эльберт Дюбуа-Пийе. Рассвет на реке Марна. Шелк, акварель, 1888 г.

Пример оптического смешения цветов в живописи в пуантилистическом стиле

«Пуантельная» живопись является характерным способом пространственного сочетания красок, при котором точки, либо мелкие мазки, находящиеся рядом, создают эффект оптического смешения цветов. На этом принципе основана техника мозаики. Набор мозаики состоит из мелких кусков разноцветного стекла, называемого смальтой. Создавая картину, художнику важно учитывать законы пространственного соединения цветов, так как ее обязательно будут рассматривать с расстояния.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что является результатом смешения спектральных цветов?
2. Назовите два основных способа смешения цветов.
3. На чем основано оптическое смешение цветов? Каким образом можно получить оптическое смешение цветов?
4. Какое явление в науке «Цветоведение» (колористика) рассматривается цвет?
5. Назовите основные цвета в оптическом смешении цветов
6. Назовите основные цвета в при механическом смешении цветов
7. Какие цвета при оптическом смешении дают ахроматический цвет?
8. Какого цвета будут участки экрана, освещенные одновременно синим и зеленым цветами?
9. Какой цвет на экране образуется при сложении синего и красного?
10. Какой цвет на экране образуется при сложении зеленого и красного?
11. Дайте определение сущности оптического смешения цветов.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ IV

*Тема:* Смешение цветов

*Цель:* формирование первоначального представления об аддитивном синтезе цвета через механическое и оптическое смешение цветов.

*Задача:* Выполнить упражнение, используя 2 вида смешения цветов: механическое и оптическое (техника пуантилизм).

*Рекомендации:* выполняя задание, необходимо:

1. Смешивая цвета на палитре, получить новые оттенки. Например, к синему цвету добавить красный, зеленый, желтый, черный, белый и др. (Рис. 52).

2. Сделать копию картины любого известного автора в технике «пуантилизм» – техника разделенного мазка (Рис. 53).

*Выполнение упражнений:*

1. На формате А3, гуашью выполнить упражнение на механическое смешение цветов.

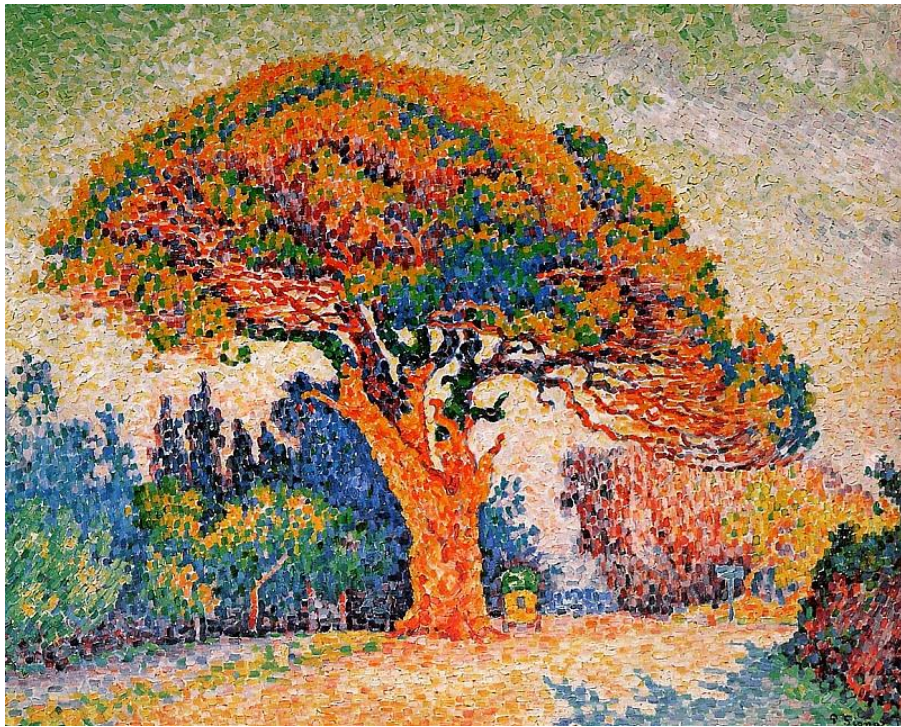
2. На формате А3 выполнить оптическое (техника пуантилизм) смешение цветов.

*Техника выполнения:* бумага, гуашь (темпера).

*Объем работы:* 2 планшета 50х70 см, примерный размер изображения механического смешения цветов 20х12 см; оптического (техника пуантилизм) смешения цветов 66х46 см.



Рисунок 52 – Пример смешивания цвета на палитре



Поль Синьяк. «Сосна в Сен-Тропе», 1909г.



Эльберт Дюбуа-Пийе. «Рассвет на реке Марна», 1888г.

Рисунок 53 – Примеры копий картин в технике «пуантилизм»

## ГЛАВА V ЦВЕТОВОЙ ДИСКУРС: ИСТОРИЯ СИМВОЛИКИ ЦВЕТА

### V.I Формирование цветового дискурса у графического дизайнера

Одним из самых актуальных вопросов, связанных с символикой цвета в культурологическом осмыслении, остается вопрос о том, почему один и тот же цвет на разных этапах одной культуры и в разных типах культур может означать разное. Осмыслить, почему различные культурные системы могут придавать одному и тому же цвету различное значение, особенно важно на примере цветового дискурса как наиболее мобильного и чуткого к изменениям феномена предметной культуры.

Культура сегодня во все большей степени начинает пониматься как совокупность знаковых систем, с помощью которых человечество фиксирует и оберегает свои ценности, выстраивает и осуществляет связи с окружающим миром. Особенно значимо знаковосимволическое постижение мира, т.е. восприятие и оперирование вещами, в том числе и цветовым восприятием, как знаками, т.е. тем, что указывает на нечто выходящее за пределы своего чисто утилитарного назначения [55]. Еще Эрнст Кассирер отмечал тенденцию к «сокращению» физической реальности, выражающуюся в том, что в жизни человека все большее место занимают лингвистические формы, художественные образы, мифические символы, и ничего уже нельзя увидеть иначе, как через эти искусственные опосредования [39]. Не является исключением из этого процесса и дискурс цвета, который в системе культуры также начинает выступать как определенного рода знак. Использование чего бы то ни было в качестве знака достаточно произвольно и опирается на явное или молчаливо подразумеваемое соглашение о приписывании означаемому какого-либо определенного смысла – означаемого. Однако знаковые системы, используемые в культурно-историческом контексте, обладают рядом специфических особенностей, отмеченных в свое время Ю. Лотманом, указывавшим на то, что в понимании художественного знака особую роль обретает его символическое значение. У каждой художественной системы, говорит Лотман, имеются свои особенные знаки-символы, которые являются совершенно необходимыми, поскольку именно благодаря им только и может существовать художественная семиотическая структура. «Символ, – как показывает Ю. Лотман, – обладает некоторым единым замкнутым в себе значением и отчетливо выраженной границей, позволяющей ясно выделить его из окружающего



семиотического контекста» [45]. Память символа – это своего рода память художественной культуры, которая очень важна для сохранения самой этой культуры, поскольку именно она не дает ей исчезнуть или разрушиться. И в этом отношении произвольность культурного знака, поскольку он, как правило, нагружен определенным символическим значением, оказывается произвольной в гораздо меньшей степени.

Именно таким культурным знаком, включающим в себя определенное символическое значение и благодаря этому обладающим относительной устойчивостью, и выступает цвет. Наличие такой устойчивости подтверждает своими исследованиями Павел Флоренский, выражающий уверенность в том, что «метафизический смысл такой (цветовой – В.Л.) символики... не надстраивается над чувственными образами, а в них содержится, собою их определяя...» [78].

Физиологически человеческий глаз способен различать около 2-х миллионов разнообразных оттенков. Однако эта способность используется далеко не полностью. Если профессиональный художник может назвать несколько сотен различных цветов, то неспециалист, в лучшем случае, назовет несколько десятков. Причем даже эта способность сформировалась в сравнительно недавнее время. Практически все современные языки на ранних этапах своего развития «включали всего два слова, отражающие все многообразие цвета: одним словом, обозначались все темные цвета, другим – светлые... на следующей стадии к двум понятиям присоединяется третье – "красный"... первые же два слова закрепляются за понятиями "черный" и "белый"» [13, С. 7.].

Процесс расширения цветового спектра и включения в лексикон новых слов, обозначающих цвета, растягивается на сотни лет. Так, например, в русских литературных памятниках XII в. встречается всего лишь около 20 слов, обозначающих цвета, а в английском языке XV века таких наименований все еще было не более трех десятков. Да и сейчас мы далеко не полностью различаем все нюансы цветовой гаммы. Так, в приложении к упомянутой работе содержится более двух тысяч цветовых терминов, но сколько из них мы используем в нашей повседневной речи? Тем не менее восприятие и обозначение цветов играет в жизни человека весьма существенную роль, и в историческом опыте практически всех народов огромное значение придавалось символическому значению цвета. Давно замечено, что каждый человек отдает предпочтение какому-то одному или не более чем двум-трем цветам. Именно их он предпочитает использовать в одежде,

обстановке, окраске автомобиля и т.п. При этом, как показывают, например, исследования по психосемантике цвета, «цвет... воздействует на человека и в этом смысле может быть рассмотрен в качестве субъекта, обладающего чем-то напоминающим волю. Это связано с тем, что целостная реакция организма на его воздействие протекает непроизвольно и неосознанно» [92, С. 30]. Психологические исследования показали, что цветовые предпочтения могут много рассказать о характере, эмоциональном складе, умонастроениях человека. Обычно в таких случаях используется цветовой тест, разработанный швейцарским исследователем Максом Люшером в конце 1940-х годов. Люшер установил, что цветовые предпочтения человека определенным образом связаны с особенностями его характера и назвал такие предпочтения «сигналами личности» [47]. Предпочтение красного цвета свидетельствует об излишней эмоциональности, граничащей с агрессивностью. Предпочтение желтого цвета говорит о внешней беззаботности и свободе. Предпочтение синего цвета говорит об удовлетворенности и успокаивающем довольстве. Предпочтение зеленого цвета говорит об уверенности. Один из наиболее глубоких исследователей цветового символизма, И. В. Гете [17, С. 261 – 361] считал, что цвет независимо от строения и формы материала (которому он принадлежит) оказывает определенное воздействие на душевное настроение человека. Его исследования продолжали и развивали многие выдающиеся художники и прежде всего В.В. Кандинский [37] и И. Иттен [33]. Д.А. Леонтьев в работе «Выбор как деятельность: личностные детерминанты и возможности формирования» [43] исследует возможность использование цветов для создания необходимых психологических эффектов воздействия. Факт эмоционального отношения людей к цветам очевиден, что подтверждает известная фраза В.В. Кандинского о том, что «цвет – это клавиша; глаз – молоточек; душа – многострунный рояль» [38, С. 80], почти дословно совпадающая с утверждением Л.С. Выготского в «Психологии искусства»: «Ни один элемент в произведении искусства сам по себе не важен. Это только клавиша. Важна та эмоциональная реакция, которую он в нас пробуждает» [15, с. 279]. Таким образом, В.В. Кандинский переводит дискурс изучения и использования цвета в плоскость человеческого чувства симпатии или антипатии. Однако цвет никогда не может быть «одинок». Он «предполагает некую специфическую категориальную систему и, следовательно, некоторый специфический тип значения, ее образующий, и особые "правила порождения" этих значений» [91, С.135-142]. Характер и

воздействие цвета определяется его расположением по отношению к другим сопутствующим ему цветам.

Цвет – одно из величайших творений Создателя. Им пронизано все вокруг: воздух, вода, земля, с ее многообразным растительным, животным миром. Цвет присущ каждому предмету, окружающему его. «Именно цвет представляет собой то необходимое условие существования вещи, при котором она начинает реально ощущаться».

В современной культуре, связанной с процессом создания предметной среды, остро встает проблема гармонизации цветового насыщения социокультурной среды человека. С одной стороны, мир, в котором мы живем, стал ярче, нарядней, красочней, чем, к примеру, двадцать лет назад. Новое цветовое звучание появилось в различных видах дизайна: графическом, промышленном, транспортном, веб-дизайне, дизайне пространственной среды, экологическом, дизайне имиджа человека, рекламном и т.д. Все это оказало существенное влияние на формирование цветового дискурса у графического дизайнера.

Следует сказать, что доминирующим типом современной культуры, в том числе и цветовой, является визуальная культура. Мир все больше становится визуальным. Визуальность – это «реальность, основанная на силе воображения, идеализации, приемах ухода от воздействия материальности <...> на все сегменты социальной структуры общества и институты, это сознательное и «инженерно» сфокусированное конструирование условных феноменов, приобретающих статус основных» [88, с. 8]. То есть в основе визуальности, являющейся неизменным спутником и продуктом культуры, лежит человеческая способность к «воображению, идеализации, интеллектуальной деятельности, основанной на продуцировании абстрактных моделей и образов» [там же]. Следовательно, организуя свое окружение, человек формирует материальный каркас цветовой среды через яркие зрительные образы, проникающие в сознание человека через образцы наружной рекламы, в том числе размещенные на улицах города на щитах и созданные с помощью различных современных цифровых технологий.

Цветовая культура общества – это специфический компонент понятия культуры, отражающий содержание комплекса функций цвета, бытующих в культуре конкретного народа: информативных, символических, выразительных. Информативные функции проявляются в соотнесении того или иного цвета с существенными признаками реальных объектов, в противопоставлении одних

объектов другим, в объединении целых классов предметов по их окрасу, являющихся при этом различными в онтологическом плане. Информативность цвета реализуется на основе возникающих при восприятии ассоциаций с явлениями или объектами природы, под воздействием сложившихся традиций, а также личных переживаний, эмоциональных состояний человека. Ассоциации с природными явлениями (синее – вода, небо, желтое – солнце, красное – огонь, зеленое – трава) схожи у многих народов, однако насыщенность цвета при обозначении природных явлений и объектов, преобладание тех или иных цветосочетаний во многом определяется климатическими условиями, географическим месторасположением. Существует даже термин «этноцвет» [31].

Предпочитаемыми цветами у разных народов становятся, во-первых, те, которые преобладают в их ближайшем окружении (например, на севере скудная по цвету природа в живописных росписях по дереву воплощается в образы, достаточно приглушенные, с разбелами, а в южных регионах – природа с буйной растительностью, ярким, насыщенным окрасом в народном искусстве находит отражение в контрастных многоцветных композициях). Во-вторых, ученые заметили, что разные народы в своей цветовой культуре отражают мечты о том, чего в природном окружении не хватает (так, в графических росписях северян, ощущающих недостаток солнца, тепла, мечтающих о цветущих и плодоносящих растениях, можно обнаружить яркие цветосочетания с преобладанием контрастных красного и зеленого цветов). В искусстве народов Востока, проживающих на территориях с жарким климатом, с пустынными пространствами, недостатком воды и скудной растительностью – в палитре, отражающей цвета природного окружения, а также цвета-символы, преобладают холодные, синие, голубые, бирюзовые цвета и оттенки).

В наше время, когда тенденции к стиранию национальных различий становятся все явственней, когда идеи глобализации все сильнее овладевают миром, важно для народов сохранить свое лицо, свою уникальность. Трудно переоценить роль современного графического дизайнера, призванного формировать предметную среду нового типа, отвечающую стремительно меняющимся потребностям, моде, вкусам. «Переосмысление понятия «современность» постепенно приводит ученых к осознанию важнейшего факта, что традиционные формы социальной жизни не уходят в прошлое, а сосуществуют вместе с индустриальной, массовой, урбанизированной культурой».

Отсюда, в следовании за оригинальностью, опираясь на современные дизайнерские технологии, графический дизайнер должен обладать и цветовой культурой, которая формируется, если человек осваивает традиционный творческий опыт, колористику предшествующих поколений. В свою очередь, цветовая культура выступает важной частью профессиональной культуры графического дизайнера. Понять, освоить формирование цветового дискурса, как определенной знаковой системы и культурного текста, для дизайнера означает овладеть известными типами цветовой композиции. Так, богатство цветовых оттенков кобальта используют в своих логотипах Facebook, Twitter, WordPress и Vimeo – прекрасный образец монохроматической композиции. В брендинге Nikon и National Geographic используется желтый цвет.

Сегодня в пространстве дизайнерской культуры наблюдается некоторое тяготение графических дизайнеров к выверенным культурным константам, в том числе, цветовым. Это можно проследить на целом ряде объектов, в которых отражаются цветовые традиции, выработанные в проектах самых разных объектов – оформление рекламной и сувенирной продукции, брендинг и креатив, компьютерная графика, создание рекламных иллюстраций, плакатов, баннеров и т.п. То есть графический дизайнер, применяя инструменты дизайн-деятельности и являясь носителем многочисленных культурно-символических кодов, отображает специфические характеристики культурного многообразия и содействует процессу естественного межкультурного взаимодействия его участников.

Подводя итоги, мы можем перечислить следующие основные трансформации цветовосприятия:

1) цвет в парадигме восприятия графического дизайнера функционирует как знак-символ в стратегии и креативе в цифровой среде; производстве интерактивных веб-сайтов; разработке рекламных кампаний; дизайне печатной и наружной рекламы; видео-продакшн; разработке специальных дизайн-проектов;

2) цвет в дискурсе графического дизайна воспринимается функционально и работает в качестве знака-индекса;

3) цвет в дискурсе графического дизайна воспроизводит смыслообраз через ассоциацию и метафору.

Таким образом, обращение к графическому дизайну, как сфере, обладающей совершенным эстетическим вкусом, чувством меры и цветовой гармонии, способно обогатить цветовую культуру потребителя.

## V. II Тенденции цвета в современном графическом дизайне

Семантика цвета с позиций архетипической модели интеллекта тысячелетиями сохранялась в мировой культуре. Цвет имеет огромное значение в жизни современного человека. Зачастую от него напрямую зависит настроение, эмоции и даже физическое самочувствие. Цвет и мода, цвет и маркетинг, цвет и психодиагностика, цвет и стресс, цветовая символика – этот ряд можно продолжать и продолжать, и понятно, почему столь популярны исследования цвета. Однако исследуя те или иные аспекты цветовой символики, специалисты зачастую игнорируют глубинный исторический и культурный опыт человека. Какую бы психофизиологическую основу не имел цвет, на него неизбежно наслаиваются традиции и обычаи народа. С давних времен у разных народов начала складываться определенная гамма любимых цветов. Национальные цвета исторически объяснимы и традиционны, они соответствуют характеру и темпераменту народа, окружающей его природе: красно-желто-черные цвета испанцев и спокойные бело-голубые цвета финнов. Чем ближе к экватору, тем большая тяга людей к открытым ярким цветовым сочетаниям. Возможно, из-за эмоционального воздействия цвета человек наделил его определенным символическим значением. От окружающей природы, темперамента народа, обычаев и традиций, эстетических норм и религиозных воззрений зависело распространение того или иного цвета в костюме и предметах быта, в произведениях искусства. Цветовые системы появляются в культуре разных народов вместе с первыми космогоническими символами, с первыми магическими обрядами и ритуалами. Исследования древнейших культур (каменного века) показали, что уже тогда люди придавали особое значение трем цветам: красному, белому и черному. Этими красками обычно делали росписи в пещерах. Иногда использовались также желтая и коричневая краски. Но по мнению английского этнографа, социолога и фольклориста В. У. Тернера, «цветовая триада белое – красное – черное везде имеет выдающееся значение». В Африке найдены захоронения среднего каменного века, в которых тела были густо забрызганы красной охрой. В захоронениях бушменов (Африка) позднего каменного века в могилы клали половинки страусиных яиц, выкрашенных изнутри черной краской, а извне – красной охрой. В пещерной и наскальной живописи каменного века широко использовались и белые краски. Все три цвета первичной триады, конечно, имели символический и магический смысл. Может, именно поэтому до сих пор эти

три цвета обладают самыми противоречивыми значениями в различных религиях и культурах. Рассмотрим значения основных цветов в восточной и западной культурах. Первый цвет, замеченный и воспроизведенный людьми, был, по-видимому, красный. Академик А. Окладников объясняет это «первородство» красного тем, что он ассоциировался в сознании людей с кровью, огнем, солнцем, осенними листьями. Древнейшие мифы связывали с красным сотворение человека. Поэтому первоначальное значение красного – это жизнь, кровь, полученная человеком от богов. У древних греков и римлян красный был символом плодородия. Статую Приапа (бога плодородия) окрашивали в этот цвет. В Древнем Китае существовала легенда о красной птице, которая пролетала в небе, держа в клюве девять колосьев. Зерна упали в землю, проросли. Хлеба не только спасали людей от голода, но были вечнорастущими. В средневековой Японии красный был символом любви. Кроме того, у всех народов красный цвет считался целебным. Для каждой болезни существовало свое лекарство, но оно непременно было связано с красным. В свое время народ Израиля спасся от десятой казни тем, что выкрасил косяки домов кровью. Христианин, регулярно вкушающий кровь Христа (в которую превращается вино после молитв) чувствует себя защищенным от всяких зол. Красный цвет производит на человека самое возбуждающее действие и вызывает сильный эмоциональный, в основном позитивный, отклик в душе. Поэтому красный цвет «красивый», «прекрасный». Все перечисленные выше значения красного цвета являются положительными. Но этот цвет имеет также множество негативных значений, которые, к сожалению, иногда перевешивают значения положительные. Красным отмечены смерть, убийство, грех, насилие, возмездие, демонические силы. Этот цвет связывается с агрессивностью, плотскими желаниями. Это символ греха и позора, например, «Великая блудница», олицетворение Рима и Вавилона, явилась св. Иоанну Богослову в виде женщины, «облеченной в порфиру и багряницу, украшенной золотом, драгоценными камнями и жемчугом и держала золотую чашу в руке своей, наполненную мерзостями и нечистотою блудодействия ее». Как мы видим, с самой древности красному цвету приписывались преимущественно позитивные смыслы. Но в XVII в. красный цвет начинает приобретать негативные значения. Рембрандт придает ему драматические, даже трагические оттенки, а французская Академия изящных искусств осуждает Рубенса за чистый яркий цвет в его картинах. Начиная с XVIII в. в Европе красный цвет заменяют розовым. В моду входят оттенки «вермильон»,

«резвая пастушка», «веселая вдова», «цвет бедра испуганной нимфы». В XIX в. красный цвет вообще становится устрашающим. Во Франции продолжаются потрясения: империя Бонапарта, реставрация Бурбонов, Парижская коммуна... Красный приобретает значение духа смерти, упоения кровавой борьбой, нечеловеческого напряжения. В прикладном искусстве XIX в. красный угасает, приглушается, темнеет. Он превращается в цвет граната, бордовый, «цвет перезревших яблок», мальвы, вянущей розы... Модерн и ар нуво предпочитает разбеленные гаммы, избегает чистых тонов. Сложные цвета, теряя насыщенность, теряют вместе с ней символические значения. В XX в. происходит революция – социальная, политическая, культурная. Знаком обновления выступает красный цвет. Без него не могут обойтись кубисты, супрематисты, футуристы. Здесь красный излучает силу, энергию, мужество, а порой – ярость и воинственный дух.

Семантика черного у большинства народов в основном негативна. Это можно объяснить причинами физиологическими. Черное небо, темнота, глубокие ямы, пещеры, ущелья, истлевшая плоть, сгоревшее дерево, болотная грязь – все это вызывает у человека инстинктивный страх и отвращение; черное поглощает энергию человека и делает бессильным его зрение, что само по себе грозит опасностями. Восточная мифология связывает черный цвет с женским началом, поскольку это цвет Праматери-Земли, убивающей и порождающей; кроме того, женщинам приписывалась пророческая и колдовская сила в большей мере, чем мужчинам. Образуется цепочка символов черный – женщина – любовь – смерть – тайна – магия. У древних индусов черный цвет соответствовал понятию «тамас» – состоянию сдавленности, угнетенности. В средневековой Европе черный считали цветом смерти, скорби. Черные рясы духовенства символизировали умерщвление плоти в земной жизни ради вознесения души и ее блаженства в жизни будущей. В средневековой Японии черный – знак печали. В иконописи только глубины пещеры – символ могилы, ада – закрашиваются черной краской. Это значение цвета было настолько устойчивым, что наиболее тонкие живописцы, желая избежать его там, где требовался черный цвет без всякой символики, или заменяли его темно-синим и темно-коричневым, или же корректировали его сине-голубыми бликами. Черный цвет имеет также и позитивные значения. Особенно ценится черный на мусульманском Востоке: «В числе достоинств черноты – то, что из нее получают чернила, которыми пишут слова Аллаха» («Тысяча и одна ночь»). В русском языке черный носит чаще всего негативный характер. В зависимости от ситуации этот



цвет может быть и мрачным, и веселым, и траурным, и жизнеутверждающим. В некоторых европейских странах черный считается нарядным, выходным.

Белый – самый светлый из всех цветов, он светоносен, и поэтому он не «обозначает» цвет, а является им. Отсюда происходят белые одежды небесных богов и их земных заместителей – царей, жрецов, вельмож. В Китае и Индии этому цвету был придан мистический и трансцендентальный смысл, который происходит не из чувственных восприятий или ассоциаций, но возникает как визуализация философских понятий. Так, уникальное космическое и миростроительное начало дао в древнем Китае не имеет формы, веса, вкуса, цвета, но может быть сравнимо с такими реалиями, как вода, туман, облака. В античном мире белый – цвет благородства, знатности, величия. Этот цвет наряду с красным и пурпурным был привилегированным. В Древнем Риме представители верхушки общества носили тоги и туники, женщины «из общества» – белые платья (стола). Белый – это цвет богов, святых, праведников. В эпоху цивилизации белый всюду символизирует главное, верховное божество, а оно отождествлялось с солнцем. Египетские жрецы носили белую одежду и в такой же цвет одевали богов и покойников (что в их понятии было одно и то же). Античные философы подняли значение и достоинство белого цвета на максимально возможную высоту: он стал первым из божественных цветов, так как представлял свет – это божество Платона, Парменида, Прокла, Плотина, Филона Александрийского, предвосхитившее Единого Бога, сказавшего о себе: «Я свет миру...» Христианская религия целиком восприняла символику белого из Ветхого завета. Белый означал светоносность, родство с божественным светом. Белый цвет заимствует свои символические значения от света, а свет в христианстве – это и Бог, и слово, и разум, и всяческое благо. В культуре Европы эпохи Нового времени семантика белого сдвигается в сторону негативных значений. Белым отмечены смерть, обморок, холод, молчание, истощение сил, одиночество, даже ненависть. В архитектуре XX в. и посткубистической живописи (супрематизм, неопластицизм) белый цвет стен или фонов картин отождествлялся с бесконечно мерным свободным пространством. Белые стены воспринимались всеми людьми как бездонное пространство, в чем европейцы XX в. были солидарны с японцами, китайцами, индусами начала эры. Белый цвет является простором, воздухом, светом, которых возжаждал XX в. Воображение рисует на белом любые картины, давая простор творчеству зрителя. В наше время белый цвет принят как символ божества во всех религиях мира. Помимо традиционных, его

присвоили новые религиозно-философские течения – теософия, агни-йога, «живая этика», тайная доктрина, экуменизм.

Зеленый – один из основных цветов, он физиологически оптимален, так как это цвет природной среды, в условиях которой формировалось цветовое зрение человека. Впервые зеленый цвет вошел в культуру вместе с появлением зеленой краски. Это стало возможным лишь в эпоху цивилизации, в бронзовом веке, когда зеленую краску научились готовить из окислов меди. Зеленые драгоценные камни также вошли в употребление там, где они должны были служить знаком богатства, власти и привилегированного социального положения, т. е. в древних государствах Востока. В Древнем Египте зеленый – целиком положительный цвет, что естественно в стране с жарким климатом, окруженной пустынями. Это цвет Осириса, бога-злака, умиравшего и воскрешавшего каждый год. В традиционной культуре Японии зеленый цвет в числе самых любимых. Символика его целиком положительна. Существовали и такие изысканные оттенки зеленого, как «виноградный» или «зеленый лист вперемешку с опавшим листом». Очень любят в Японии сочетание белого и зеленого. В христианской культуре Средних веков главное символическое значение зеленого – это земля, точнее, поверхность земли, покрытая растениями. Зеленый цвет в изображениях Иисуса Христа и святых символизирует их земной путь. В культуре ислама зеленый цвет еще более почитаем и любим, чем в христианстве. С этим цветом ассоциировались все блага, которые исходят от растений: пища, тень, прохлада, красота. Мусульманский рай изображается в священных книгах и фольклоре как царство зеленого цвета. Там зелены не только деревья, но и подушки, на которых возлежат праведники и гурии. После средневековья новая вспышка любви к зеленому возникает в XVIII в. Об этом свидетельствует живопись, философия, поэтика. Входят в моду деревенские пейзажи с изображением пастушек, резвящихся на лоне природы. Руссо предлагает проводить занятия на поляне. Обитатели дворцов и пышных чертогов вдруг ощутили потребность в свежем воздухе, свободе, в зелени садов, лесов. В XIX и начале XX в. стало принято вводить зеленый цвет в интерьеры, предназначенные для спокойной и сосредоточенной умственной работы. Письменные столы, как правило, застилали зеленым сукном, абажуры настольных ламп делали из зеленого стекла. В русском фольклоре зеленый также не всегда положителен: зеленый царь – злой и коварный; тоска зеленая; настой трав – зелье – обычно яд. В XX в. семантика зеленого явно сдвигается в негативную сторону: например, психически

больные люди очень любят насыщенный зеленый цвет, особенно в сочетании с желтым и фиолетовым.

Желтый так же, как и красный, сопровождает все живое: это и солнце, и земля, и пламя. В древнем Китае желтый был цветом земли (Кунь) и женского начала (Инь). В Древней Греции очень любили ярко-желтый цвет (шафранный). Одежда этого цвета считалась нарядной и праздничной. В древней Индии желтый был едва ли не самым ценным цветом, поскольку он ассоциировался с золотом. Будда родился с золотым телом и сразу после рождения сделал десять шагов, после чего в следах его ног выросли желтые цветы. Когда царевич Гаутама стал Буддой (Просветленным), он возглавил общину учеников-монахов, которым полагалось носить желтую одежду. И по сей день адепты буддизма одеваются в желтое. В культуре ислама желтый – это цвет священной коровы, первой жертвы людей Аллаху. В раннем европейском средневековье желтый цвет воспринимается полностью позитивно, как символ солнечного цвета и золота, т. е. как символ божественности и царственности. И только в XII–XIII вв. желтый цвет наделяется негативными символическими значениями. Он становится цветом измены, продажности, вероломства, греха. В японской классической поэзии желтый – цвет увядания, символ осени. В древнем Китае обитель мертвых называли «Желтыми ключами», но желтый журавль был символом бессмертия.

Синий, по выражению Гете, принадлежит к цветам «пассивного» ряда. Он – антипод желтого и самый темный в спектре, самый печальный, серьезный, тоскливый; он действует успокаивающе, а в больших количествах – даже угнетающе. В современной Японии синий воспринимается как знак смерти, отчуждения человека от общества и от самого себя. Если тело Кришны приобретает синюю окраску, значит, цикл земной истории подошел к концу, нужно ожидать гибели этого мира. В средневековой Европе высоко ценились синие камни. В истории русской бытовой культуры – синий цвет занимает особое место. С этим цветом связано множество обрядов и суеверий. Известно, что Иван Грозный панически боялся людей с синими глазами, считая, что такой человек обладает большой магической силой и поэтому может сглазить. Чёрт в русском языке табуистически обозначался как «синец». У южных славян синеглазый человек обладал способностью лечить некоторые болезни. Неудивительно также и то, что синий цвет встречается в траурных народных костюмах наряду с чёрным. Символика голубого в наши дни не избежала сдвига в негативную сторону. В

начале века понятию «голубой» нередко стали придавать смысл чего-то сентиментально-мещанского, слащавоелейного. «Голубое» стало пониматься как пародия на благость, святость, непорочность, в каковые свойства человека уже не верили. В обиходном языке «голубое» стало синонимом внешне благополучного и беспроблемного. К этому цвету стали относиться иронически, почти отождествляя его с розовым («голубая мечта», «розовые очки»).

Следует сказать, что на протяжении столетий символика цвета в пространстве мультикультурного города, выполняя деятельностно обучающую функцию, способствует повышению межкультурной восприимчивости и толерантности в диалоге культур.

Предполагая возможность практического применения продукта дизайнерской разработки через ассоциацию и метафору, следует сказать, что в основе дизайнерской деятельности находится, прежде всего, удовлетворение базовых потребностей человека. Общество нуждается в уюте, доброте, общении с природой пусть даже отображенных лишь в образах дизайнерского продукта. То есть, находясь в тесном контакте с обществом, дизайн-деятельность «... «подтягивает» человека в эмоциональном и интеллектуальном отношении, совершенствует его» [40, С. 88], направляя в позитивное социально-преобразованное русло.

В связи с тем, что в настоящее время культура подачи дизайн-продукта напрямую зависит от главных тенденций цвета 2021 года мы считаем необходимым выявить его основные, актуальные тенденции и перспективы.

В качестве первой тенденции необходимо отметить «безупречно серый» (Ultimate Gray). По словам Леатрис Айзман, исполнительного директора Института цвета Pantone, серый – цвет надежности (Рис. 54).



**PANTONE®**  
17-5104 TCX  
Ultimate Gray

Рисунок 54 – Главные цвета 2021 года – «безупречно серый» (Ultimate Gray)

Следующей важной тенденцией является «озаряющий» (Illuminating) – символизируют стабильность, единство и надежду. По словам Леатрис Айзман, исполнительного директора Института цвета Pantone, желтый – это квинтэссенция надежды и оптимизма (Рис. 55).



**PANTONE®**  
13-0647 TCX  
Illuminating

Рисунок 55 – Главные цвета 2021 года – «озаряющий» (Illuminating)

Так Pantone хотят вдохновить людей на то, чтобы «увидеть изменения, метафорически и буквально, так как облака над головой часто сменяются солнечным светом».

В качестве третьей тенденции можно назвать Transcend – бежевый с розовым оттенком (Рис. 56). Возвращение коричневых земляных оттенков шокирует некоторых, но стоит отметить, что этот новый бежевый – не тот цвет, который напоминает буржуазные унылые интерьеры 80-х. Это более свежий оттенок с розовыми, а не с желтыми нотами.



Рисунок 56 – Главные цвета 2021 года – Transcend –  
– бежевый с розовым оттенком

Четвертая тенденция связана с отражением «силы, которую мы можем черпать из природы, наше растущее желание соответствовать планете и смотреть в будущее» – Землисто-бежевый Brave Ground, Плодородная почва (Рис. 57).



Рисунок 57 – Главные цвета 2021 года – Землисто-бежевый Brave Ground

В качестве пятой тенденции можно отметить Urbane Bronze, «тепло и комфорт которого дышат приземленным спокойствием». Сейчас, более чем когда-либо, наши дома стали фоном для нашей жизни. Поскольку мы стремимся создать идеальное убежище для размышлений и восстановления, мы обращаемся к оттенку, естественная простота и вдохновленная природой энергия которого создают ощущение спокойствия, расслабления и безмятежности. Тенденция биофилия продолжает формировать наши пространства, доказывая, что природа всегда рядом. Urbane Bronze может быть цветом, унаследованным от природы, но он также обладает уникальной способностью заземлить комнату благодаря органической привлекательности (Рис.58).



Рисунок 58 – Главные цвета 2021 года – Urbane Bronze

В качестве шестой тенденции необходимо отметить глубокий, насыщенный аметистовый Epoch. Это также цвет, связанный с королевской семьей, поскольку стоимость таких пигментов была когда-то очень высокой. Цвет успокаивающе действует как на ум, так и на нервы, а также может поднимать настроение и стимулировать творчество (Рис. 59).



Рисунок 59 – Главные цвета 2021 года – глубокий, насыщенный аметистовый Erosch

Наконец, в качестве последней тенденции можно отметить светло-голубой оттенок Y354 Кумулус, который дарит спокойствие и чувство уверенности в завтрашнем дне (Рис. 60). «Голубой вселяет чувство надежды. И именно сейчас, больше, чем когда-либо, надежда – это то, что нам нужно, чтобы преодолеть все трудности. Голубой – цвет уверенности в том, что после дождя откроется ясное небо», – объясняет Ирина Ханхисало, эксперт по цвету Tikkurila.

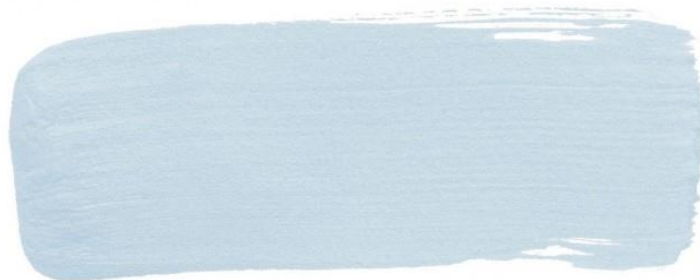


Рисунок 60 – Главные цвета 2021 года – светло-голубой оттенок Кумулус

Согласимся, реализовать на практике данные цветовые палитры довольно трудно. В них слишком много произвольных моментов либо пунктов, которые могут быть интерпретированы субъективно. Как верно отмечает А. Зайцев, «словесные обозначения различных цветовых ощущений весьма приблизительно



определяют цвет. Слова для цветовых обозначений представляют тысячи названий, среди которых можно встретить и такие, например: «брусничный цвет», «сливяно-черный», «цвет слоновой кости» и т. п. Но даже и этим, претендующим на большую конкретность обозначениям могут соответствовать в действительности десятки различных тонов. Что же касается родовых названий, таких как «красный», «синий», «голубой», «зеленый» и т. д., то они для более точного описания вообще не пригодны, так как каждому из них может соответствовать практически неисчерпаемое число цветовых тонов» [30, С. 59].

Таким образом, графическому дизайнеру сегодня необходимо создать набор «фокусных цветов», а на его основе – цветовые сочетания, отражающие цветовое измерение мира в реальном бытии личности, используя и интегрируя исследования в области искусствоведения, психологии, физиологии, физики, математики и других смежных наук [43].

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Каким образом происходит формирование цветового дискурса у графического дизайнера?
2. Какие тенденции цвета в современном графическом дизайне Вы знаете?
3. Назовите три основных типа цветовой символики?
4. Что означает термин «визуальная культура»?
5. Дайте определение понятию «цветовая культура общества»
6. В.В. Кандинский сказал: «Цвет – это клавиша; глаз – молоточек; душа – многострунный рояль», согласны ли Вы с данным высказыванием и почему?
7. Кроме наглядно-чувственных, визуальных форм цветового символа, существует и языковые, речевые – «цветовые метафоры» – назовите эти метафоры.
8. Выявите взаимосвязь между компонентами интеллекта и воздействия цвета
9. В чем заключается противоречивость пурпурного цвета?
10. Какие цвета получаются при смешении пурпурного пигмента с желтым, желтого с голубым, красного с зеленым, голубого с зеленым, зеленого с пурпурным, голубого с красным? Дайте символическую оценку получившимся цветам.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ V

*Тема:* Цветовой дискурс: история символики цвета

*Цель:* формирование цветового мышления, развитие творческого воображения; освоение принципов создания абстрактных композиций, умение использовать знаковую функцию цветового пятна в композиции.

*Задача:*

1. Построить цветовые графические композиции на цветовую ассоциацию вкусового предпочтения кислое – сладкое, горькое – безвкусное (Рис.61).

2. Построить цветовые графические композиции с выражением определенного художественного образа, например, «Детский сад», «Школа», «Колледж», «Университет» (Рис. 62).

*Рекомендации:*

1. Выполняя задание, необходимо учитывать основные свойства символики цвета для определенной возрастной группы, а также необходимо учесть влияние гендера на символику используемого цвета.

*Выполнение упражнений:* разместить на планшете цветовые графические композиции на заданную тему.

*Техника выполнения:* бумага, гуашь (темпера).

*Объем работы:*

1. 1 планшет 50x70 см, примерный размер каждого изображения 40x20 см.

2. 1 планшет 50x70 см, примерный размер каждого изображения 10x10 см.



Рисунок 61 – Цветовые графические композиции на цветовую ассоциацию кислое – сладкое



Рисунок 62 – Цветовые графические композиции с выражением художественного образа – «Детский сад»

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сфера дизайна в современном мире охватывает множество направлений – промышленный дизайн, графика и упаковка, текстиль, моделирование одежды, проектирование интерьеров и рекламы, организация городской и сельской среды, веб-дизайн. Профессии дизайнера отведено одно из ключевых мест в рыночной экономике. Среда, в которой живёт и творит человек, должна быть не только удобной, но и красивой. Несмотря на то, что дизайнер создает свои объекты для определённого заказчика, в конечном счёте, его задачи должны определяться интересами и запросами общества, а вовсе не порывами собственной творческой натуры. Профессионально важными качествами для графического дизайнера являются художественное воображение, пространственно-образное мышление, коммуникабельность.

Современный дизайнер должен быть наделён основными компетенциями. Большую роль в этой подготовке играют компетенции в сфере цветоведения и колористики. Актуальность проблемы формирования колористической грамотности специалистов графического дизайна предполагает воспитание человека в условиях красоты, в любви к прекрасному, высокому, и не только в любви, но и в постоянном стремлении к нему через грамотное цветовое восприятие окружающей действительности. Данной проблеме особое значение придавали мыслители, педагоги с древнейших времен – Аристотель, Гете И.В., Зайцев А.С., Иттен И., Леонардо да Винчи, Платон и многие другие. Они утверждали, что наряду с умственным, физическим, нравственным воспитанием, необходимо вырабатывать у личности понимание красоты, эстетического отношения к действительности, развивать эстетические чувства и вкус и воспитывать высокие эстетические идеалы и потребности.

В свою очередь проблема обучения колористической грамотности является многоаспектной, многогранной и недостаточно изучена до настоящего времени. Особенно это касается теоретических основ и методики формирования колористического воспитания и передачи цвета у будущих специалистов в системе высшего образования.

Иными словами, говоря о всеобщей тенденции креативной «визуализации» мышления современного человека, мы можем сказать, что индивид, получая большую часть поступающей информации в виде визуальных образов, нуждается

в качественном колористически грамотно проработанном продукте дизайнерской деятельности, чтобы точно считывать и интерпретировать смыслы и ценности актуальной культуры, иметь возможность формирования адекватной социокультурной и личностной идентичности.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агостон Ж. Теория цвета и ее применение в искусстве и дизайне / Ж. Агостон. – М.: Мир. 1982. – С. 16.
2. Алгазина, Н. В. Цветоведение и колористика. Часть II. Гармония цвета: учебное пособие / Н. В. Алгазина. – Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015. – 188 с. – ISBN 978-5-93252-353-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/32799.html> (дата обращения: 05.05.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Аристотель. О душе // Аристотель. Сочинения / Аристотель. – М., 1975. – 277 с.
4. Аристотель. Физика / Аристотель // Сочинения в 4 т. М.: Мысль, 1981. – С. 59 – 262.
5. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие / Р. Арнхейм. – М.: Архитектура, 2012. – 392 с.
6. Базыма Б.А. Психология цвета: Теория и практика / Б.А. Базыма. – Изд: Речь, 2005. – 110 с.
7. Бассегода Ноннель Х. Антонио Гауди. Под ред. В.Л. Глазычева / Ноннель Х. Бассегода. – М.: Сройиздат, 1986. – 208 с.
8. Беда Г.В. Цветовые отношения и колорит. Введение в теорию живописи/ Г.В. Беда. – Краснодар: Краснодарское книжное изд-во, 1967. – 182 с
9. Беляева Е.Л. Архитектурно-пространственная среда города как объект зрительного восприятия / Е.Л. Беляева. М.: Стройиздат, 1977. – 65с.
10. Бычков В.В. Эстетическое значение цвета в восточно-христианском искусстве / В.В. Бычков // Вопросы истории и теории эстетики. М.: МГУ, 1975. – 124с.
11. Вазари Джорджо. Жизнеописания наиболее знаменитых живописцев, ваятелей и зодчих. Т. III / под ред. А.Г. Габричевского. М.: Астрель: АСТ, 2001. – 736 с.
12. Ван Фан. Монохромный мир в картинах / Фан Ван // Китай. – 2013. – № 3(89). – С. 48 – 49.
13. Василевич А.П., Кузнецова С.Н., Мищенко С.С. Цвет и его названия в русском языке / А.П. Василевич, С.Н. Кузнецова, С.С. Мищенко. – М., 2005. – С. 7.

14. Ветрова И.Б. Неформальная композиция: от образа к творчеству: учеб. Пособие / И.Б. Ветрова. – М.: Ижица, 2004. – 174 с.
15. Выготский Л.С. Психология искусства /Л.С. Выгодский. – СПб.: Азбука, 2000. – 416 с.
16. Геринг, Э. Дискриптивные цветовые системы / Э. Геринг. – Берлин, 1973. – 256 с.
17. Гете И.В. К учению о цвете / И.В. Гете //Избранные произведения по естествознанию / Изд-во Академии наук СССР. М., 1957. – С. 261 – 361.
18. Гете И.В. Учение о цветах / И.В. Гете // Лихтенштадт В.О. Гете. Пб.: Госиздат, 1920. – 286 с.
19. Глезер, В.Д. Зрение и мышление / В.Д. Глезер. – Л., 1985. – 248 с.
20. Да Винчи Леонардо. Книга о живописи (трактат о живописи) / Л. Да Винчи. – М., 1987. – 110 с.: с ил.
21. Даглдиян К.Т. Декоративная композиция / К.Т. Даглдиян. – Ростов н/Д: Феникс. – 2008. – 312 с.
22. Дизайн интерьера. Подбор цветов в интерьере [Электронный ресурс]. URL: <http://artrecordstudio.ru/index.php/kak-vybrat-tsvetav-interere> (дата обращения: 20.02.2021).
23. Долгих Н.А. Влияние образовательной технологии на становление профессиональной компетентности художникапедагога (в процессе изучения курса композиции): дис. ... канд. пед. наук / Н.А. Долгих. – Томск, 2006. – 196 с.
24. Долгих Н.Н. Колористика в дизайн-образовании / Н.Н. Долгих // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin). 2016. Вып. 8 (173). – С. 57–63.
25. Долгих Н.А., Долгих Н.Н. Семантический подход в обучении цветоведению и пропедевтике в профессиональной подготовке дизайнера / Н.А. Долгих, Н.Н. Долгих // Труды академии технической эстетики и дизайна. – 2016. – № 2. – С. 30 – 37.
26. Долгих Н. А., Долгих Н. Н. Конструирование цветовой композиции на основе принципов гармонии. Научно-педагогическое обозрение / Н.А. Долгих, Н.Н. Долгих. – Pedagogical Review. – 2019. 1 (23). – С. 151 – 154.
27. Дудченко М.Ю. Попов А.Д. Колористика как фактор эстетического переживания // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2019. – № 10. – С. 111 – 116.
28. Ефимов А.В. Колористика города / А.В. Ефимов. – М.: Стройиздат. – 1990. – 272 с.



29. Епифанова, А.Г. Дизайн-деятельность как социокультурная практика: репрезентация в актуальном рекламном дискурсе: автореф. дис. ... канд. культурологии. Ч., 2016. – 146 с.

30. Зайцев А.С. Наука о цвете и живопись / А.С. Зайцев. – М.: Искусство, 1986. – 147 с.

31. Злобин Н.С. Культура и общественный прогресс / Н.С. Злобин. – М.: Наука, 1980. – 303 с.

32. Измайлов Ч.А., Волков И.И. Взаимосвязь между эмоциями и цветом / Ч.А. Измайлов, И.И. Волков // Труды НИИ Гражданской авиации: Авиационная эргономика и подготовка летного состава. – М.: НИИ ГА, 1983. Вып. 220.

33. Исаев А.А. Феномен цвета: опыт онтологического анализа / А.А. Исаев // Философские вопросы естественных, технических и гуманитарных наук Сборник статей Международной научной конференции в 2 т. – Магнитогорск: МаГУ, 2006. Т. 2. – С. 290 – 297.

34. Иттен И. Искусство цвета / И. Иттен. – М.: Изд. Д.Аронов, 2001. – 96 с.

35. Иттен Иоханнес. Искусство цвета: 3-е изд. / пер. с нем. предисл. Л. Монаховой. М.: Изд. Д. Аронов, 2004. – 138 с.

36. Кадыйрова Л.Х. Живопись: теоретические вопросы и практические занятия. Учеб. пособие для студентов 2-го курса худож.-граф. фак. пед.вузов: по специальности 030800 «Изобраз. искусство» / Л.Х. Кадыйрова. – Казань: М-во образования Рос.Федерации, Набережнoчелн.гос.пед.инс-т, Казань, 2003. – 128 с.

37. Казарина, Т.Ю. Композиция: практикум для обучающихся по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль «Графический дизайн», квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / Т.Ю. Казарина; составители Т.Ю. Казарина. – Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2019. – 42 с. – ISBN 978-5-8154-0496-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/95557.html> (дата обращения: 16.06.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

38. Кандинский В.В. О духовном в искусстве/ В.В. Кандинский. – М.: Архимед, 1992. – 112 с.

39. Кандинский В. О духовном в искусстве. Ступени. Текст художника. Точка и линия на плоскости // Василий Кандинский / Пер. с нем. Н.И. Дружковой. М.: Издательство АСТ, 2018. – 384 с.

40. Кассирер Э. Философия символических форм: Введение и постановка проблемы / Э. Кассирер // Культурология XX век. Антология. – М.: Юрист, 1995. – 147 с.
41. Ковенникова Е.В. Эстетическая значимость цвета: автореф. дис.... канд. филос. Наук / Е.В. Ковенникова. – М., 1982. – 24 с.
42. Лебедева Е.Н. Личностная обусловленность предпочтений цветовых сочетаний (на примере профессии дизайнера): дис.... канд. психол. Наук / Е.Н. Лебедева. – Краснодар, 2010. – 139 с.
43. Лебедева Е. Н. О проблеме «фокусных цветов» в психологии и смежных науках / Е.Н. Лебедева. Человек. Сообщество. Управление. – 2011. – №3. – С. 39 – 44.
44. Леонтьев Д.А. Выбор как деятельность: личностные детерминанты и возможности формирования / Д.А. Леонтьев // Вопросы психологии. – 1995. – № 1. – С. 97 –110.
45. Липская В.М. Символика цвета в культуре и ее роль в костюме. Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии / В.М. Липская. – СПбГУСЭ. – С. 67 – 73.
46. Лотман Ю.М. Внутри мыслящих миров. Человек – текст – семиосфера – история / Ю.М. Лотман. – М.: Языки русской культуры, 1996. – 152 с.
47. Лутфуллина, Г.Г. Цвет и дизайн: учебное пособие / Г.Г. Лутфуллина, И.Ш. Абдуллин. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. – 132 с. – ISBN 978-5-7882-1589-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/62019.html> (дата обращения: 13.07.2021). –Режим доступа: для авторизир. Пользователей
48. Люшер М. Сигналы личности / М. Люшер. – Воронеж: НПО «Модек», 1993. – 160 с.
49. Майзель, С.О. Цветовое зрение / С.О. Майзель. – М., 1932. – 122 с.
50. Майзель, С.О. Свет и зрение [Текст] / С.О. Майзель. – Москва; Ленинград: Гос. техн.-теор. изд-во, 1932. – 124 с.: рис., схем., табл.
51. Майзель, С.О. Основы учения о цветах [Текст] / С.О. Майзель. – Москва; Ленинград: ОГИЗ Гос. изд-во техн.-теор. лит., 1946. – 128 с.: рис., схем., табл.
52. Маслоу А. Мотивация и личность / А. Маслоу. – СПб., 1999. – 478 с.

53. Махлина С.Т. Семиотика культуры и искусства. Словарь-справочник в 2-х книгах. Книга вторая / С.Т. Махлина. – СПб.: Изд-во «Композитор». 2000. – 552 с.

54. Мельник У.В. Цвет в дизайне городской среды / У.В. Мельник // Вестник славянских культур. – 2013. – № XXX. – С. 86 – 89.

55. Миронова Л.Н. Цветоведение: учеб. пособие для спец. 2229 «Интерьер и оборудование», 2230 «Пром. искусство», 2231 «Монументально-декоративное искусство» / Л.Н. Миронова. – Минск: Выш. шк., 1984. – 286 с.

56. Михайлов С.М. Дизайн городской среды феномен современной проектно-художественной культуры / С.М. Михайлов // В сб. научных трудов: Дизайн. Выпуск IV. М. НИИ Российской академии художеств. –1996. – С. 124 – 141.

57. Михалчева С.Г. Компетентностный подход в подготовке дизайнеров в рамках изучения дисциплины «цветоведение и колористика» / С.Г. Михалчева. – Перспективы науки и образования. – 2013; 6: 83 – 36.

58. Найденская Н.Г., Новокщенова Е.В., Трубецкова И.А. 100 % цвета: справочник цветосочетаний / Н.Г. Найденская, Е.В. Новокщенова, И.А. Трубецкова. – М., 2004. – 144 с.

59. Немчич А. Цветовая система КОЛОРОИД / А. Немчич // Техническая эстетика. – 1982. – № 1. С. 12 – 14.

60. Никитина, Н.П. Цветоведение. Колористика в композиции: учебное пособие / Н.П. Никитина. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 134 с. – ISBN 978-5-7996-1475-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/68517.html> (дата обращения: 13.07.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

61. Ньютон, И. Оптика / И. Ньютон. – М., 2001. – 430 с.

62. Педхэм Ч., Сондерс Ж. Восприятие Света и Цвета / Ч. Педхэм, Ж. Сондекс. – М.: Мир, 1978. – 272 с.

63. Петров Г.А. Проблема цвета в архитектуре городов / Г.А. Петров; отв. ред. А. Г. Моллот. Гомель. [б. и.]. – М.,1957. – 90 с.

64. Пигулевский, В.О. Дизайн визуальных коммуникаций: учебное пособие / В. О. Пигулевский, А. С. Стефаненко. – 2-е изд. – Саратов: Вузовское образование, 2021. – 441 с. – ISBN 978-5-4487-0765-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL:

<https://www.iprbookshop.ru/102235.html> (дата обращения: 13.07.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

65. Платон. Избранные диалоги / вступ. ст., сост. и прим. В.Е. Витковского; пер. С. Ошерова. – М., 2002. – 860 с.

66. Платон. Избранные диалоги / вступ. ст., сост. и прим. В.Е. Витковского; пер. Т. Васильевой. – М., 2002. – 654 с.

67. Романова Я.А., Быстрова Т.Ю. Методика подбора цветового тона в дизайне / Я.А. Романова, Т.Ю. Быстрова. – Академический вестник УРАЛНИИПРОЕКТ РААСН 3 | 2013. – С. 91 – 95.

68. Сафуанова О.В. Формы репрезентации цвета в субъективном опыте: дис.... канд. психол. Наук / О.В. Сафуанова. – М., 1994. – 146 с.

69. Сивик, Л. Цветовое значение и измерения восприятия цвета: Исследование цветowych образцов / Л. Сивик // Проблема цвета в психологии / ответственные редакторы А.А. Митькин, Н.Н. Корж. – Москва: Наука, 1993. – С. 95 – 120.

70. Святославский, А.В. Среда обитания как среда памяти: К истории отечественной мемориальной культуры: автореф. дис. ... д-ра культурологии / А.В. Святославский. – М., 2011. – 53 с.

71. Серов, Н.В. Эстетика цвета. Методологические аспекты хроматизма: монография / Н.В. Серов. – Саратов: Вузовское образование, 2013. – 59 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/13206.html> (дата обращения: 14.07.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

72. Серов, Н.В. Символика цвета / Н.В. Серов. – 2-е изд. – Санкт-Петербург: Страта, 2019. – 196 с. – ISBN 978-5-907127-00-5. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/88775.html> (дата обращения: 14.07.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

73. Соколов, Е.Н. Цветовое зрение / Е.Н. Соколов, Ч.А. Измайлов. – М., 1984. – 174 с.

74. Сурина М.О., Сурин А.А. История образования и цветодидактики (история систем и методов обучения цвету). Серия «Школа дизайна» / М.О. Сурина, А.А. Сурин. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: МарТ, 2003. – 352 с.

75. Суминова Т.Н. Ноосфера: поиски гармонии / Т.Н. Суминова. – М.: Академический проект, 2005. – 448 с.

76. Техническая эстетика и дизайн: словарь / Е.С. Гамов, Е. В. Жердев, Е. А. Заева-Бурдонская [и др.]; составители М.М. Калиничева, М.В. Решетова; под редакцией М.М. Калиничева. – Москва: Академический Проект, Культура, 2015. – 389 с. – ISBN 978-5-8291-2516-5. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/60041.html> (дата обращения: 13.07.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

77. Тонквист, Г. Аспекты цвета. Что они значат и как могут быть использованы? / Г. Тонквист // Проблема цвета в психологии. М.: Наука, 1993. – С.5 – 53.

78. Турыгина Е.М. Формирование колористической культуры в процессе изучения специальных художественных дисциплин: на примере подготовки инженера-архитектора. Автореферат диссертации ... кандидата педагогических наук / Е.М. Турыгина. – Краснодар, 2010. – 18 с.

79. Флоренский П. Небесные знамения (размышления о символике цветов) // Павел Флоренский. Избранные труды по искусству. М., 1996. – 877 с.

80. Фрилинг, Г. Человек, цвет, пространство / Г. Фрилинг. – М., 1973. – 117 с.

81. Фрумкина Р.М. Цвет, смысл, сходство: аспекты психолингвистического анализа / Р.М. Фрумкина. – М.: Наука, 1984. – 176 с.

82. Цвет в науке и технике / Д. Джадд, Г. Вышецки. – Мир, 1978. – 592 с.

83. Ченнини Ченнино. Книга об искусстве, или Трактат о живописи / под ред. А. Рыбникова. – М.: ОГИЗ – ИЗОГИЗ, 1933. – 158 с.

84. Чжен Сяин. Влияние цвета упаковки товара на эффективность маркетинговых коммуникаций / Сяин Чжен. – *Nauka i obrazovanie Vol'šogo Altaâ* Наука и образование Большого Алтая» выпуск 1, 2017, с. 18 – 21.

85. Шалимова Л.А. Культура аддитивного синтеза цвета / Л.А. Шалимова. Мир науки, культуры, образования. № 3 (46) 2014. – С. 318 – 321.

86. Шашлов, Б.А. Цвет и цветовоспроизведение / Б.А. Шашлов. – М., 1986. – 280 с.

87. Шаронов, В.В. Свет и цвет / В.В. Шаронов. – М., 1961. – 311 с.

88. Штомпка, П. Визуальная социология. Фотография как метод исследования / П. Штомпка; пер. с пол. Н.В. Морозовой, авт. вступ. ст. Н.Е. Покровский. – 2-е изд. – М.: Логос, 2010. – 168 с.: 32 с. цв. ил.
89. Щепетков Н. Цветовой свет в городе. Проблемы светоцветовой среды. Материалы международного семинара: Колористика города / Н. Щепетков. – М. 1990. С. 182 – 190.
90. Юнг К.Г. Цвет и выражение внутреннего времени в западной живописи. Психология цвета. М.: Академия, 1996. С.135 – 142.
91. Юстова Е.Н. Научные задачи колориметрии / Е.Н. Юстова // Техническая эстетика. – 1988. №11. С. 21 – 23.
92. Яньшин П.В. Психосемантика цвета / П.В. Яньшин. – СПб.: Речь, 2006. – 368 с.
93. Adams F.M. A cross-cultural study of the affective meanings of color / F.M. Adams // Journal of CrossCultural Psychology. 1973. – Pp. – 4.
94. Gelineau E.P. A psychometrical approach to measurement of color preference // Perceptual and Motor Skills. 1981. Vol. – Pp. – 53
95. Gotz K.O. Color preferences of art students: Surface colors // Perceptual and Motor Skills. 1974. Vol. – Pp. – 2.
96. Itten J. The Elements of Color. New York: Van Nostrand Reinhold, 1970. – Pp. – 98.
97. Norman R.D., Skott W.A. Color and affekt: A review and semantic evaluation // J. of General psychology.1952. № 46. – Pp.185 – 223.
98. Tosca F. I am the space where I belong. Материалы международного семинара: Колористика города/ F. Tosca. – М. 1990. – С.67 – 74.

## ГЛОССАРИЙ

**Ассоциация** – мысленная связь, возникающая между двумя или более восприятиями, представлениями, понятиями или образами на основе какого-либо признака, сходства или подобия; выражается в том, что появление одного из процессов вызывает появление другого или других психических процессов.

**Ассоциация цветовая** – закономерная связь между цветовыми ощущениями и связанными с ними воспоминаниями, эмоциями, образами, психическими и физическими состояниями.

**Ахроматические цвета** – цвета, не имеющие цветового тона и отличающиеся друг от друга только по светлоте (белый, серый, черный); насыщенность равна нулю, цветовой тон белый.

**Видимый свет** (видимое излучение) – электромагнитное излучение, вызывающее зрительное ощущение и занимающее участок спектра 380...780 нм. Световые излучения различных частот воспринимаются человеком как разные цвета.

**Визуальный** – зрительный – направленное наблюдение физического явления или процесса в форме удобной для восприятия.

**Визуальность** – это реальность, основанная на силе воображения, идеализации, приемах ухода от воздействия материальности на все сегменты социальной структуры общества и институты, это сознательное и «инженерно» сфокусированное конструирование условных феноменов, приобретающих статус основных.

**Восприятие** (перцепция) – субъективный образ объекта, явления или процесса, непосредственно воздействующего на анализатор или систему анализаторов; процесс формирования этого образа.

**Восприятие цвета** – сложный процесс, обусловленный физическими и психологическими стимулами: с одной стороны, ощущение цвета вызывается волнами определенной длины, существующими объективно и независимо от нас, с другой – на качество восприятия цвета оказывает влияние состояние глаза, установка наблюдателя, его возраст, воспитание, общее эмоциональное состояние. Таким образом, для человека чистого ощущения цвета не существует.

**Выразительность** – сила воздействия, впечатления, высокая содержательность идеи; качество объекта, связанное с умением автора «заострить», «подчеркнуть» характерное в созданном объекте, сконцентрировать на нем внимание зрителя с целью воздействия на него.

**Гамма цветовая** – совокупность различных локальных цветов, выбранных для решения определенной композиционной задачи; с учетом характера психофизиологического воздействия цветов выделяют следующие типы гамм: теплую, холодную, темную, светлую, насыщенную, нейтральную и т. д.

**Гармония** (связь, стройность, соразмерность) – слияние различных компонентов объекта в единое органическое целое. В эстетике гармония рассматривается как существенная характеристика прекрасного. Средства гармонизации устанавливают органическую взаимосвязь элементов формы объекта, окружающей среды и человека, т. е. соизмеряют их друг с другом.

**Гармония цветовая** – закономерное сочетание цветов на плоскости и в пространстве, вызывающее положительную психологическую реакцию с учетом всех их основных характеристик – цветового тона, светлоты, насыщенности, формы, фактуры и размера. Выделяют следующие признаки цветовой гармонии: связь, единство противоположностей, мера, пропорция, равновесие, ясность восприятия, целесообразность, порядок.

**Градация** – постепенное изменение цвета, светотени, следование оттенков в рамках одного объекта, а также последовательность оптических характеристик объекта (оптические плотности или логарифмы яркостей), расположенных по возрастанию или убыванию.

**Декоративность** – качественная особенность объекта, определяемая его композиционно-пластическим и колористическим строем.

**Динамика** – выражение в произведении архитектуры движения, временных изменений и внутренней энергии при помощи особых приемов, создающих определенный ритм, воспринимаемый во времени.

**Динамика цветовая** – отношения нарастания, усиления какого-либо качества цвета.

**Диффузия** – распространение, растекание.



**Доминанта цветовая** – преобладание какого-либо цвета в работе, выбранного для определенных целей (например, для создания и передачи настроения, времени суток, поры года). Доминирующий цвет воздействует на зрителя совместно с композицией.

**Зрение** – процесс восприятия человеком предметов внешнего мира, состоящий в преобразовании органом зрения света, излученного или отраженного этими предметами. Благодаря зрению организм получает информацию о величине, форме, цвете и других свойствах объектов окружающего мира.

**Зрительная инерция** – остаточные ощущения светлоты или цвета; связана с невозможностью моментального восстановления зрительного пигмента, распадающегося под воздействием света. Например, отдельно расположенные узкие штрихи разных цветов сливаются вместе, их цвет в мозге складывается – возникает ощущение нового цвета, как если бы эти две краски перемешали. За счет этого возможно, в частности, полиграфическое воспроизведение целой гаммы цветов путем растрового смешения триадных красок.

**Зрительное восприятие** – осознанное содержание сложного ощущения, полученного органами зрения и дополненного памятью. Зрительные восприятия участвуют, в частности, в создании наших представлений о существовании, форме и расположении предметов.

**Зрительное ощущение** – первый этап зрительного восприятия, возникающего в высших отделах нервной системы в результате действия излучения на орган зрения.

**Индукция цветовая** – изменение характеристик цвета под влиянием наблюдения другого цвета. Различают два вида индукции: 1) отрицательную – характеристики двух взаимно индуцирующих цветов изменяются в противоположном направлении (если сопоставить темное и светлое, то темное будет казаться еще темнее, а светлое еще светлее); 2) положительную – характеристики двух взаимно индуцирующих цветов сближаются, т. е. нивелируется. Вид индукции зависит от меры различия характеристик цвета (если различие сильно заметно, глаз стремится увеличить его; если малозаметно, глаз уничтожает эту разницу).

**Интеграция** – восстановление, объединение в целое каких-либо частей или элементов. Процесс взаимного приспособления.

**Иррадиация** – кажущееся изменение площади цветового пятна, окруженного фоном, отличающимся от пятна по светлоте.

**Колориметрия** – метод анализа, основанный на определении концентрации вещества по интенсивности окраски растворов (более точно – поглощения света растворами). Интенсивность окраски определяется либо визуально, либо с помощью приборов, например, колориметров.

**Колорит** – взаимосвязь всех цветовых элементов объекта, система соотношений цветовых тонов, образующая определенное единство и являющаяся эстетическим претворением красочного многообразия действительности. По характеру цветовых сочетаний колорит может быть спокойным или напряженным, холодным (при преобладании синих, фиолетовых тонов) или теплым (при преобладании красных, желтых, оранжевых), светлым или темным, а по степени насыщенности и силы цвета – ярким, сдержанным, блеклым и т. д. Колорит образуется неповторимым и сложным взаимодействием тонов, согласующихся по законам гармонии, дополнения и контраста; зависит от материала и функционального назначения объекта.

**Комбинаторика** – тип упражнений, в которых различные сочетания составляются из заданных элементов (например, цветовых) по определенным условиям.

**Композиция** – структура объекта, определяющая взаиморасположение его частей, их подчинение друг другу и единому целому в соответствии с какой-либо идеей. Особенности композиции определяются спецификой стиля, соотношением размеров, равновесием масс и функциональным назначением объекта, а также индивидуальностью архитектора. Композиция включает в себя целую систему элементов. В архитектурной композиции это идея – замысел, способ передачи пространственных и временных отношений, точка зрения и т. д.

**Константность восприятия** – тенденция воспринимать устойчивыми и неизменными объект, его размеры, форму, светлоту, цвет независимо от

происходящих с ним изменений (удаление от зрителя, изменение освещения, влияние среды и др.).

**Константность цвета** – тенденция воспринимать предметный цвет (его локальную окраску) независимо от изменяющихся условий освещения, его силы и спектрального состава (дневное, вечернее, искусственное).

**Контраст** – резко выраженная противоположность, сопоставление двух противоположных качеств, способствующее их усилению. Контраст – мера индукции, т. е. мера различия цветов (чем больше контраст, тем больше индукция). Контрасты разделяются на два вида: 1) ахроматический (световой); 2) хроматический (цветовой). В каждом из них различаются контрасты: одновременный, последовательный, пограничный (краевой). Цветовые и светотеневые контрасты служат для моделировки объема или выражения пространственных отношений. Одновременный контраст цветов – ощущение цвета, возникающее при наблюдении цветового пятна на фоне; последовательный – ощущение цвета, возникающее при предварительном воздействии на глаз излучений другого цвета. Темное пятно рядом со светлым представляется еще более темным, и наоборот, светлое от соседства с темным как бы светлеет (ахроматический контраст). Если расположить рядом два дополнительных цвета, их цветовая насыщенность будет более интенсивна (хроматический контраст).

**Координаты цвета** – количества трех основных цветов (R, G, B), необходимые для получения колориметрического равенства с измеряемым цветом (X, Y, Z для каждого из трех цветов).

**Круг цветовой** – система цветов, в которой цветовое многообразие упорядочено на основании объективной закономерности. Он может быть использован как инструмент для ориентировочного расчета результатов смешения цветов, а также определения интервалов между цветами при подборе сочетаний.

**Локальный цвет** – определяющий, основной и неизменный цвет предмета без учета внешних влияний, т. е. цвет, характерный для данного предмета (его окраска) и не претерпевший никаких изменений. В действительности же предметный цвет постоянно несколько изменяется под воздействием освещения, окружающей среды, пространственного удаления и называется

уже не локальным, а обусловленным. Иногда под локальным цветом подразумевают не цвет объекта, а однородное пятно обусловленного цвета, взятого в основных отношениях к соседним цветам, без выявления мозаики цветовых рефлексов, без нюансировки этих основных пятен.

**Манера** – совокупность приемов, характеризующих стилистические и технические особенности целого направления или одного автора.

**Модификация** – видоизменение, преобразование, характеризующееся появлением новых свойств.

**Насыщенность цвета** – качество, характеризующее степень, уровень, силу выражения цветового тона и связанное с количеством (концентрацией) пигмента, краски, красителя. Это отличие хроматического цвета от ахроматического цвета той же светлоты, степень выраженности цветового тона в цветовом ощущении. В колориметрии за единицу принимается насыщенность цветов спектральных излучений. Глаз воспринимает спектральные излучения как самые насыщенные.

**Образ цветовой последовательный** – след, остающийся на сетчатке после того, как цветной объект выведен из поля зрения. Цвет последовательного образа противоположен цвету, наблюдаемого ранее, но для большинства цветов не совпадает с дополнительным цветом. Цвета последовательного образа (контрастные цвета) оказываются значительно сдвинутыми в сторону фиолетового и красного по сравнению с цветами дополнительными.

**Объем** – наделение предметов качествами находящегося в пространстве физического тела при помощи светотени, линии, пластической проработки форм и перспективы. Проблема передачи объема может решаться по-разному: от полного отказа от него (плоскостное изображение) до почти реального его воспроизведения с использованием стереоскопических эффектов.

**Окраска** – физические свойства поверхности объекта избирательно отражать или поглощать падающий свет. Она придает цвет ахроматической поверхности или изменяет его. Окраска делится на три вида: 1) красящее вещество проникает в структуру окрашиваемого тела и изменяет его цвет; 2) красящее вещество образует цветную непрозрачную пленку, покрывающую окрашиваемое тело; 3) красящее вещество покрывает тело прозрачной

окрашенной пленкой и совместно с цветом тела создает новый цвет. Указанные виды окраски могут действовать и совместно. Окраска физически может оцениваться спектральными кривыми отражения, пропускания или оптическими плотностями.

**Освещение** – применение света в конкретной обстановке, рядом с объектами или в их окружении, с целью сделать их видимыми.

**Освещенность** – величина, показывающая мощность светового потока, падающего на единицу площади поверхности. Измеряется в люксах, лк.

**Отношения цветовые** – количественные различия между цветами во всех их характеристиках и свойствах (по яркости, тону, насыщенности, плотности и др.).

**Оттенок (нюанс)** – небольшое различие одного цветового или светотеневого тона. Тщательно разработанная система оттенков способствует созданию богатого колористического строя архитектурного объекта.

**Первичные (основные) цвета** – три цвета (R, G, B), при смешении которых в разных пропорциях можно получить все остальные цвета. Ни один основной цвет не может быть получен смешением остальных двух основных цветов.

**Перцепция** – см. Восприятие.

**Плоскостной цвет** – принадлежащий какой-либо поверхности, особенности фактуры которой не ощущаются глазами (например, цвет стены на заднем плане).

**Поверхность** – наружная сторона объекта. Блестящие поверхности – поверхности, имеющие блики, кажущиеся с различных направлений различно яркими. Матовые поверхности – поверхности, диффузно отражающие свет, кажущиеся одинаково яркими с различных направлений.

**Поверхностный цвет** – цвет, воспринимаемый в единстве с фактурой объекта; как правило, это почти всегда цвет переднего плана. Поверхностный цвет позволяет отобразить свойства поверхности объекта с наибольшей достоверностью.

**Пограничный контраст** – цветовой контраст, наблюдаемый по граням соприкосновения цветовых пятен.

**Порог различия** – наименьшая прибавка к силе действующего раздражения, при которой возникает едва заметное различие в силе или качестве ощущений.

**Порог цветоразличения** – наименьшее цветовое различие, впервые замеченное человеком в определенных условиях наблюдения.

**Пространственный цвет** – бесфактурный цвет, характеризующий предметно-пространственные ситуации. Например, цвет удаленных объектов и сред (небо, вода).

**Просновка** – светлая или темная полоска между контрастными цветами.

**Рефлекс** – отсвет цвета и света на поверхности объекта, падающий от окружающих объектов, например, неба или соседних объектов. Рефлекс помогает более полно воспринимать объем и показывает качественные характеристики поверхности объекта, вызванные их сложной взаимосвязью.

**Ритм** – повторение соизмеримых элементов; мощное выразительное средство, отражающее в пространственных чередованиях присущие природе временные и пространственные закономерности, взаимосвязи, динамику движения. Ритм может быть монотонным, размеренным или нарушаться специальными акцентами или пропусками повторяющихся деталей. Ритмика архитектурного объекта может быть явной или скрытой и проявляться, например, в сложном и напряженном взаимодействии теплых и холодных тонов или наделенных внутренней энергией строительных материалов.

**Свет** – электромагнитное оптическое излучение, включающее, наряду с видимым излучением (светом), ультрафиолетовую и инфракрасную области. В архитектурной колористике под светом понимается освещение архитектурного объекта, вызванное источником света (солнце, луна, фонари и т. д.) или его отражением (блик, рефлекс). Свет лежит в основе такого важного выразительного средства, как светотень. Сам свет и его сила передаются с помощью светлоты цвета, а также контрастных световых отношений. В основном максимальная яркость света совпадает с максимальной насыщенностью цвета. Воспроизведение сильного солнечного света в сочетании с использованием локальных цветов спектра приводит к выбеливанию колорита вследствие обесцвечивания светом.

**Светлота цвета** – одна из основных характеристик цвета, связанная с количественным соотношением отраженного света и поглощенного поверхностью объекта. Уровень светлоты окрашенных объектов определяется при их сравнении с ахроматическими объектами и выявлении степени их приближения к белому цвету, отражающему максимум света, и удаления от черного цвета, поглощающего максимум света. Светлота зависит от большей или меньшей близости данного цвета к белому.

**Световоздушная среда** – заполнение свободного от объекта пространства различными атмосферными состояниями природы (туман, дождь, снег, солнечный свет).

**Светотень** – постепенные переходы светлого и темного, распределение цветов по степени насыщенности, что помогает воспроизвести объем изображаемого объекта, окруженного световоздушной средой. Светотень является важным выразительным средством, обладающим большим эмоциональным воздействием, способным передавать не только постоянные свойства материального мира, но и изменчивость среды и атмосферных состояний.

**Синестезия** – явление восприятия, когда при раздражении данного органа чувств, наряду со специфическими для него ощущениями, возникают и ощущения, соответствующие другим органам чувств. Например, при звуках музыки возникает ощущение цвета, или при наблюдении цвета представляются какие-либо звуки, осязательные или вкусовые ощущения и т. д.

**Содержательность цвета** – семантика и символика цвета. Цвет можно трактовать как своего рода знаковую систему или язык.

**Социальная психология цветовосприятия** – особенности эмоционального восприятия того или иного цвета в культурах разных народов, связанные с длительной исторической традицией внутри относительно изолированного развития этноса, религии.

**Спектр** – последовательность цветов, на которые разлагается световой поток, проходящий через призму. Впервые получен И. Ньютоном.

**Спектральные цвета** – семь цветов солнечного спектра, составляющие при оптическом смешении видимый глазом естественный дневной свет:

красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый. Каждый спектральный цвет через многочисленные оттенки переходит в соседние цвета.

**Статика цветовая** – частный случай равновесия, для которого характерна полная остановка движения, состояние покоя или неподвижности.

**Стимул цветовой** – излучение определенной интенсивности и спектрального состава, которое, проникая в глаз, производит ощущение цвета в результате психофизиологического процесса переработки зрительных впечатлений в мозговых центрах.

**Структура** – устройство, строение, состав материала.

**Текстура** – наблюдаемые на поверхности внешние признаки структуры материала, из которого изготовлен предмет. Наиболее часто текстурой характеризуются изделия из дерева и ткани. Различные текстуры используются как декоративный элемент при проработке изделия. В выявлении текстуры значительную роль играет цвет, особенно разница (контраст) в естественной окраске волокон древесины.

**Теплые цвета** – цвета красные, красно-оранжевые, оранжевые, желто-оранжевые, желтые и желто-зеленые.

**Техническая семиотика** – в технических приложениях смысл цветовых маркеров определяет применение каждого цвета: красный – опасность, запрет; желтый – «Осторожно!», «Внимание!»; зеленый – безопасность, экологичность. Причины выбора сигнальных цветов связаны с цветовым и яркостным контрастом. Так, желтый участок спектра имеет максимальную видимость, а потому чередование желтых полос с черными обеспечивает восприятие на наибольшем расстоянии.

**Тон** – 1) начальный, простейший элемент цвета в природе или в колорите созданной композиции, интенсивность цветового оттенка, соответствующего данному участку объекта по отношению к основным цветам спектра, выражающее его отличительные черты (огненно-красный, золотисто-оранжевый, лимонно-желтый и т. д.); 2) общий светотеневой строй объекта, определяемый целым диапазоном его светотеневых градаций от самого темного до самого светлого тона; 3) общий тон, близкий по значению к тональности и цветовой гамме, цветовой строй произведения или



мотива, его основной оттенок, обобщающий и подчиняющий себе все цвета, создающий единый колорит (золотистый, теплый, холодный и т. д.) и лежащий в основе «тональности» произведения; это качество цвета, позволяющее зрительному анализатору ощущать отличие красного цвета от зеленого, синего от желтого и т. д., характеризуется длиной волны и выражается в нанометрах, нм.

**Тон цветовой** – качество цвета, в отношении которого этот цвет можно приравнять к одному из цветов спектральных или пурпурных.

**Тональность** – общий колористический или светотеневой строй произведения. Чаще употребляется по отношению к цвету, приближаясь по значению к понятию цветовой гаммы и общего цветового тона. В ахроматическом произведении указывает на характер общего светотеневого тона.

**Фактура** – характер поверхности и ее воспроизведение в архитектурной композиции. Фактурные особенности зависят от физических свойств объекта (локальные цвета передаются в архитектурной композиции либо более густым рельефным слоем, либо проработкой светотеневых эффектов поверхности), его назначения и размеров (фактура эскиза более свободная, чем фактура архитектурного объекта).

**Фон** – задний, пространственный план композиции. Он может быть нейтральным (лишенным какого-либо изображения) или включать в себя элементы антуража, интерьера, орнамент и т. д.

**Холодные цвета** – цвета зелено-голубые, голубые, сине-голубые, синие и синекрасные, сине-фиолетовые.

**Хроматические цвета** – цвета солнечного спектра, создающегося при преломлении солнечного луча; обладают цветовым тоном, отличающим их один от другого. Хроматический цвет – цвет с чистотой цвета, большей нуля, и имеющий определенную доминирующую или дополнительную длину волны. Условно цвета спектра располагаются по цветовому кругу, который содержит большое количество переходов от холодных к теплым цветам.

**Хроматическое цветовое ощущение** – цветовое ощущение, которое можно охарактеризовать цветовым тоном, одно из свойств объектов материального мира, воспринимаемое как осознанное зрительное ощущение и позволяющее

наблюдателю распознавать качественные различия излучений, обусловленные различным спектральным составом света.

**Цвет** (воспринимаемый), цветовое ощущение – аспект зрительного восприятия, позволяющий наблюдателю различать цветовые стимулы, отличающиеся по спектральному составу излучения, т. е. отличать один объект от другого, если различие между ними обусловлено только различием спектрального состава исходящего от них света. Зависит не только от цветового стимула, но и от условий наблюдения (предварительной цветовой адаптации, яркости цветности фона и др.).

**Цвета дополнительные** – любые два цвета (противоположные в цветовом круге), которые при аддитивном смешении в соответствующих пропорциях дают стандартизованный ахроматический цвет.

**Цвета побежалости** – золотистый, серебряный, медный и др. цвета, возникающие в результате появления тонкого слоя окислов на чистой поверхности нагретой стали, а также на поверхности некоторых минералов.

**Цветность** – качественная характеристика цвета, определяемая его координатами либо совокупностью цветового тона и чистоты цвета.

**Цветовая композиция** – сочетание цветовых пятен на плоскости, в пространстве, организованное в определенной закономерности и рассчитанное на эстетическое восприятие. Выделяют четыре типа цветовых композиций: 1) монохромия (строится на одном хроматическом цвете); 2) полярная (строится на двух контрастных или дополнительных цветах); 3) трехцветие (основными являются три хроматических цвета); 4) многоцветие (строится на четырех и более цветах).

**Цветовая модель** – метод точного описания способа получения цветовых оттенков путем смешивания нескольких основных цветов. Основными цветовыми моделями являются следующие: RGB, CMYK, HSB и HLS.

**Цветоведение** – исследование процесса восприятия и различения цвета на основе систематизированных сведений из различных научных дисциплин. Цветоведение включает: 1) физическую теорию цвета; 2) теории цветового зрения; 3) теорию измерения и количественного выражения цвета.

**Цветовое зрение** – способность человеческого глаза различать цвета, т. е. ощущать отличия в спектральном составе видимых излучений и в окраске

предметов. Оно обусловлено работой нескольких светоприемников, т. е. фоторецепторов сетчатки разных типов, отличающихся спектральной чувствительностью. Фоторецепторы преобразуют энергию излучения в физиологическое возбуждение, которое воспринимается нервной системой как различные цвета, так как излучения возбуждают приемники в неодинаковой степени.

**Цветовой интерьер** – сочетание цветовых компонентов отделки и оборудования помещений; рассматривается как с точки зрения эстетического восприятия, так и с точки зрения гигиенической и инженерной психологии. Это один из факторов окружающей среды, воздействующих на человека в производственных условиях и в быту.

**Цветовой тон** – качество цвета, позволяющее дать ему название (красный, синий и т. д.). Измеряется длиной волны преобладающего в спектре данного цвета излучения. Ахроматические цвета не имеют цветового тона.

**Цветовоспроизведение** – техническое воспроизведение какого-либо цвета, осуществляемое в три стадии: 1) аналитическая – определение, из каких количеств синих, зеленых и красных лучей состоит данный цвет; 2) градационная – определение, как изменится последовательность светлот всего сюжета и, соответственно, цветов при воспроизведении; 3) синтетическая – непосредственно воспроизведение цвета смешением излучений или окрашенных сред. Цветовоспроизведение бывает двух видов: аддитивное (излучениями) и субтрактивное (красками).

**Цветопередача** – общее выражение, характеризующее влияние спектрального состава источника света на зрительное восприятие цветных объектов, сознательно или бессознательно сравниваемое с восприятием тех же объектов, освещенных стандартным источником. Качество цветопередачи – соответствие (при определенных условиях наблюдения) зрительных восприятий цветного изображения, отображаемого и освещенного стандартным источником света оригинала или оттиска.

**Чистота цвета** – характеристика цветового ощущения, позволяющая оценить долю чистой хроматической составляющей в общем цветовом ощущении.

**Шкала** – ряд последовательно восходящих или нисходящих величин.

**Шкала цветовая равноступенчатая** – ряд тонального перехода, идущего по степени равномерного возрастания или убывания какого-либо цветового качества.

**Эффект Пуркине** – изменение относительной яркости цветов при усилении или ослаблении освещения. При очень больших яркостях (соответствующих прямому солнечному свету в южных широтах) цветовой тон сохраняется без существенных изменений только у желтого и голубого, остальные «выцветают». Спектр нормальной яркости соответствует рассеянному дневному освещению; ясно различаются все цвета. При сильном потемнении различаются только три основных цвета – красный, зеленый и синий.

**Энтропия (информационная)** – это количество информации, приходящейся на одно элементарное сообщение источника, вырабатывающего статистически независимые сообщения.

**Яркость цвета** – свойство цвета, определяемое его цветовым тоном, насыщенностью и светлотой, вызывающее ощущение сильно освещенной поверхности.

**ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЦВЕТОВЕДЕНИЕ И КОЛОРИСТИКА»  
БУДУЩИМ ГРАФИЧЕСКИМ ДИЗАЙНЕРАМ**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

**для обучающихся по направлению подготовки**

54.03.01 Дизайн

**Епифанова Е.Г.,  
Савочкина Е.Э.**