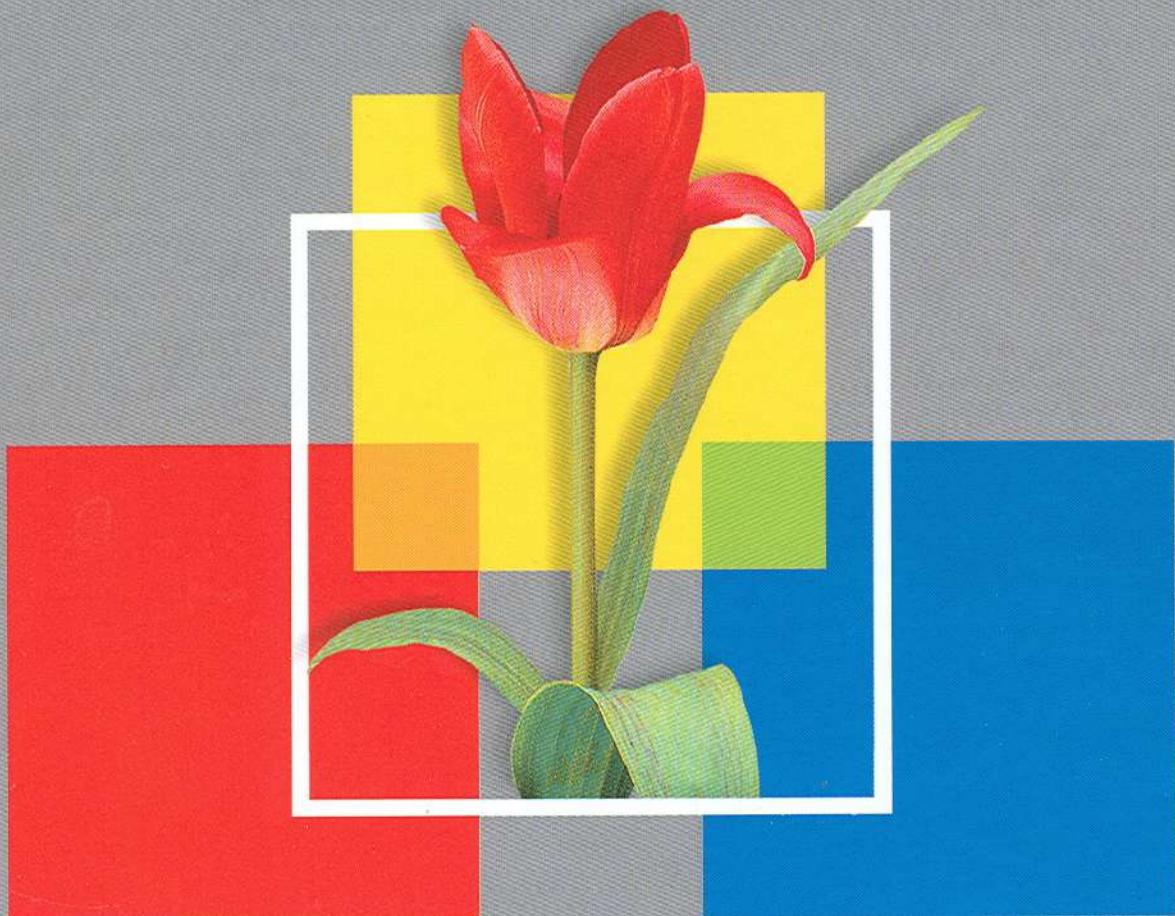


**БИБЛИОТЕКА  
ЛАНДШАФТНОГО  
ДИЗАЙНЕРА**



Т.А. Соколова  
И.Ю. Бочкова  
О.Н. Бобылева

# ЦВЕТ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ



**Фитон** плюс

**БИБЛИОТЕКА  
ЛАНДШАФТНОГО  
ДИЗАЙНЕРА**



Т.А. Соколова  
И.Ю. Бочкова  
О.Н. Бобылева

# **ЦВЕТ**

## **В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ**



Москва  
ЗАО «Фитон+»

УДК 635.9  
ББК 42.37  
С59

Рецензенты:

Г.Н. Бельская – директор «Останкинского ОСДС», филиала ГУП «Мосзеленхоз»  
И.В. Иванова – доцент кафедры декоративного растениеводства Российского  
государственного аграрного университета – МСХА им. К.А. Тимирязева

С59 **Соколова, Татьяна Александровна**  
Цвет в ландшафтном дизайне / Т.А. Соколова ; И.Ю. Бочкина ; О.Н. Бобылева. –  
М. : ЗАО «Фитон +», 2007. – 128 с. – (Серия «Библиотека ландшафтного дизайнера»).  
ISBN 978-5-93457-171-0 (в пер.)

Цель настоящего издания – познакомить специалистов садово-паркового и ландшафтного строительства с основными понятиями цветоведения; рассказать о закономерностях цветовой композиции, значении геометрических соотношений в плоскостных и объемных размерах элементов композиций, создаваемых из растительного материала.

Т.А. Соколова и И.Ю. Бочкина – ведущие специалисты в области садово-паркового строительства, преподаватели Московского государственного Университета леса. Авторы снабдили книгу множеством красочных примеров, которые прекрасно иллюстрируют теоретическую часть книги.

Книга адресована специалистам ландшафтного строительства, стремящимся повысить свою профессиональную культуру, и цветоводам-любителям, которые хотят расширить представление о цветовых и композиционных сочетаниях при оформлении садового участка.

Допущено УМО по образованию в области лесного дела в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки № 656200 (250100) дипломированных специалистов «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство» и специальности № 260500 (250203) «Садово-парковое и ландшафтное строительство» по дисциплине «Цветочное оформление».

**УДК 635.9  
ББК 42.37**

Охраняется Законом РФ «Об авторском праве и смежных правах». Воспроизведение всей книги или любой ее части запрещается без письменного разрешения издательства. Любые попытки нарушения закона будут преследоваться в судебном порядке.

**ISBN 978-5-93457-171-0 (в пер.)**

© ЗАО «Фитон+», 2007

# СОДЕРЖАНИЕ

ОТ АВТОРОВ ..... 4

ВВЕДЕНИЕ. Культурологический аспект цвета ..... 6

---

**1**

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЦВЕТА НА ЧЕЛОВЕКА

**1** Характеристики ощущения цвета ..... 7

**2** Восприятие цвета ..... 23

**3** Воздействие цвета и цветовых сочетаний на человека ..... 31

---

**2**

ГАРМОНИЗАЦИЯ ЦВЕТОВЫХ СОЧЕТАНИЙ

**1** Определение гармонии цвета. Виды цветовой гармонии ..... 37

**2** Понятие контраста по тону и светлоте,  
степени цветового контраста ..... 45

---

**3**

КОМПОЗИЦИЯ И ПРОПОРЦИИ  
В ЦВЕТОЧНОМ ОФОРМЛЕНИИ

**1** Законы и виды художественной композиции ..... 57

**2** Числовые соотношения в цветниках ..... 61

---

**4**

АНАЛИЗ КОМПОЗИЦИИ  
ЦВЕТНИКОВ

**1** Примеры цветников ..... 67

---

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ..... 88

Список литературы ..... 89

Приложение 1 ..... 90

Приложение 2 ..... 93

# ОТ АВТОРОВ

Цель данного издания – познакомить специалистов садово-паркового и ландшафтного строительства с основными понятиями цветоведения; рассказать об известных в настоящее время закономерностях цветовой композиции, значениях геометрических соотношений в плоскостных и объемных размерах элементов композиций, создаваемых из растительного материала.

При проектировании и создании объектов ландшафтной архитектуры необходимо использовать современные данные о композиции в целом и цветовых сочетаниях в особенности. Именно цвет является наиболее активно воздействующей на человека характеристикой предмета. Он воспринимается в первую очередь, заставляя реагировать даже пассивно воспринимающий мозг. В то же время для оценки формы, тектонической структуры предмета необходима активная организующая работа мозга. Эта особенность цвета очень важна при формировании ландшафта, главным образом – в современной городской среде, которая чаще всего визуально дискомфортна для человека.

Искусственные строительные материалы – в сочетании с формой современных зданий с прямыми углами и линиями, большими поверхностями и общей статичностью – не способствуют комфорта визуальной среды в городах, ведут к возникновению неприятных для человека гомогенных и агрессивных полей. Данные различных научных исследований показывают, что визуальная (от лат. *visio* – я вижу) среда является не менее важным с позиции экологии фактором, чем, к примеру, чистый воздух и вода, так как она влияет на психическое состояние человека.

В настоящее время активно развивается направление видеоэкологии. Цветовой аспект, цветовое оформление в ландшафтном строительстве безусловно будут играть важнейшую роль в общем развитии видеоэкологии городской среды и садово-парковых объектов, где активно применяется растительный материал – деревья, кустарники, декоративные травянистые цветочные растения, травы, являющиеся носителями естественных природных окрасок. Именно растительные элементы в садово-парковых объектах создают

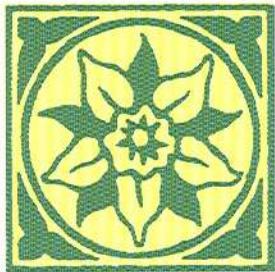
цветовую среду, которая должна улучшать экологическую обстановку через оптимизацию визуальной среды, создавать человеку наилучшие условия для отдыха и труда.

Специалисты ландшафтного строительства и ландшафтного дизайна должны иметь представление о цветовом решении окружающей среды, в основе которого лежит знание специфических характеристик цвета несамосветящихся предметов, каковыми являются растения, – цветового тона, чистоты тона (насыщенности), светлоты тона.

Используя эти характеристики в практической работе

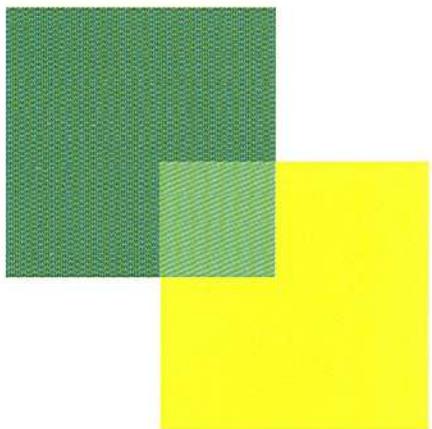
по гармонизации цветовых сочетаний (оценка контрастности, взаиморасположения цветов, соотношение площадей разноокрашенных участков и др.), специалисты ландшафтного строительства повысят профессиональную культуру, получат необходимые сведения, с помощью которых смогут контролировать и критически оценивать цветовые решения объектов и участков.





## ВВЕДЕНИЕ





## Культурологический аспект цвета

**Ц**ветовые характеристики предметов всегда имели большое значение для человечества, что нашло отражение в различных культурных феноменах – религии, ремеслах, архитектуре. Еще на заре цивилизации цвет служил людям и средством информации, и символом, и украшением. С древнейших времен светоцветовая палитра природного окружения является источником эмоциональных и эстетических переживаний человека.

Первобытный человек в красной краске узнавал кровь, огонь, тепло, солнце; белая краска была для него мифологическим аналогом света, чистоты, святости, жизни. Черный цвет у древних ассоциировался с мраком, ночью, смертью, злом. Цвет был важен магически – служил заклинательным средством, «помогая» человеку в общении с богами и духами. Три цвета – красный, белый, черный – долгое время были основными, затем к триаде присоединились: зеленый цвет – цвет растений (у всех народов), желтый – цвет земли (у греков и китайцев), синий цвет – цвет неба (у египтян и китайцев). Люди древних цивилизаций – египтяне, греки, римляне – использовали цвет в быту и в

архитектуре, окрашивая здания внутри и снаружи.

Природа Египта с его жарким климатом, ярким солнцем, плоскими долинами, окрашенными в теплые оранжево-желтые тона, подсказала художникам использование синих, голубых, зеленых тонов. Так, в египетских храмах потолки были обычно голубые,



Роспись на гробнице в Фивах.  
XV–XIV вв. до н.э.



Древнеегипетские колонны

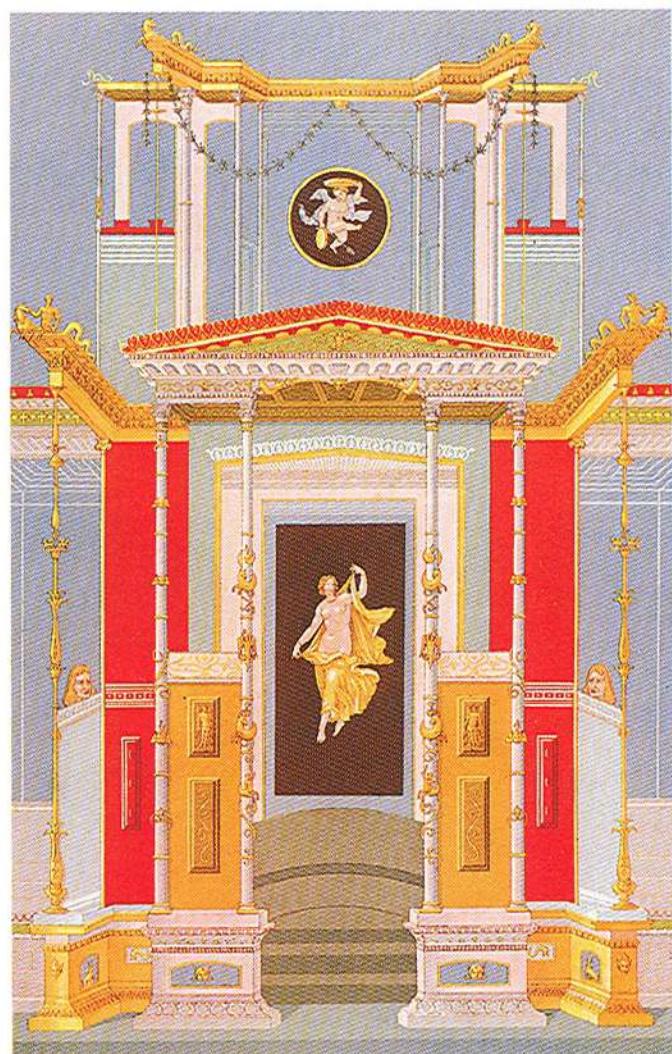
украшенные изображениями звезд и солнца, а полы – зеленые, как берега Нила. В оформлении сфинксов, установленных вдоль аллеи, ведущей к храму Хатшепсут, были использованы желтый, синий, зеленый и красный цвета, которые являются контрастными по цветовому тону по отношению друг к другу: в желтый были окрашены лица и туловища сфинксов, синий – накладные царские бороды, зеленый и красный – полосы на головных платках. Контрастные цвета отчетливее и легче воспринимаются в условиях высокой освещенности,



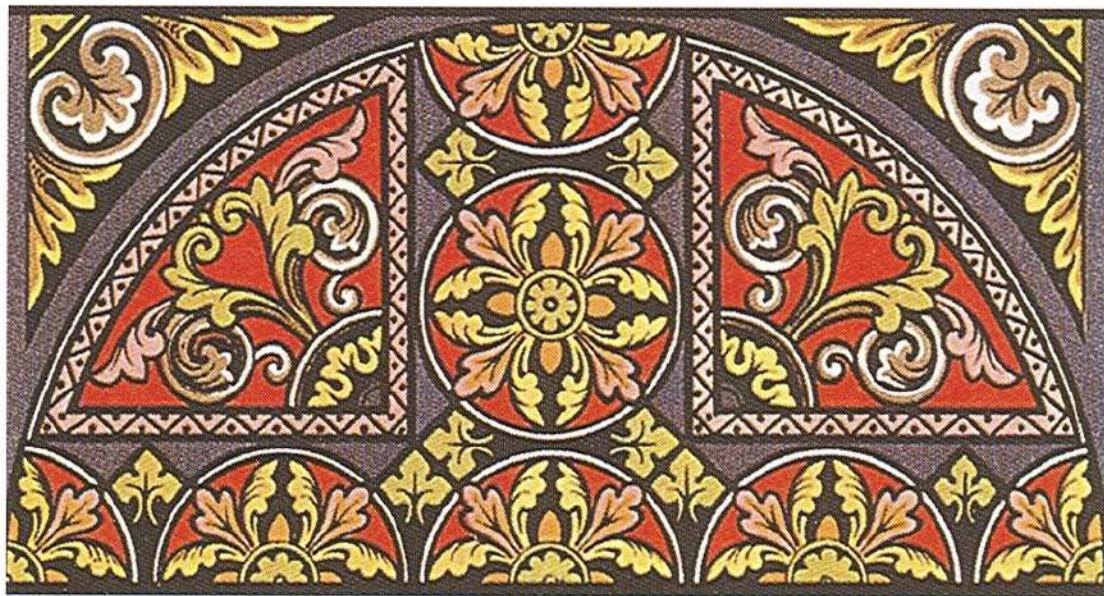
Египетский орнамент

и древние египтяне это чувствовали. Египтяне создали арсенал приемов, позволивший им достичь максимальной выразительности в архитектуре, – это оптические иллюзии, динамика восприятия, контрастные и нюансные световые и цветовые сочетания и гармонии.

Архитекторы Древней Греции активно использовали формообразующие свойства света (светотень), создавая различную глубину профилировки деталей на северных и южных фасадах сооружений, изменяя толщину крайних колонн. Древние греки считали цвет



Античное искусство. Помпейский стиль



Средневековый  
витраж  
XII–XIV вв.

неотъемлемой частью формы и одним из главных свойств, создающих впечатление от предмета. Они прибегали к ярким краскам и контрастным сочетаниям. Ярко-красный цвет сочетали с зеленым, сурик с синим, контуры обрисовывали черным. Большие поверхности конструкций красили в белый цвет или цвет натурального материала (например, песочный). Это давало ощущение прочности. В отделке использовали чистый красный, зеленый и синий. Так, фон фронтона Парфенона в Афинах был синим; синими были также верхний пояс колонны и кольца на эхине; темно-синие триглифи контрастировали с красным цветом меноп, фон которых был темно-красным (синий цвет хорошо воспринимается в условиях яркого солнечного света).

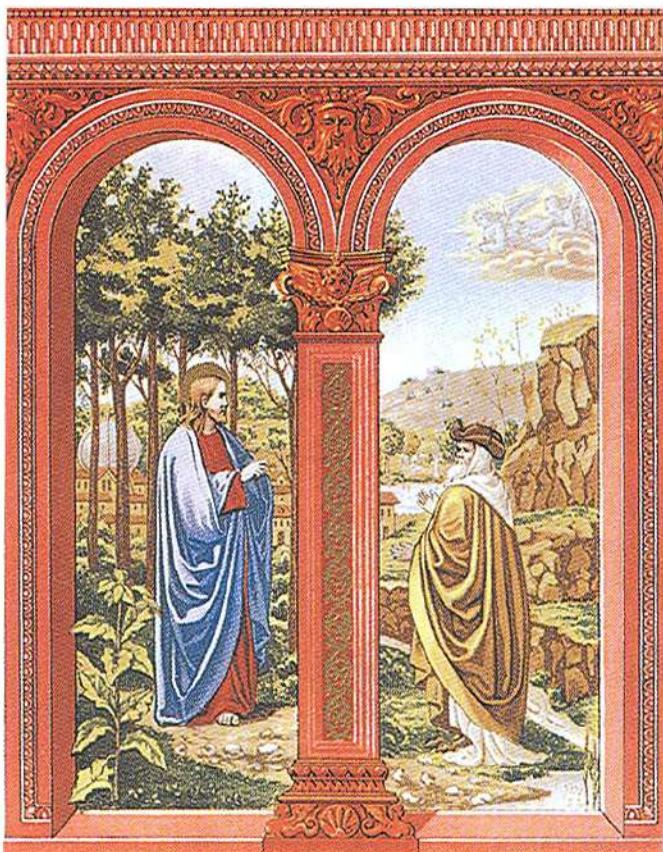
Древнеримские архитекторы использовали преимущественно красный, зеленый, голубой и черный цвета. Фасады зданий из светлого мрамора и туфа не красили: натуральный материал хорошо контрастировал с окружающей природой и ярким цветом неба.

После падения Рима наука о свете и цвете переживает особый – богословский – период. Суть отношения средневековья к свету и цвету можно выразить так: свет символизирует благо, добро, истину, разум, а тьма – зло. В средневековой цветовой системе существовала строгая иерархия: цвета «главные», «божественные» – белый, золотой (или желтый), пурпурный, красный, синий; ниже стоят зеленый и черный; серый, коричневый и другие смешанные и малонасыщенные цвета ученые и живописцы того времени как бы не замечают.

В готических соборах огромные оконные проемы выполнялись из цветного стекла, что обеспечивало создание внутри собора особой светоцветовой среды. В витражах использовали преимущественно



Средневековый орнамент



Ренессанс. Италия, Флорентийская школа.  
Росписной декор

вишнево-красные, пурпурные и синие тона, витражи в южных районах выполняли из стекла холодной цветовой гаммы (для снижения чрезмерной инсоляции).

В эпоху Ренессанса цвета начинают различать по тону, насыщенности и светлоте. Исаак Ньютон (1643–1727) первым объяснил природу света и цвета; его исследования лежат в основе современных научных представлений о свете и цвете. Ньютона принадлежат первые опыты по оптическому смешению цветов, их классификации и количественному выражению.

Стремление к свободе и проявлению индивидуальности, зародившиеся в эпоху Ренессанса, приводит к тому, что цветовое выражение становится сложным, изысканным: в стиле барокко наряду с усложнением композиции проявляется



Жак Линар  
(1600–1645),  
«Китайская чаша  
с цветами».  
Франция



Van Spendornk. Декоративная роспись, XVIII в.

«чувственное буйство цвета». На смену мажорным, насыщенным цветам эпохи барокко приходит стиль рококо (первая половина XVIII в.) с приглушенными, «разбеленными» жемчужно-серыми, голубоватыми, бледно-охристыми, зелено-ватыми оттенками и собственно белым

цветом. Излюбленная гамма французского классицизма – белые, голубые, розовые, светло-зеленые, кремовые приглушенные тона.

Стиль ампир, основанный на образцах античности и отчасти египетского искусства, по колориту резко отличается от стиля XVIII в. Ему присущи насыщенные тона – пурпурные, малиновые, синие, желтые, зеленые, широко используется позолота.

В русской архитектуре при всем многообразии композиций, форм, стилей обнаруживаются общие закономерности, связанные с особенностями природного освещения, достаточно высокой и равномерной яркостью пасмурного неба (ср. с Египтом, Грецией): силуэты русских церквей и соборов на фоне облачного неба прекрасно вписываются в окружающую природу. Использование цвета, полихромии в русском зодчестве является прекрасным примером решения колористических задач в многообразных природных условиях.

В древней, деревянной, архитектуре цвет активно участвовал в оформлении наличников, фронтона, лестниц и др. В орнаментальных композициях использовали чистые пигменты, контрастные сочетания красного, желтого, синего. В каменных сооружениях цветовые композиции строили из насыщенных и чистых цветов как во внешнем, так и во внутреннем оформлении – различная окраска куполов, роспись, мозаика во внутренней отделке. Так, в мозаике храма Софии в Киеве найдено около 130 оттенков (в том числе 25 – зеленых, 23 – коричневых, 19 – синих). Новгородские соборы XIV в. имели белую, слегка

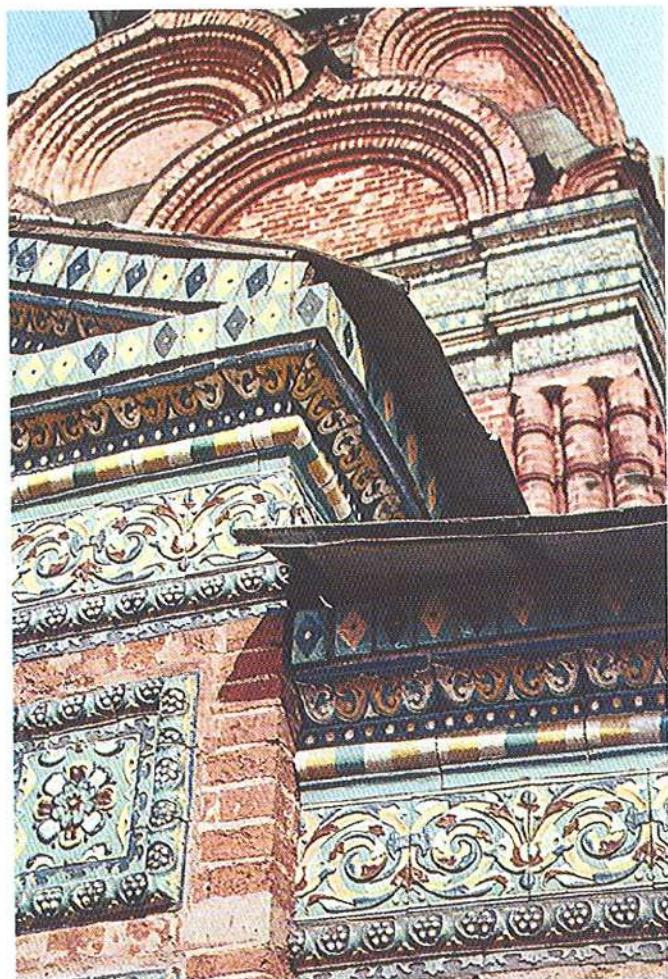
розоватую окраску стен, что определяло общую цветовую гамму построек города. Предельно аскетичен был Псков. Для него характерна та же цветовая гамма, что и для Новгорода.

В Москве же, в период бурного ее строительства в XVI–XVII вв., широко использовали красный цвет – от ярко-оранжевого суртика до темно-вишневой охры. Москва как бы впитала цветовое богатство Киева и Владимира и светлые образцы Пскова и Новгорода.

Любовь к многоцветному оформлению архитектурных сооружений прослеживается на протяжении всей истории русского зодчества. Цвет, хоть



Московский Кремль, Теремной дворец, XVII в.

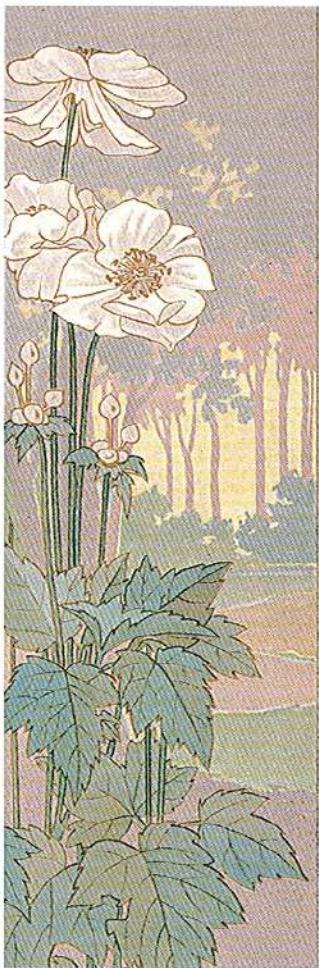


Ярославль, церковь Богоявления, XVII в.

и в разной степени, использовали все стилевые школы.

В XVIII в. цвет приобретает градостроительную роль. В русском барокко мы видим яркие контрасты. Синий или лазурно-голубой с белым, желтый с белым и другие сочетания придавали зданиям праздничный вид. В духе русского национального творчества царит оптимистический колорит. Классицизм характеризуется переходом от насыщенных цветов в оформлении фасадов зданий к теплым, охристо-желтым, серым тонам.

Стиль модерн формируется в конце XIX века. Для полихромии модерна



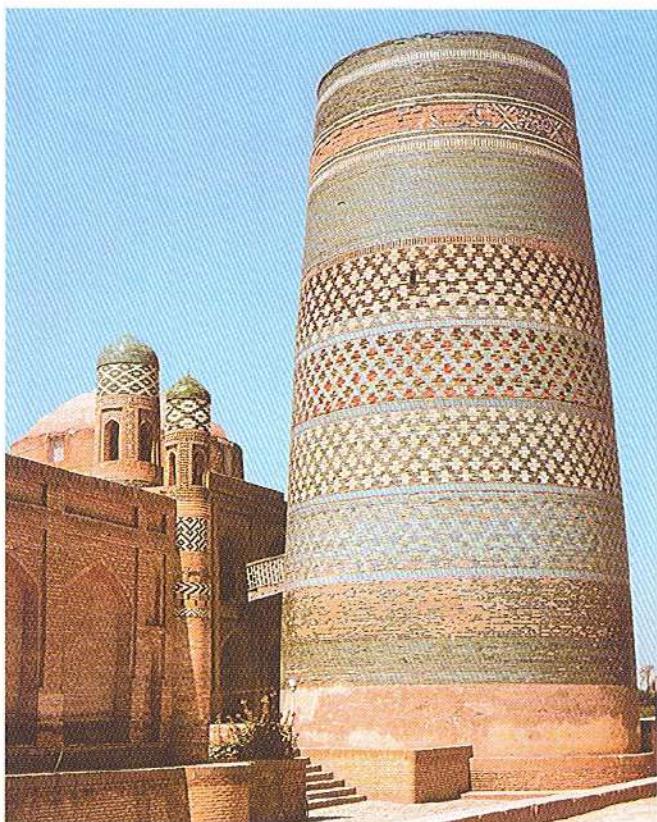
Стиль модерн. Конец XIX – начало XX вв.

характерно использование природных гармоний, построенных на неопределенных, разбеленных, пастельных тонах: серебристо-серых, дымчатых, зеленовато-пепельно-болотных, голубоватых и нежно-розовых, – цветовая гамма звучит минорно по сравнению с мажорной цветовой гаммой прежних стилей.

Особняком стоит богатая, насыщенная цветом архитектура Средней Азии. Это объясняется природой района: под палящим солнцем она монохромна, порой кажется серебристо-серой из-за выгоревшей на солнце или опущенной белесоватой зелени и зачастую бледно-

голубого, тоже белесоватого, неба. Освещение не позволяет четко воспринимать округлые формы, так как полуутень сливаются с собственной тенью. Из-за этого мастера использовали яркие краски в архитектуре, в прикладном искусстве, в одежде, применяя небесно-голубой, белый и черный цвета, различные оттенки синего и зеленого, что обеспечивало благоприятный контраст при ярком свете и монохромной окружающей среде.

В живописи цвет проявляется и используется еще более многообразно, чем в архитектуре. Именно в живописи были выявлены и реализованы закономерности цветовой гармонизации. «В искусстве живописи взаимосвязаны оптические, эмоциональные и духовные проявления цвета. Эффекты



Хива, минарет Кальта-минор

разнообразного воздействия цвета и возможность управлять ими должны стать основой эстетического учения о цвете» (Иттен И. Искусство цвета).

В XX веке использование цвета распространилось на другие аспекты жизни и творчества – промышленное производство, быт, медицину, технику. В связи с этим была фактически заново создана наука об измерении цвета, улучшена фотометрия. Наука о свете и цвете переживает период интенсивного развития – она становится точной, экспериментальной, использует математический аппарат и достижения физики, оптики, физиологии зрения. Решение практических и теоретических проблем способствовало становлению современного цветоведения, которое как направление выделил еще Иоганн Вольфганг Гете (1749–1832).

Специалистам, создающим среду с помощью растительного материала, необходимо знать основы современного цветоведения, поскольку качественное оформление не может быть обеспечено лишь за счет ассортимента декоративных растений. В первую очередь это относится к цветочному оформлению, в котором используются травянистые растения, обладающие широким диапазоном окрасок, и которое является одним из самых затратных по стоимости и труду элементом.

В настоящее время в изданиях по озеленению и цветочному оформлению законы цветоведения и цветовой композиции не принимают во внимание, а при практическом оформлении цветников не учитывают даже самые общие положения цветоведения (речь идет о законах, управляющих чувственным восприятием, связывающих человеческое ощущение цвета с объективными показателями; объективные показатели могут быть сняты с таких приборов, как фотометры, спектрографы). Это происходит потому, что цветовым характеристикам растений не придают должного значения. Однако только знание колористических свойств конкретных растений (характеристик цвета), упорядочение этих характеристик с помощью спектрографов или специальных атласов позволят, в увязке с основными положениями гармониза-

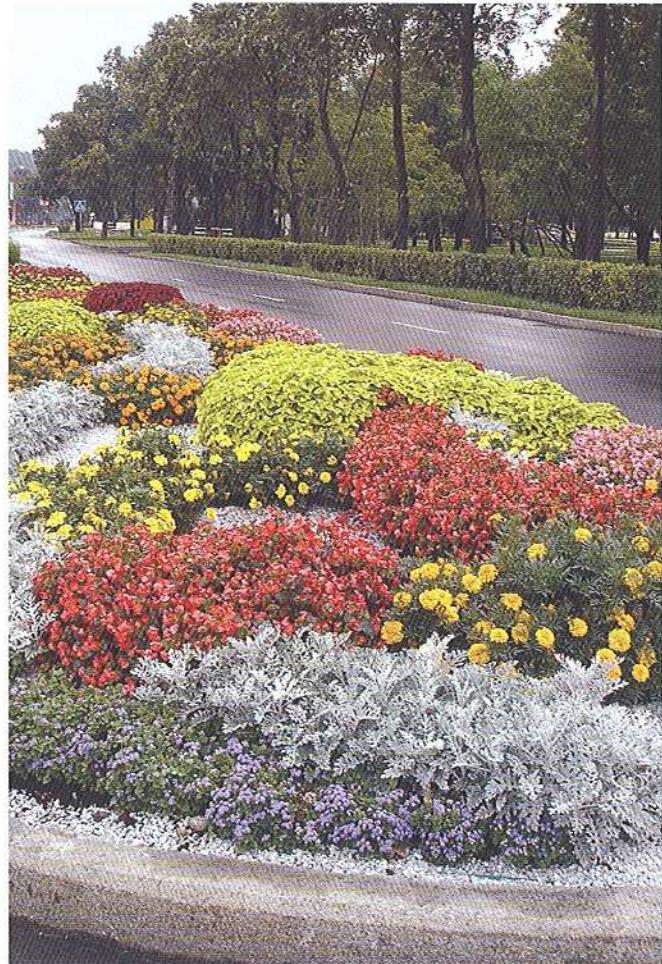


Василий Кандинский. Композиция, 1934 г.

ции, создавать оптимальные варианты окружающей среды, снижать негативные проявления застройки и др.

Работая с этой книгой, специалисты садово-паркового дизайна получат представление об основных положениях цветоведения и восприятия цвета, познакомятся с влиянием цвета на эмоции человека, рассмотрят различные приемы гармонизации цвета. Она научит пользоваться цветовыми характеристиками лучших современных сортов травянистых растений в цветочном оформлении садово-парковых объектов. Настоящее издание опирается не на бесконечные примеры-иллюстрации, которые позволяют лишь копировать приведенные образцы, но не объясняют, чем предлагаемые примеры хороши, и не дают основы для самостоятельного применения этих образцов в других условиях и на других площадях. В случае реализации этих примеров на общественных территориях – улицах, бульварах, скверах – у людей могут возникнуть негативные ощущения, что противоречит одной из основных задач садово-паркового и ландшафтного строительства по зрительной оптимизации окружающей среды.

Необходимо ли специалистам, которым адресовано данное издание, использовать законы цветоведения и гармонизации цветовых композиций? В некоторых журнальных публикациях выдвигаются сомнительные утверждения, что качественную композицию можно создать, «зная лишь нехитрые законы колористики», и что создание цветовых сочетаний вовсе не требует детального подхода, знания конкретных



характеристик цвета: достаточно словесного описания цвета по личному его восприятию.

Однако мы разделяем точку зрения некоторых специалистов, которые считают, что практикам, работающим с цветовыми растительными объектами, необходимы глубокие знания по цветоведению. Ведь в основном люди «не обладают природной способностью создавать колористические шедевры без знаний законов владения цветом» (Иттен И. Искусство цвета), и на практике большинство специалистов, к сожалению, не достигают хороших результатов в процессе долгой деятельности, в том числе и в создании объектов садово-парковой архитектуры.

ГЛАВА

# 1

## ВОЗДЕЙСТВИЕ ЦВЕТА НА ЧЕЛОВЕКА



**1****1**

## Характеристики ощущения цвета

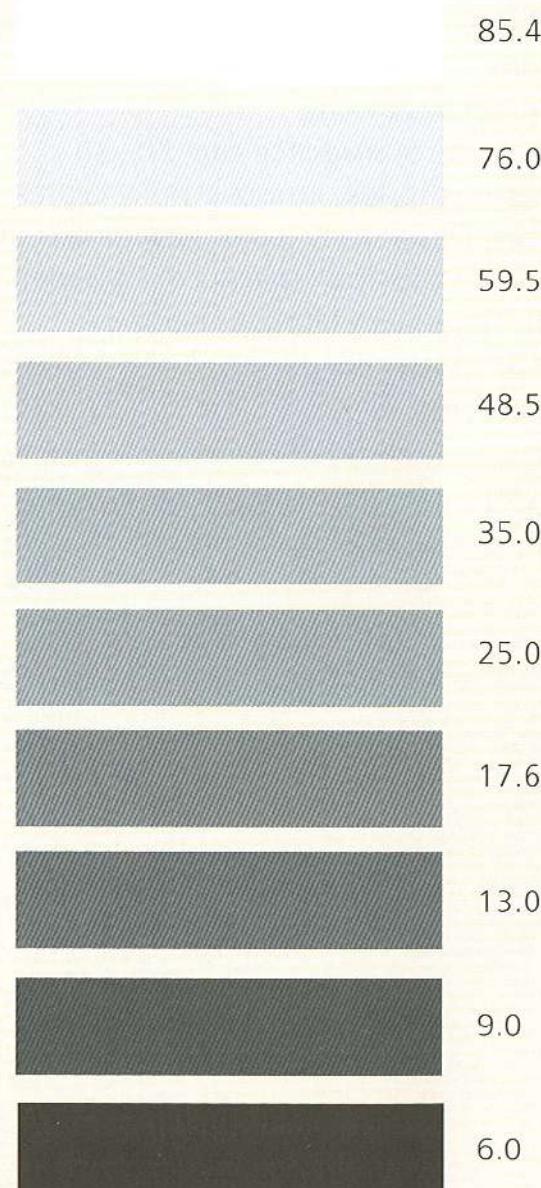
**Ц**вет тела определяется характером отраженных от его поверхности световых лучей. Все цвета несамосветящихся тел, к которым относятся и растения, делятся на ахроматические и хроматические.

**Ахроматические цвета** – белый, серый, черный – имеют лишь одну характеристику – светлоту (ощущение яркости), которая определяется в процентах от светлоты белого образца (магниевой пластинки или специального молочного стекла), показатель светлоты которых принят за 100% или за единицу.

На рисунке 1 приведена ахроматическая шкала со значениями светлоты каждого образца. Эта шкала соответствует стандартной шкале цветового атласа ВНИИМ им. Д.И. Менделеева на 1000 образцов № 050.

**Хроматические цвета** – красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый, пурпурный – имеют следующие характеристики:

- цветовой тон;
- насыщенность;
- светлота.



**Рис. 1.** Ахроматическая шкала со значениями светлоты каждого образца

Таблица 1

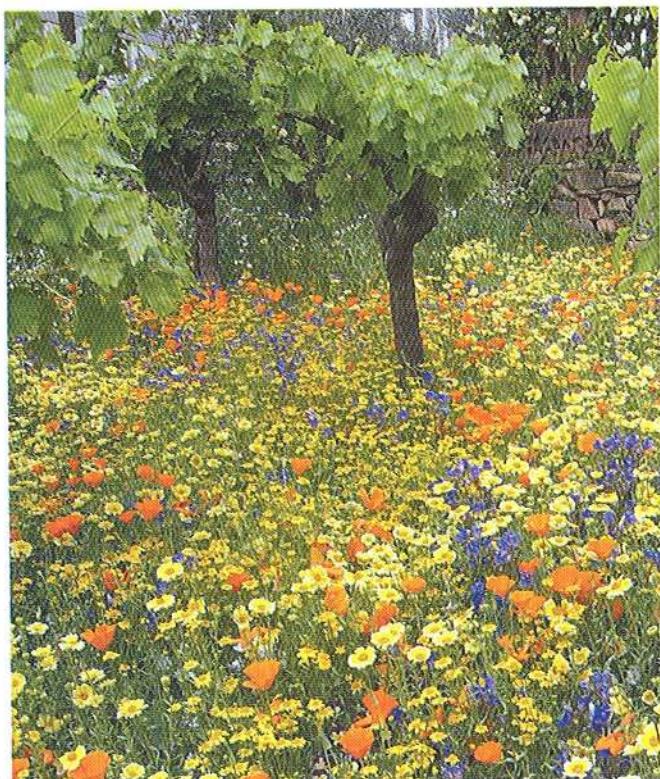
### ■ Цветовой тон – основная

характеристика ощущения цвета, свойство зрительного ощущения; определяется объективной характеристикой длины волны в нанометрах – физически измеряемая величина.

Цветовых тонов в видимом спектре более 130:

- красных – 16;
- оранжевых и желтых – 29;
- зеленых – 30;
- голубых – 18;
- синих – 5;
- фиолетовых – 30.

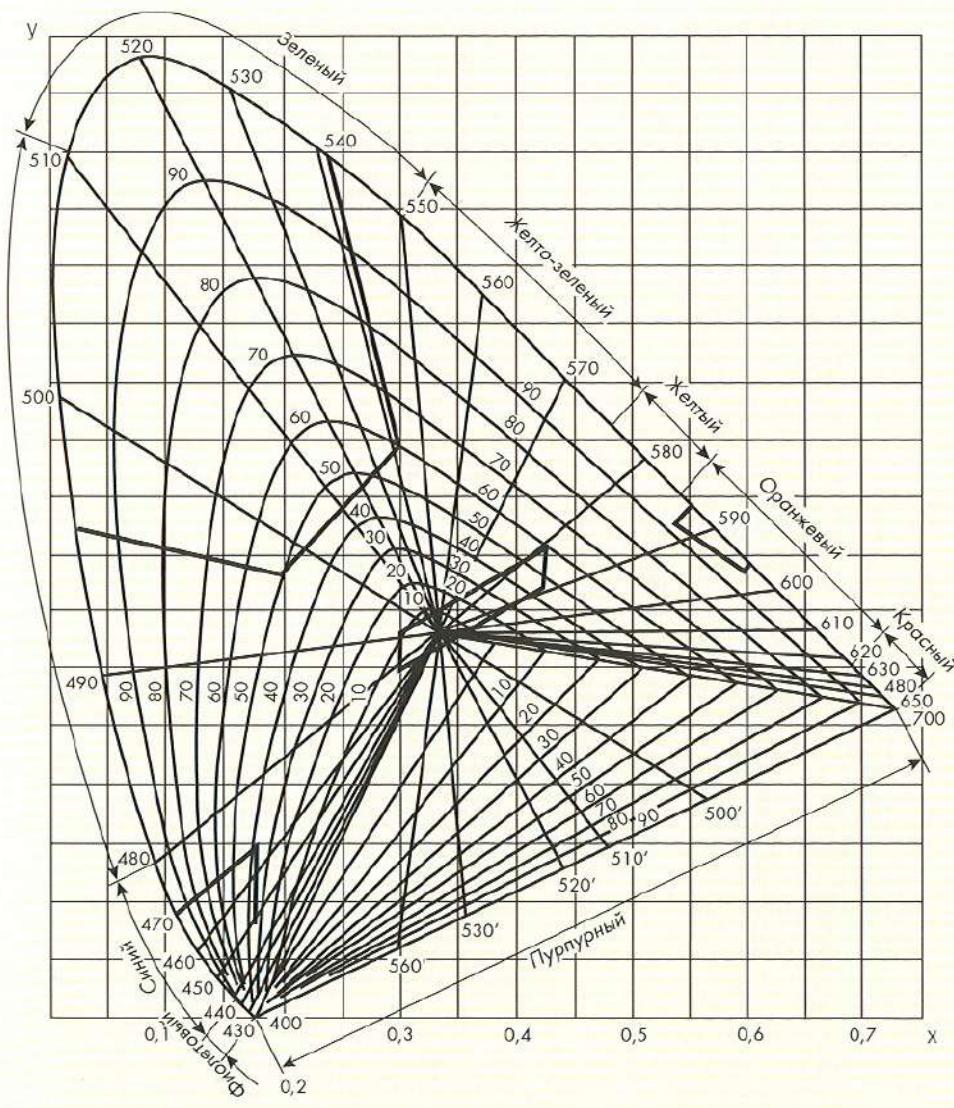
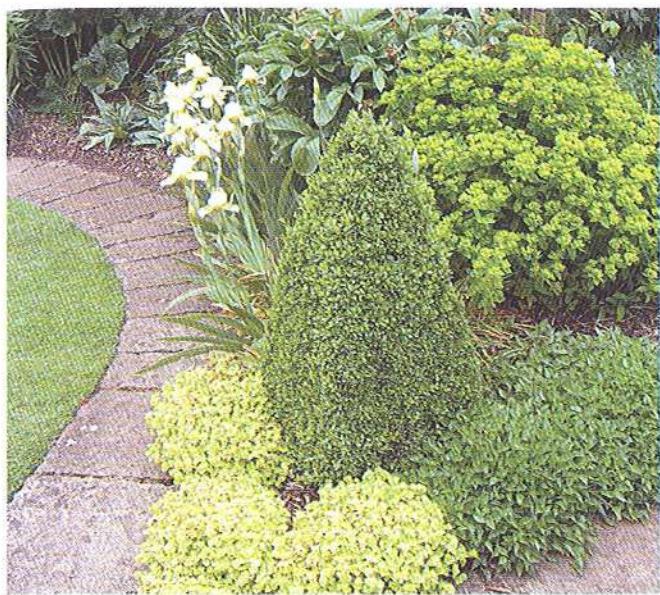
Кроме того, имеются еще 20–30 пурпурных тонов, которые получаются при смешении излучений начала и конца видимого спектра (красного и фиолетового). Границы участков спектра и пурпурных цветов приведены в таблице 1 и на рисунке 2.



### Границы участков спектра и пурпурных тонов

Цвет	Границы участков спектра и пурпурных тонов, $\lambda\text{нм}^*$
Красный	760–620
Красно-оранжевый	620–600
Оранжевый	600–590
Оранжево-желтый	590–580
Желтый	580–570
Желто-зеленый	570–550
Зеленый	550–520
Зелено-голубой	520–500
Голубой	500–485
Синий	485–470
Сине-фиолетовый	470–440
Фиолетовый	440–380
Фиолетово-пурпурный	380–520
Пурпурный	520–560
Пурпурно-красный	560–700

\* Пурпурные цвета, отсутствующие в спектре дневного света и получаемые смешением синих и красных, оцениваются длиной волны дополнительного цвета (рис. 2), величина которой указывается со знаком штрих.



**Рис. 2.** Цветовой график в Международной колористической системе XYZ

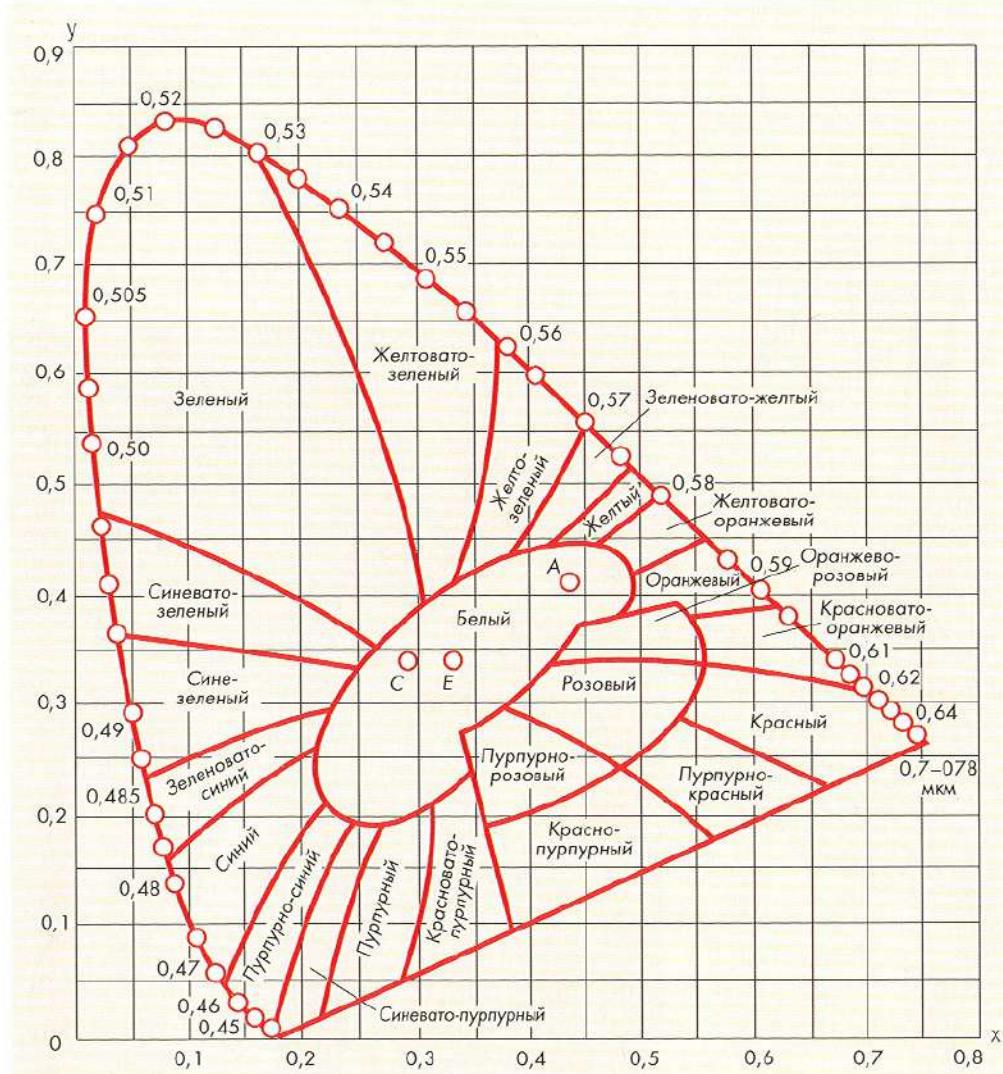
На рисунке 3 изображены области различных цветов внутри замкнутой линии цветового графика Международной осветительной комиссии. На нем показаны границы участков спектра.

Основные цвета спектра представлены на рисунке 4 в кругах дополнительных и контрастных цветов. Различие здесь следующее.

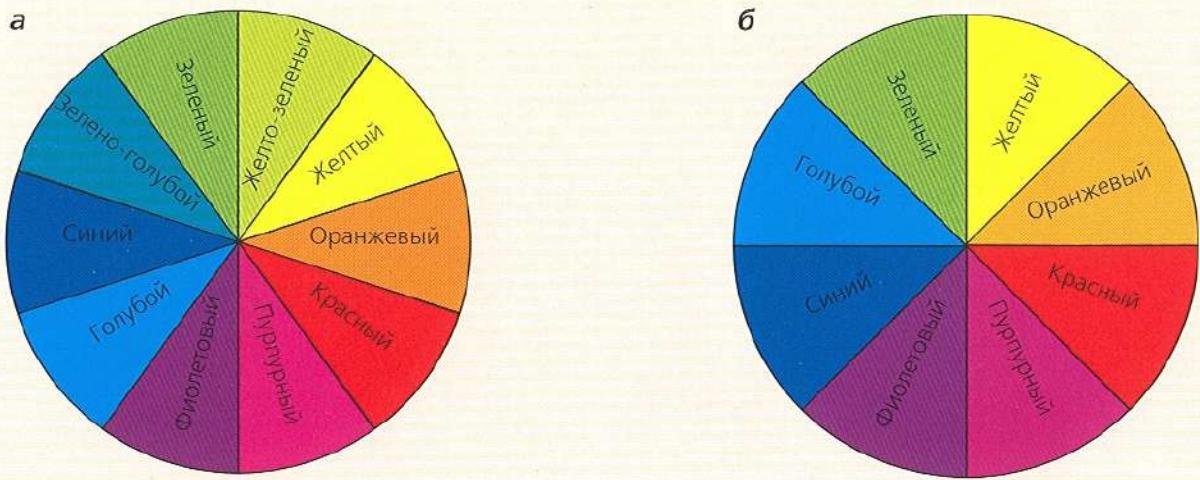
В круге **дополнительных цветов** на концах диаметров располагаются цвета спектра, которые при смешении их световых потоков дают на экране ахроматический цвет разной светлоты или белый. Это явление выявил Исаак

Ньютона в опытах с цветом и назвал такие цвета дополнительными.

В круге **контрастных цветов** на концах диаметров располагаются цвета, полученные в опытах со зрительным аппаратом человека: если человек некоторое время фиксирует внимание на определенном цвете, а затем переносит взгляд на белую поверхность, то на белой поверхности «возникает» определенный новый цвет, который называли контрастным тоном. Оба круга на практике используют для оценки контраста элементов композиции по цветовому тону.



**Рис. 3.** Области различных цветов на цветовом графике Международной осветительной системы ( $x$ ,  $y$  – координаты цветности;  $A$ ,  $E$ ,  $C$  – нормированные источники света)

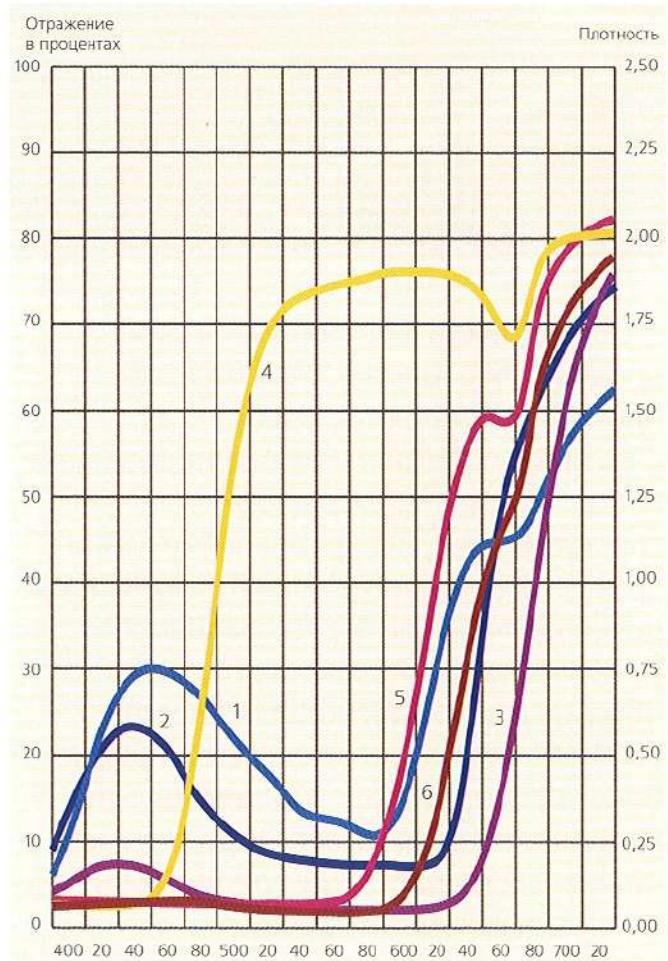


**Рис. 4.** Круги дополнительных (а) и контрастных (б) цветов

**Насыщенность**, или чистота тона, – характеристика, позволяющая различать два цвета, имеющих один и тот же цветовой тон, но разную степень хроматичности. Наибольшая степень насыщенности присуща спектральным тонам, их насыщенность принята за 100%. Насыщенность цвета уменьшается при добавлении к нему белой или серой краски. Насыщенность измеряется в процентах от насыщенности спектрального цвета.

**Светлота** – характеристика, показывающая общее между ощущениями хроматического и белого (ахроматического) цветов.

Светлота на практике выражается коэффициентом яркости  $\gamma$  и определяется, как и для ахроматических цветов, в процентах от светлоты магниевой пластиинки или молочного стекла. Обычно светлота любого цвета идентифицируется с образцами ахроматической шкалы (см. рис. 1).



**Рис. 5.** Запись на спектрографе цвета различных растений:

- 1) агератум голубой
- 2) лобелия синяя
- 3) петуния фиолетово-синяя
- 4) антиридинум желтый
- 5) антиридинум красный
- 6) антиридинум темно-красный

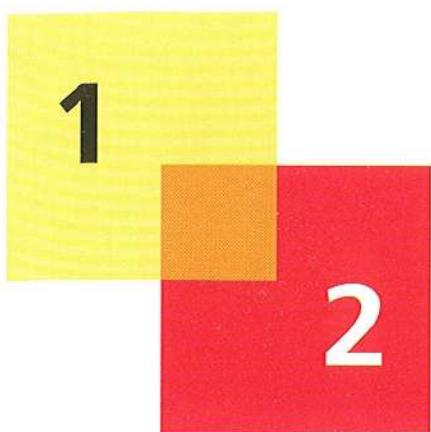


Оценка цвета в настоящее время проводится с помощью специальных приборов: спектрографов, спектрофотометров, компараторов цвета, колориметров. *Спектрограф* – спектральный прибор, анализирующий весь световой спектр. *Спектрофотометры* позволяют измерить спектральные коэффициенты отражения (по оси  $y$ ) образца в видимой области спектра (380–760 нм) относительно стандартного белого образца (рис. 5) и определить координаты цвета расчетным путем при одном из стандартных источников света. С помощью компараторов и колориметров определяют координаты цвета испытуемого образца.

На практике оправданно применение **визуальных методов** определения цвета (качественная оценка), поскольку

человек обладает высокой чувствительностью и способностью выявлять различия по основным характеристикам цвета. При визуальной оценке цвета используют атласы цвета, картотеки и образцы цветовых эталонов. Обычно к атласам, картотекам приложены таблицы, содержащие координаты цвета каждого образца  $x$  и  $y$  (см. рис. 2).

Откладывая по осям ординат и абсцисс цветового графика значения  $x$  и  $y$ , находят точку, соответствующую цветности данного цвета. Проводя прямую линию из точки белого цвета через найденную точку до пересечения с линией спектральных цветов, можно определить цветовой тон, а по кривым одинаковых значений чистоты – чистоту тона (насыщенность).



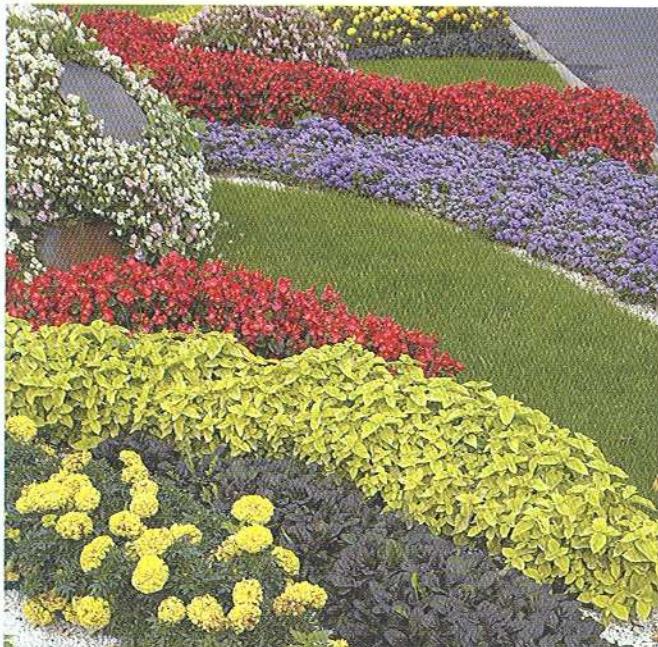
## Восприятие цвета

**В**осприятие цвета человеком, влияние цвета на человека определяется психическими особенностями последнего, специфическими законами высшей нервной деятельности. Эти законы обусловливают явления константности цвета, контраста, гармонии цветов, влияния цвета на эмоции человека.

Константностью восприятия цвета называется способность человека сохранять неизменным восприятие цвета знакомых предметов при изменении источника освещения. В условиях

естественного освещения при изменении освещенности не происходит изменения восприятия цвета.

■ **Контраст** – изменение ощущения при наложении одного возбуждения сетчатки глаз на другое при смене наблюдения из-за инертности зрительного процесса (последовательный контраст) или индукция возбуждения от соседнего участка сетчатки (одновременный контраст). Оба вида контраста могут возникнуть от воздействия разных цветностей равных светлот (контраст контраст по тону) или одинаковой цветности разных светлот (светлотный контраст). В цветочном оформлении обычно оба контраста – по тону и светлотный – действуют одновременно.



Последовательный контраст возникает при переводе взгляда с хроматического на ахроматический цвет или с одного хроматического цвета на другой. При переводе взгляда с хроматического цвета на ахроматический белый возникает цвет последовательного образа, близкий дополнительному цвету (см. рис. 4), но не тождественный ему (табл. 2).



Таблица 2

**Цвета объектов предыдущего и последовательного образов  
и дополнительный цвет к цвету предыдущего образа**

Цвет объекта предыдущего образа	Цвет последовательного образа	Дополнительный цвет к цвету объекта предыдущего образа (см. рис. 4)
Красный	Изумрудно-зеленый	Голубовато-зеленый
Оранжевый	Синий	Голубовато-синий
Желтый	Фиолетовый	Голубой
Зеленый	Пурпурно-красный	Пурпурный
Голубовато-зеленый	Оранжево-красный	Красный
Синий	Оранжевый	Зеленовато-желтый
Фиолетовый	Зеленовато-желтый	Желто-зеленый

При переводе взгляда с одного хроматического цвета на другой происходит суммирование цвета

последовательного образа с цветом второго тела. Результирующее восприятие цвета второго тела приведено в таблице 3.

Таблица 3

**Восприятие цвета при переносе взгляда  
с одного хроматического тела (первое тело)  
на другое хроматическое тело (второе тело)**

Цвет поверхности I тела	Цвет поверхности II тела				
	Красный	Желтый	Зеленый	Синий	Фиолетовый
<b>Красный</b>	Грязно-красный	Зеленовато-желтый	Насыщенно-зеленый	Голубой	Синий
<b>Желтый</b>	Пурпурный	Серовато-желтый	Голубовато-зеленый	Насыщенно-синий	Насыщенно-фиолетовый
<b>Зеленый</b>	Насыщенно-красный	Оранжевый	Серо-зеленый	Фиолетовый	Пурпурный
<b>Синий</b>	Оранжевый	Насыщенно-золотисто-желтый	Желто-зеленый	Серовато-синий	Пурпурный
<b>Фиолетовый</b>	Оранжевый	Насыщенно-лимонно-желтый	Желтовато-зеленый	Голубовато-синий	Серовато-фиолетовый

Одновременный контраст возникает в пограничной зоне соприкасающихся цветов и представляет собой изменение цветов в этой зоне. И может быть выявлен (как и последовательный контраст) как по тону, так и по светлоте (светлотный контраст). Обычно оба типа контраста проявляются одновременно и определяют степень цветового контраста (см. табл. 8).

Одновременный контраст по тону возникает на границе равносветлых хроматического и ахроматического тонов

или если на хроматическом фоне поместить белый рисунок. В первом случае на границе цветов ощущается каемка, а во втором случае сам рисунок воспринимается в цвете, контрастном цвету фона, близком к дополнительному цвету фона (табл. 4).

Одновременный контраст по светлоте возникает на границе разносветлых:  
– ахроматических цветов (черный и серый, серый и белый);  
– ахроматического и хроматического;  
– двух хроматических цветов.



Таблица 4

**Сравнение контрастного и дополнительного цветов**  
(дополнение к рис. 4)

Цвет объекта	Контрастный цвет	Дополнительный цвет
Оранжево-красный	Сине-фиолетовый	Голубовато-зеленый
Зеленовато-голубой	Голубовато-синий	Синий
Желто-зеленый	Оранжево-красный	Фиолетовый
Зеленый	Желто-оранжевый	Пурпурный
Синий	Желтый	Зеленовато-желтый

Если на хроматическом фоне поместить хроматический рисунок, то цвет рисунка как

бы суммируется с контрастным фону цветом и воспринимается как новый цвет (табл. 5).

Таблица 5

**Восприятие хроматического цвета на хроматическом фоне  
при одновременном контрасте по тону**

Цвет фона	Цвет рисунка без фона				
	Красный	Оранжевый	Желтый	Зеленый	Синий
<b>Красный</b>	–	Желтеет	Зелнеет	Голубеет	Зелнеет
<b>Зеленый</b>	Приобретает фиолетовый оттенок	Краснеет	Приобретает оранжевый оттенок	–	Приобретает фиолетовый оттенок
<b>Синий</b>	Приобретает оранжевый оттенок	Желтеет	Ощущается как более насыщенный	–	–

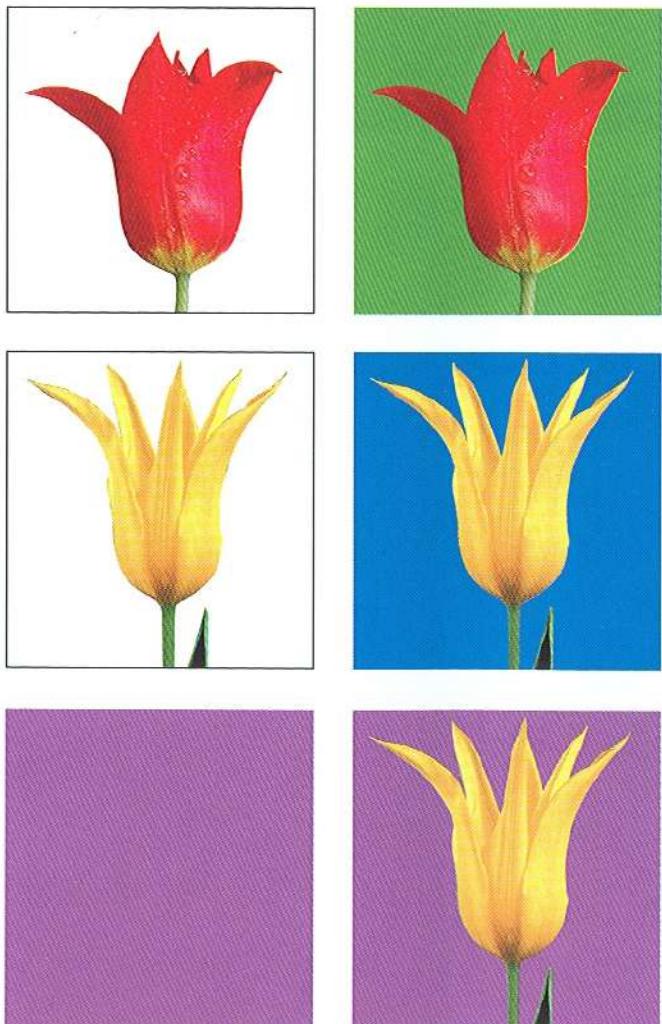
Данные таблиц 3–5 важно учитывать при подборе растений для цветочного оформления. Так, если в ассортименте представлены растения ненасыщенных цветов, необходимо добавить растение, которое усилит ощущение насыщенности других:

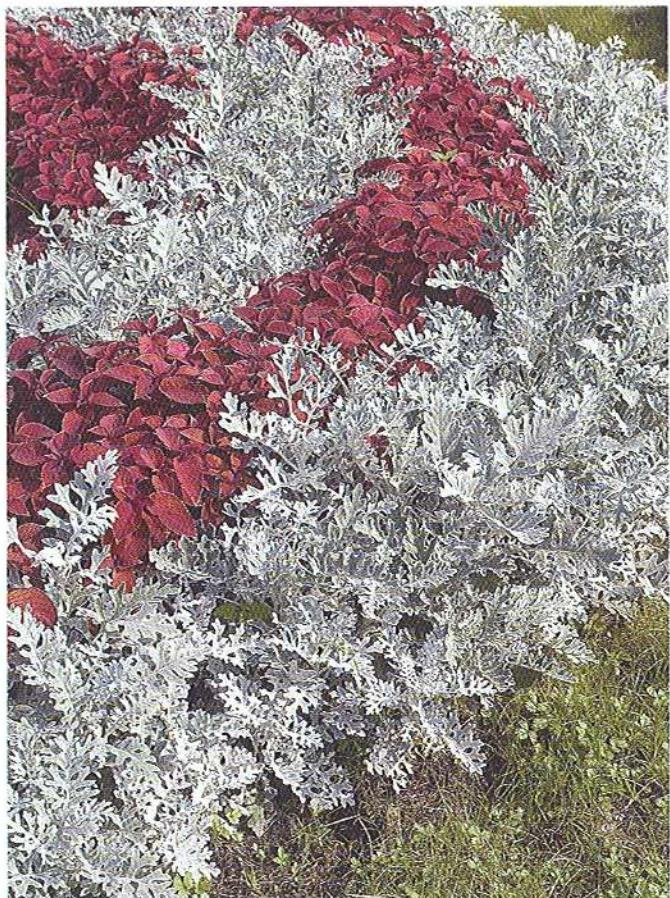
- бледный красный ощущается как более насыщенный рядом с зеленым;
- желтый воспринимается как более насыщенный рядом с синим;
- фиолетовый кажется более насыщенным рядом с желтым и т. д.

Если же цвет очень насыщен, его можно ослабить подбором цветочных компонентов:

- синий рядом с красным станет голубоватым;
- ненасыщенный фиолетовый тон снизит ощущение большой насыщенности другого фиолетового цвета.

Данные, приведенные в таблицах 3–5, можно дополнить следующими эмпирическими рекомендациями:

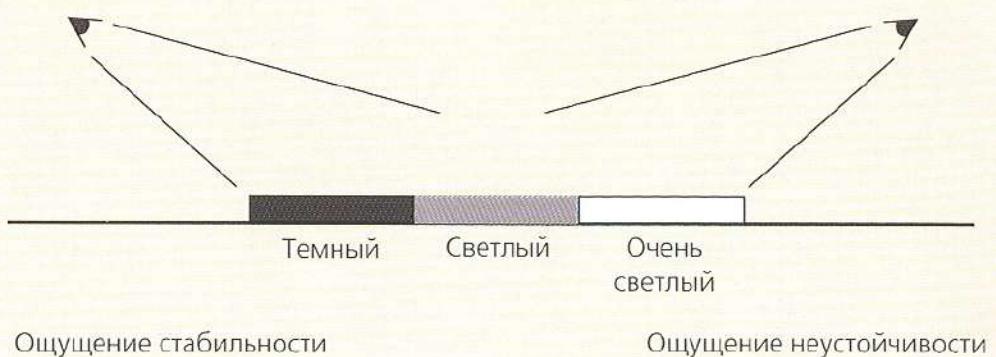




- цвет на фоне контрастного цвета воспринимается как более насыщенный;
- сочетание контрастных цветов позволяет повысить ощущение насыщенности рисунка;
- при сочетании неконтрастных цветов уменьшается ощущение их насыщенности тем больше, чем ближе друг к другу эти цвета расположены в цветовом круге;
- цветовой контраст ощущается тем сильнее, чем больше тона различаются по светлоте и насыщенности.

На восприятие цвета влияет **уровень естественной освещенности**, но постоянство восприятия при этом сохраняется. Так, при ярком солнце способность различать цвета, особенно теплые тона (красные, оранжевые), притупляется. На юге, при ярком солнце, различается меньше оттенков, в средней полосе – больше.





**Рис. 6.** Влияние расположения цветов на восприятие композиции

Днем максимально воспринимаются красные тона, в сумерках чувствительность сдвигается в область сине-голубых лучей ( $\lambda = 507-510 \text{ нм}$ ). В сумерки сначала «затухает» и «сереет» красный цвет, затем желтый, чуть позже зеленый. Синий цвет не сереет и не темнеет, а, наоборот, высветляется, воспринимается как близкий к белому.

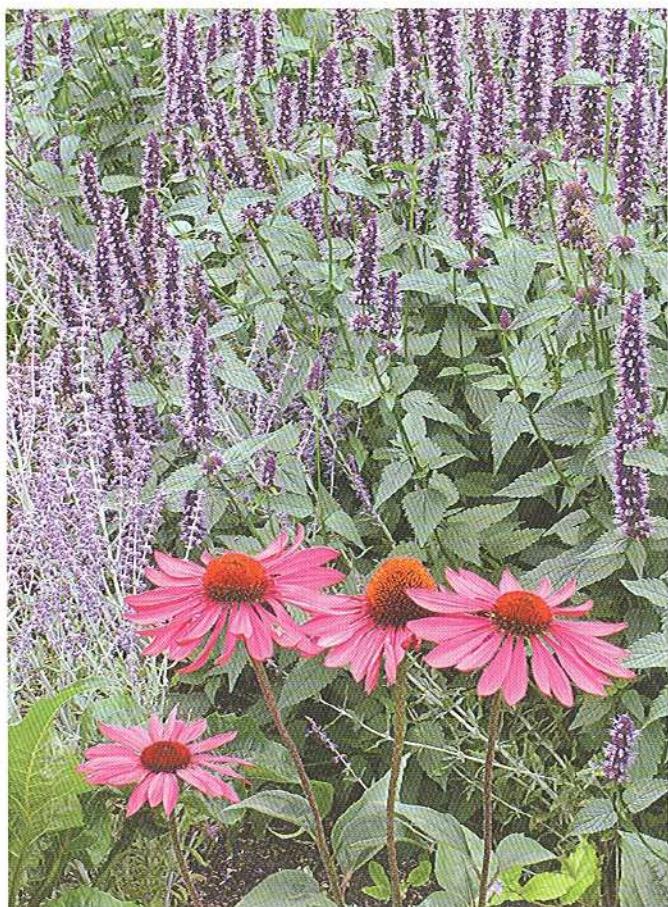
На темном фоне синие тона отступают, то есть кажутся более удаленными от зрителя, находящегося на стороне источника света (синие лучи в спектре, спроектированном на горизонтальную плоскость, уходят дальше). Но на белом фоне синий тон ощущается как ближе расположенный к зрителю.

Желтый цвет обладает свойством как бы приподнимать поверхность, делать ее более обширной. Желтый, как и белый, распространяется на расположенные рядом цвета, уменьшая их. Темно-синие и фиолетовые тона – зрительно уменьшающие и стремящиеся к низу цвета (см. табл. 9).

Все светлые тона – легкие, все темные – тяжелые; голубой, как и желтый, – цвет «парящий». При построении композиции необходимо учитывать

такие свойства цвета, как «легкость» и «тяжесть». Когда у основания композиции (как правило, по краю цветника) располагаются темные тона, возникает ощущение стабильности, а когда светлые (особенно если в центре цветника расположены темные тона) – неустойчивости (рис. 6).





Горожанам больше нравятся цвета природного окружения, а сельским жителям – редко встречающиеся в природе насыщенные – синие, оранжевые, красные.

Восприятие цвета зависит от того, насколько композиция удалена от зрителя. С расстояния 500–1000 м воспринимается лишь цветовой тон, с расстояния 50–300 м – цветовая структура, с расстояния 10–50 м – фактура цветовой поверхности.

В данном контексте под цветовым тоном подразумевается цвет, образующийся от слияния отдельных цветов на значительном удалении от объекта; **цветовая структура** – когда зрительно четко дифференцируются только отдельные окраски; а **фактура** – когда четко виден не только цвет, но и характер поверхности, ее строение.

## Воздействие цвета и цветовых сочетаний на человека

Цвет оказывает на человека физиологическое, психическое, эмоциональное и художественно-эстетическое воздействие, но поскольку объективные критерии художественно-эстетического влияния недостаточно

разработаны, в цветочном оформлении и садово-парковом дизайне мы можем с наибольшей достоверностью учитывать лишь физиологическое и психическое воздействие цвета. Характер этого воздействия приведен в таблице 6.



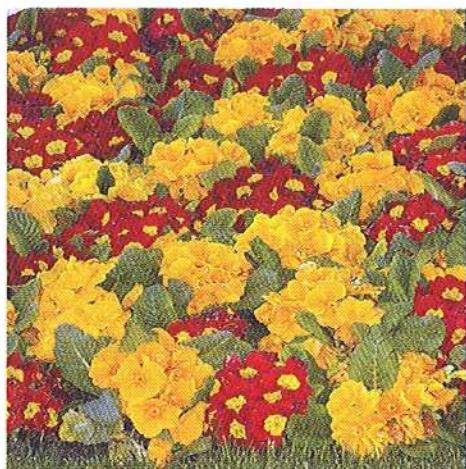
Таблица 6

## Воздействие цвета на человека

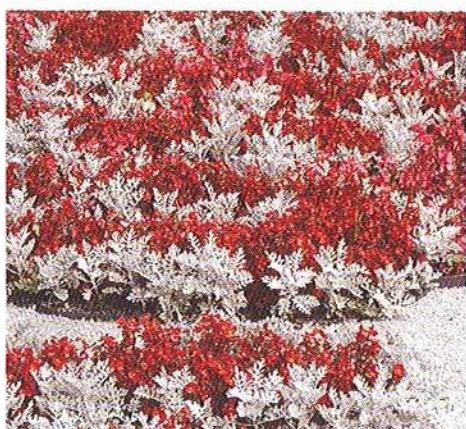
Цвет	Физиологическое воздействие	Психологическое воздействие
Красный	Увеличивает мускульное напряжение, кровяное давление, ритм дыхания, стимулирует работу мозга. Ускоряет движения человека	Цвет действия. Вызывает сильные эмоции, эффективен при меланхолии, психологически повышает температуру окружения
Оранжевый	Улучшает пищеварение, ускоряет ток крови	Вызывает радость; может как успокаивать, так и раздражать
Желтый	Стимулирует зрение, мозг, нервы, успокаивает психоневрозы	Вызывает хорошее настроение, бодрость, придает ощущение радости
Зеленый	Снижает кровяное давление, расширяет сосуды, успокаивает невралгию, мигрень, лечит психические заболевания. Хорошо действует на утомленное зрение. Цвет «физического равновесия»	Обладает освежающим, успокаивающим действием, способствует психологической выносливости
Голубой	Снижает мускульное напряжение и давление крови, пульс, восстанавливает ритм дыхания	Успокаивает, побуждает к размышлению, но от длительного созерцания появляются усталость и ощущение угнетенности. Психологически понижает температуру окружения. Увеличивает пространство
Синий	Снижает мускульное напряжение и давление крови, пульс, восстанавливает ритм дыхания	Создает безмятежное, спокойное настроение, может привести к меланхолии, печали; одновременно побуждает к размышлению
Фиолетовый	Увеличивает выносливость; замедляет действия человека	Вызывает печаль, меланхолию, депрессию. В Китае считается цветом грусти

Таблица 7

**Воздействие цветовых сочетаний на человека**



**Рис. 7.** Сочетание желтой и оранжево-красной примул



**Рис. 8.** Сочетание красной бегонии всегдацветущей и серой цинерарии приморской



**Рис. 9.** Ощущение прохлады и сдержанности от сочетания зеленого и белого цветов

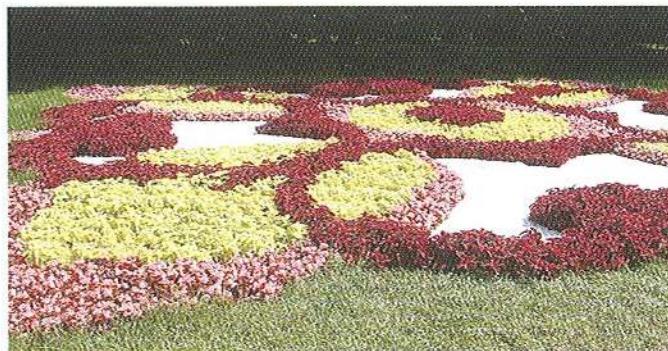
Цвет	Психологическое воздействие
Желтый с оранжево-красным	Активное, жизнерадостное
Желтый с пурпурным	Парадное
Желтый с желто-зеленым	Освежающее, жизнерадостное
Желтый с сине-зеленым	Успокаивающее, холодное
Желтый с белым	Вялое
Желтый с черным: – желтый на черном – черный на желтом	Броское, привлекательное сочетание Суровое, неспокойное сочетание
Красный с фиолетовым	Вялое, слабое
Красный с синим (лучше с нейтральным синим)	Динамичное сочетание, но вызывает нетерпение и беспокойство
Красный с желто-зеленым	Активизирующее
Красный с черным	Угнетающее
Красный с белым	Жесткое, неорганическое
Красный с серым	Теплое, приятное сочетание; если серого больше, то строгое
Синий с зеленым	Холодное, неподвижное сочетание
Синий с белым	Дающее прохладу, чистоту
Синий с оранжевым	Возбуждающее
Синий с фиолетовым	Требует хорошего освещения; пригодно для юга
Синий с серым	Холодное, дающее чувство неудовлетворенности
Фиолетовый с зеленым	Создает ощущение нереальности
Зеленый с оранжевым	Создает ощущение радости
Зеленый с белым	Прохладное, сдержанное, чистое
Зеленый с коричневым	Придает ощущение спокойствия, естественности



**Рис. 10.** Сочетание желтых и белых примул в центре цветника «Часы»



**Рис. 11.** Сочетание зеленовато-желтого и пурпурного колеуса



**Рис. 12.** Различие в ощущении сочетаний красного с белым и желтого с белым на их границах в цветнике

На рисунках 7–12 приведены некоторые сочетания из перечня таблиц 6 и 7. Примеры, которые могут проиллюстрировать использование данных таблицы, таковы.

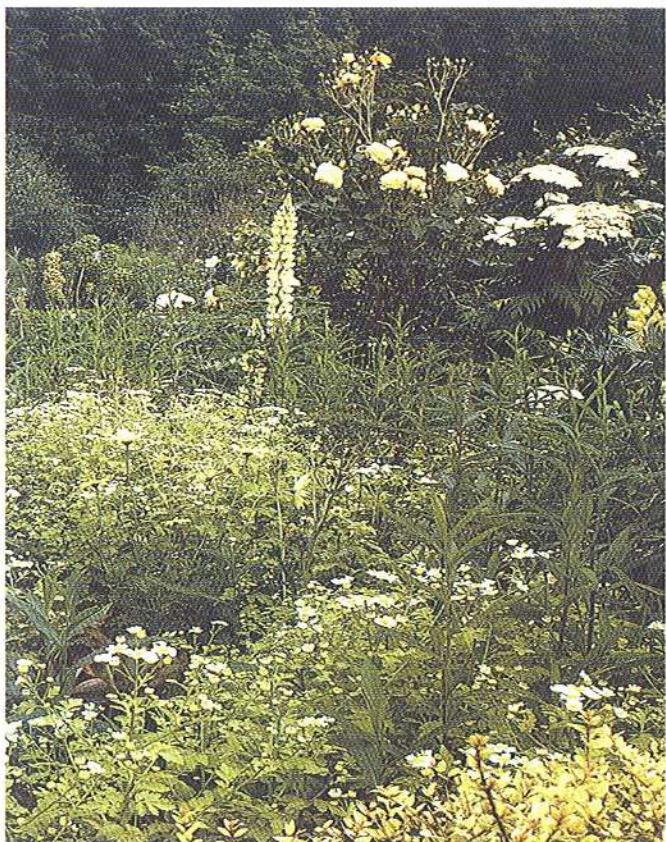
На территориях шахт, рудников, где люди длительное время находятся в темноте, для быстрого снятия зрительного утомления в оформлении надземных строений и элементов озеленения (в частности, цветников) рекомендуется использовать преимущественно теплые и светлые тона. И наоборот, на территориях предприятий, где люди имеют дело с плавкой и разливом металла, в наружном оформлении хорошо использовать холодные, успокаивающие, создающие впечатление прохлады и чистоты тона.

Желтые тона, вызывающие бодрость, радость, должны быть главными в оформлении территорий для онкологических больных. Здесь нельзя использовать растения с темной насыщенной окраской (клен 'Crimson King', ирезине, темно-пурпурный колеус). Они угнетают. Нежелательны в большом количестве как

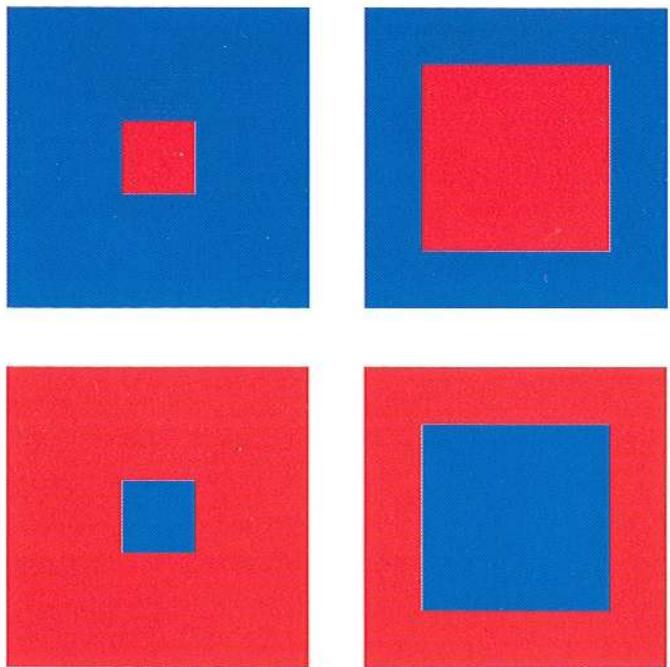
холодные тона (усталость, угнетение), так и слишком активные – красно-оранжевые (они вызывают раздражение, способствуют эмоциональному напряжению).

Приведенные выше данные о воздействии цвета обусловлены не только цветовым тоном, но и его светлотой и насыщенностью, соотношением цветовых площадей в композиции. Так, например, небольшое красное пятно на большом синем фоне воспринимается как хорошее сочетание (рис. 13).

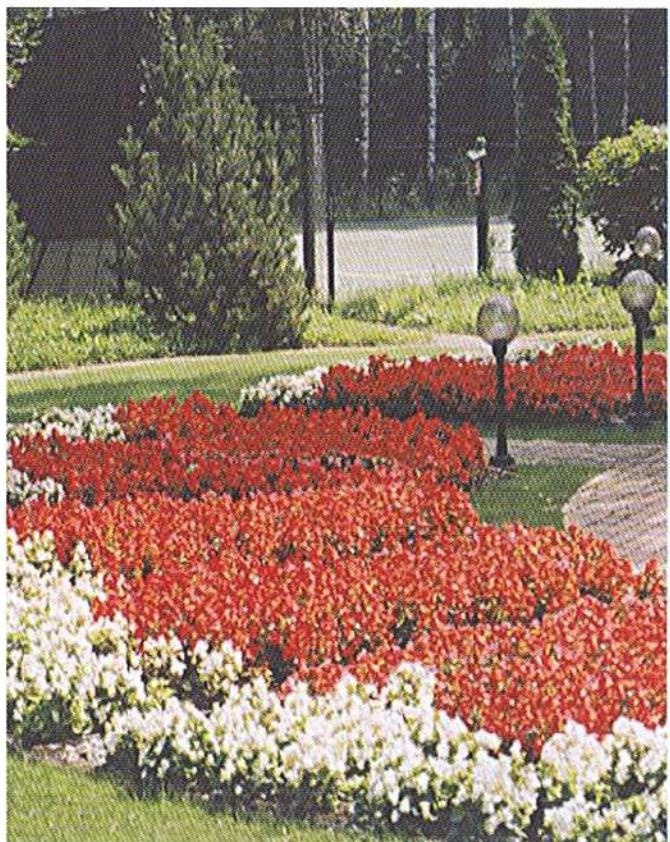
В растительных композициях необходимо относиться к цвету не только как к тону, но учитывать и характеристики его светлоты, насыщенности. Только в этом случае можно добиться благоприятного, гармоничного решения цветника. Гармонизация цветовых сочетаний посвящена глава 2.



**Рис. 14.** Сочетание желтых и желто-зеленых многолетников



**Рис. 13.** Различные ощущения от соотношения площадей и расположения синего и красного цветов



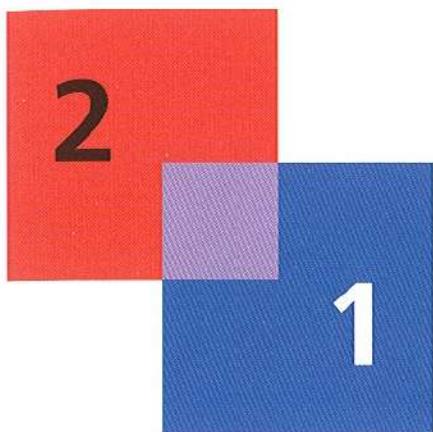
**Рис. 15.** Сочетание красной и белой бегонии всегдацветущей

ГЛАВА

# 2

## ГАРМОНИЗАЦИЯ ЦВЕТОВЫХ СОЧЕТАНИЙ





## Определение гармонии цвета. Виды цветовой гармонии

**Н**а основании многочисленных, но далеко не завершенных исследований в настоящее время сформулированы основные закономерности получения приятных (юансных и динамичных) цветовых сочетаний, которые приведены в работах многих авторов (Н.Д. Ньюберг, С.С. Алексеев, Н.Г. Рудин, М. Дерибери, Р.М. Ивенс, Е.Б. Рабкин и др., И.Т. Савельева, А.В. Матвеев, В.М. Петров, Р. Архейм, Д. Джад и Г. Вышецкий, А.П. Ершов и А.А. Хархаров) и в настоящем издании обобщены в виде направляющих рекомендаций.

**Гармонией цвета** называется сочетание цветов, подчиняющееся определенной закономерности и вызывающее положительную эстетическую оценку. «Гармония является существенной в том смысле, что все цвета композиции должны соответствовать объединенному целому» (Архейм Р. Искусство и визуальное восприятие).

Желание построить цветовую гармонию возникает из потребности создания целого, поскольку цветовая композиция, состоящая из произвольного набора элементов в любой комбинации, не может удовлетворять эстетическим требованиям. Цветовая композиция, наряду с прочими художественными

моделями, будет иметь удобную для восприятия форму только тогда, когда она основана на ограниченном числе воспринимаемых цветовых сочетаний.

Обычно различают следующие виды цветовой гармонии:

- гармония изолированного цвета: один цвет создает, а другой не создает приятного впечатления в данном окружении;
- гармония колорита (сходства или контраста): уже имеется гармоничное сочетание и решается вопрос о возможности введения в это сочетание нового цвета;
- гармония цветовых сочетаний: используется сочетание нескольких цветов, расположенных в определенном порядке.

С задачами гармонии изолированного цвета и гармонии колорита в цветочном оформлении мы сталкиваемся в случаях, когда происходит непредвиденная замена ассортимента – в случае гибели высаженных растений или при проектировании цветников.

Гармония цветовых сочетаний создается на этапе проектирования цветника (с использованием всех трех цветовых характеристик растений), поиска соотношения форм и площадей элементов композиции.

### **Гармония изолированного цвета**

основана на том, что человек предпочитает одни цвета другим и чаще использует любимые.



**Рис. 16.** Желтый цвет доминирует среди фиолетовых анютиных глазок как более насыщенный



**Рис. 17.** Желтые бархатцы доминируют, как более насыщенные, в сочетании с ахроматической цинерарией и темной листвой колеуса



**Рис. 18.** Желтые анютины глазки заметнее как более насыщенные

Однако надо помнить, что:

- цвет зависит от окружающих цветов (см. параграф 1.2) и в зависимости от окружения может оказаться грязнее или потускнеть;
- полноцветные цвета вызывают быструю адаптацию и при длительном созерцании теряют в эстетической оценке;
- темноокрашенные цвета не склонны вызывать адаптацию и при длительном восприятии выигрывают в эстетическом отношении.

Перечисленные явления имеют прямое отношение к цветочному оформлению мест длительного либо кратковременного пребывания и отдыха.

### **Гармония колорита**

может быть достигнута в садово-парковом дизайне или цветочном оформлении при замене в композиции одного растения другим (например, при замене анютиных глазок или тюльпанов летниками).

### **Гармония цветовых сочетаний**

основана на взаимодействии следующих факторов:

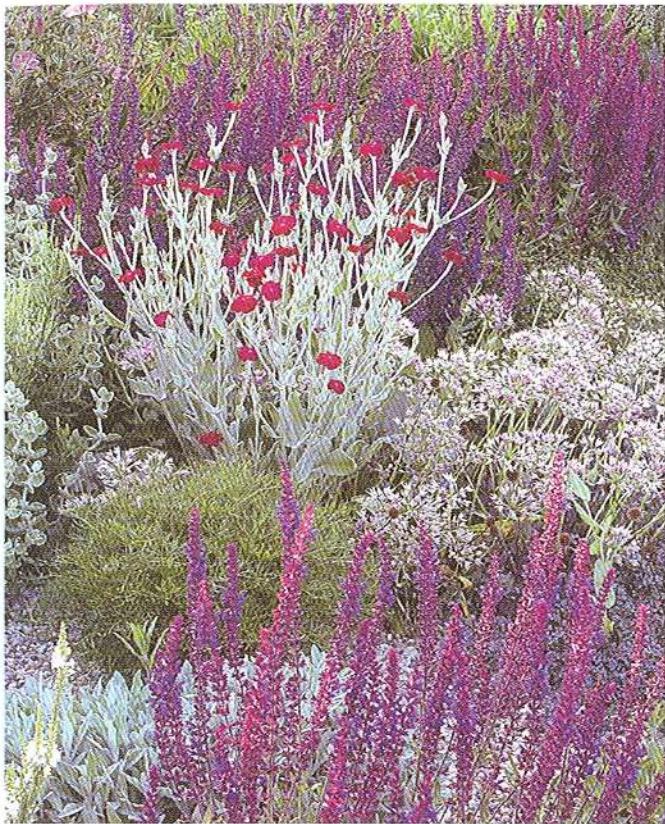
- наличии доминирующего цвета;
- учете совокупности характеристик цветов (тона, показателя светлоты  $r$ , насыщенности  $r$ );
- учете отношений площадей цветовых компонентов.

Надо подчеркнуть, что и в гармонии изолированного цвета, и в гармонии колорита также учитываются все три характеристики цвета.

**Доминирующий цвет** – цвет, преобладающий в композиции.

Его выбор зависит от:

- функционального назначения цвета (цветочного оформления);
- общего колористического замысла;
- особых условий – колорита



**Рис. 19.** Альный насыщенный цвет мелких цветков агростеммы доминирует на плотном, большом фоне фиолетовой вероники

окружающей среды (пейзажа, интерьера, окраски архитектурных сооружений), национальных вкусов, традиций, географического положения района, климата. Например, на юге нужны насыщенные холодные тона, так как пастельные, ненасыщенные будут выглядеть как выгоревшие, а теплые тона на ярком солнце различаются хуже.

Доминирующим цветом может стать:

- хроматический среди ахроматических;
- максимально насыщенный цвет среди менее насыщенных (рис. 16–19);
- цвет, занимающий большую площадь;
- доминирующий цвет может быть выражен и тем, что каждый из составляющих его цветовых элементов сдвинут в сторону основного.

### Гармоничные цветовые сочетания

могут состоять из одних ахроматических цветов, из сочетания ахроматических и хроматических, из сочетания только хроматических цветов.

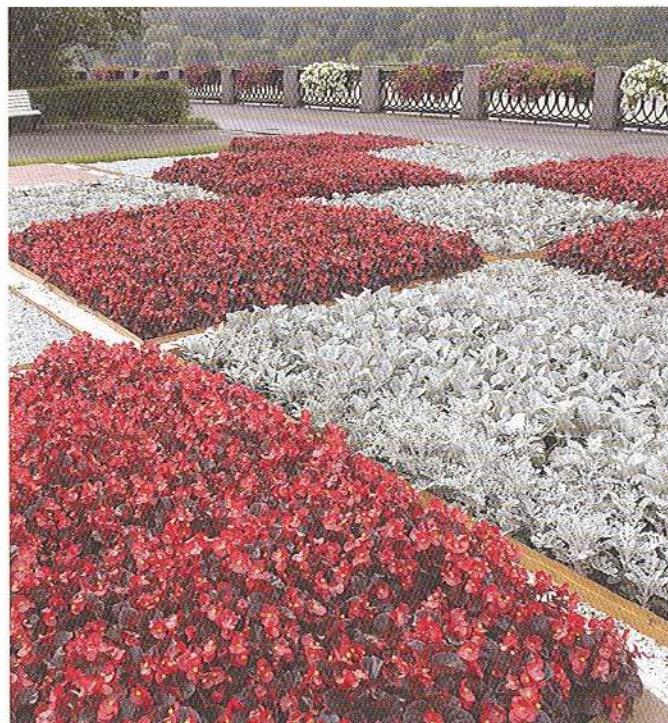
Сочетания из ахроматических цветов в растительном оформлении применить практически невозможно, так как чисто-серых тонов разной светлоты и черного цвета наши растения не имеют. Но ощущение серого цвета могут дать полыни, сантолина, цинерария приморская (сенеция), гнафалиум и другие растения. Расширить диапазон ахроматических элементов в современных цветниках позволяет использование инертных материалов – опилок, коры, крошки различных горных пород, окрашенного стекла и др. (рис. 20).



**Рис. 20.** Ахроматический цветник на Речном вокзале в 2003 г.

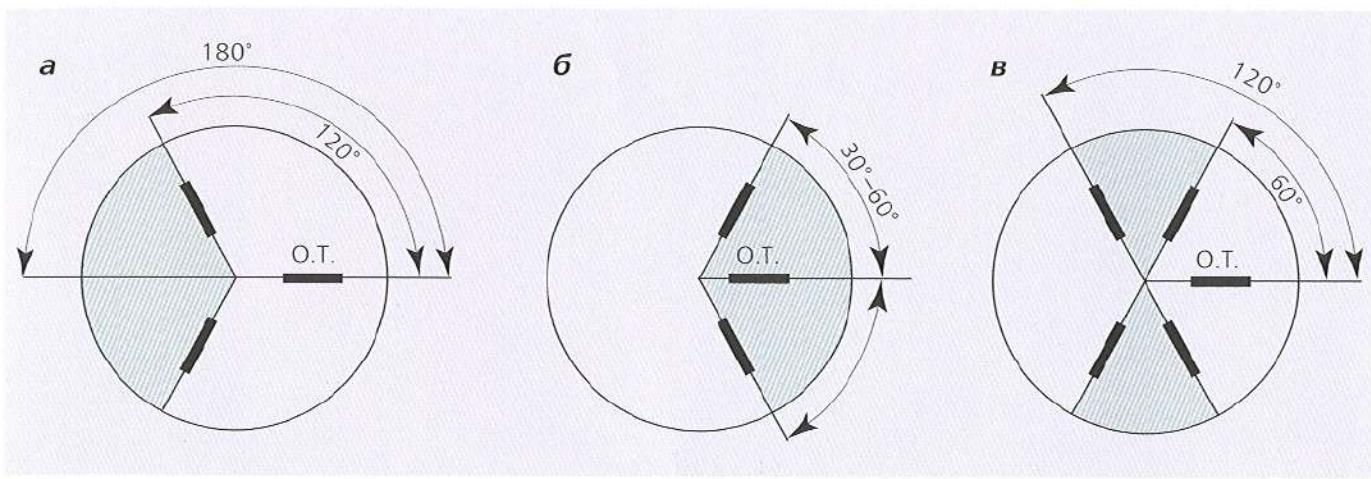


Сочетания ахроматических (серых, белых) цветов с хроматическими применяются очень широко.



При создании таких композиций нужно учитывать следующие правила:

- вводить в такие сочетания больше трех ахроматических цветов нельзя;
- к теплым тонам лучше добавлять темные ахроматические тона (оранжевые, красные цвета хорошо сочетаются с ирезине и периллой), а к холодным – светлые серые или белый цвет (зеленый, синий цвета хорошо сочетаются с цинерарией);
- сочетаемые ахроматические и хроматические цвета должны иметь одинаковую светлоту или быть равноконтрастными по светлоте (см. параграф 2.2);
- сочетание из двух хроматических и одного ахроматического цвета будет наиболее эффектным тогда, когда хроматические тона являются взаимодополняющими и имеют светлоту, равную светлоте ахроматического компонента.



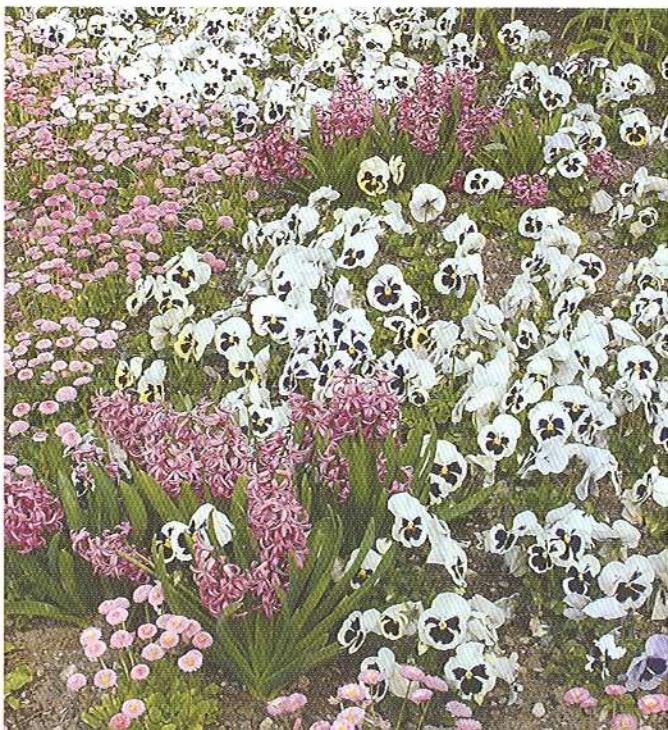
**Рис. 21.** Определение степени контрастности тонов.

О.Т. – основной тон, по отношению к которому определяются тона, обеспечивающие разную степень контраста по тону. Заштрихованы зоны, в которых расположены тона, дающие с основным тоном большой контраст по тону (а), малый контраст (б) и средний контраст по тону (в)

**Сочетания из одних хроматических цветов** могут быть одно-, двух-, трех- и многотоновыми.

При составлении цветовых сочетаний по тону пользуются кругами дополнительных и контрастных цветов (см. рис. 4), а также понятием о малом и большом интервалах цветового круга.

Интервалы цветового круга измеряются в угловых градусах. Соответственно большой интервал определяется углом в  $120-180^\circ$ , средний интервал – углом  $60-120^\circ$ , малый интервал – углом  $30-60^\circ$ . Эти интервалы определяют степень контрастности тонов (рис. 21).





Однотоновые сочетания – сочетания трех и более компонентов одного тона, различающихся по светлоте и насыщенности.

Двухтоновые сочетания – сочетания двух тонов. Наилучшие получаются в следующих случаях:

- цвета  $\lambda_1$  и  $\lambda_2$  располагаются в пределах малого интервала или отделены друг от друга большим интервалом цветового круга;
- насыщенность ( $\rho$ ) и светлота ( $r$ ) этих тонов различаются незначительно;
- тона резко отличаются по насыщенности и светлоте, но различие смягчено соотношением площадей – насыщенный светлый тон занимает меньшую площадь.

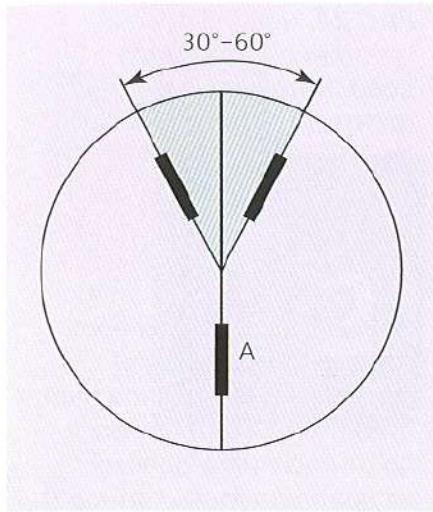
Трехтоновые сочетания – сочетания из трех тонов. Бывают цветоконтрастными

и малоконтрастными. Цветоконтрастные сочетания получаются при сочетании:  
– трех цветов, расположенных в цветовом круге через равные интервалы ( $120^\circ$ ). Это так называемые триады;  
– трех цветов, один из которых является ведущим (доминирующим – цвет А), а два других – равноотстоящими от дополнительного или контрастного доминирующему цвета в пределах малого интервала цветового круга (рис. 22).

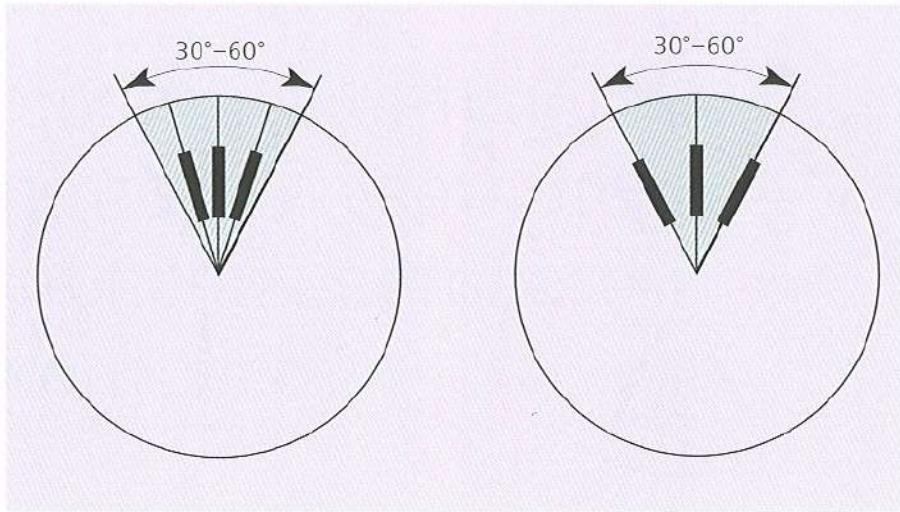
При использовании трех цветов, расположенных в пределах малого интервала цветового круга, получаются малоконтрастные по тону сочетания (рис. 23).

Гармония трехцветных сочетаний улучшается, если:

- отношения светлот у цветов такие же, как в цветовом спектре;



**Рис. 22.** Контрастные сочетания трех тонов



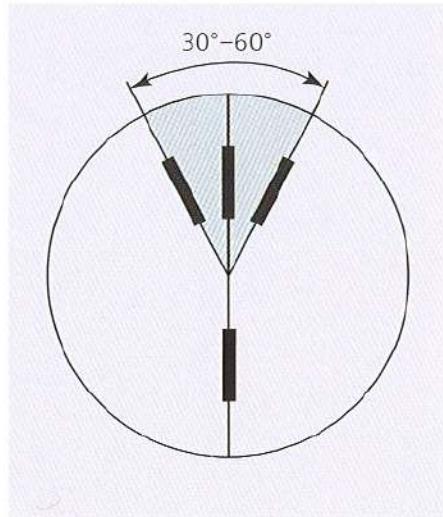
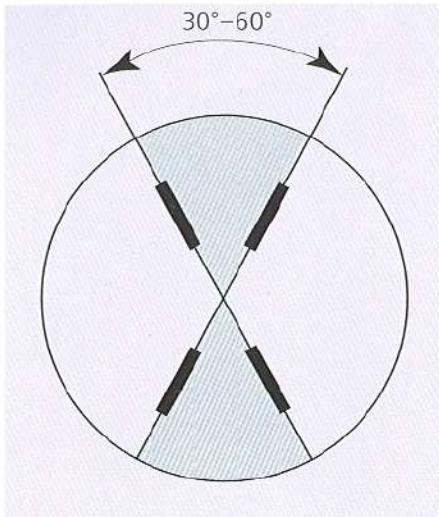
**Рис. 23.** Малоконтрастные сочетания трех тонов

- самые насыщенные цвета занимают площадь меньших размеров;
  - отчетливо выражен доминирующий цвет.
- Четырехтоновые сочетания* наиболее удачны в следующих случаях:
- сочетание состоит из двух пар взаимодополняющих тонов, расположенных на осях, отстоящих друг от друга на  $30^{\circ}$ – $60^{\circ}$  (малый интервал (рис. 24));

– сочетание состоит из двух дополнительных тонов, один из которых является доминирующим, и двух тонов, примыкающих к доминирующему в пределах малого интервала цветового круга (рис. 25).

Если цвета расположены на осях, удаленных друг от друга на  $90^{\circ}$ , то пары без ахроматического цвета не





**Рис. 24.** Четырехтоновое сочетание из двух пар дополнительных цветов, отстоящих друг от друга на 30–60°

**Рис. 25.** Четырехтоновое сочетание одной пары дополнительных тонов и двух тонов, малоконтрастных по отношению к одному из дополнительных тонов

обеспечивают приятного сочетания; создавать такие сочетания нежелательно.

Подбор только по цветовому тону, как было сказано выше, неудовлетворителен, необходимо учитывать светлоту и насыщенность выбираемых цветов (соотношения

светлот, насыщенности). Эти соотношения (прежде всего выбираемых тонов и их светлоты, а также их насыщенности) определяются как **контрасты по тону, по светлоте**, и в целом характеризуют **степень контрастности цветов** (табл. 8).



## 2

## 2

# Понятие контраста по тону и светлоте, степени цветового контраста

**В** любой цветовой композиции различают гармонию контраста и гармонию сходства.

Гармония контраста может быть построена как по цветовому тону, так и по светлоте.

Гармония контраста по цветовому тону получается при использовании

контрастных и дополнительных тонов, одинаковых по насыщенности и светлоте.

Контрастные сочетания (цветоконтрастные), приведенные в пункте 2.1, дают гармонию контраста по цветовому тону. Степень контраста по цветовому тону определяется в дуговых градусах (см. рис. 21):



*Рис. 26. Монохромный цветник, построенный на светлотных контрастах зеленых тонов*

- большой контраст по тону – если между цветами дуга 110–180° (см. рис. 21 а);
- средний контраст по тону – если между цветами дуга 70–110° (см. рис. 21 в);
- малый контраст по тону – если между цветами дуга менее 70° (см. рис. 21 б).

Гармония контраста по светлоте возникает при использовании цветов одного тона, но с резкими различиями по светлоте.

Гармония сходства, как и гармония контраста, может быть получена по цветовому тону, по светлоте и насыщенности; этот тип гармонии возникает при плавном изменении соответствующей характеристики, определяющем сочетание как нюансное.

Примером гармонии сходства по цветовому тону являются трех-

и четырехцветные сочетания тонов, расположенных в пределах малого интервала цветового круга (см. рис. 23).

Гармония сходства по насыщенности чаще используется для синих тонов. Гармония сходства по светлоте легче всего достигается с ахроматическими тонами.

Как следует из вышеизложенного, для получения гармоничных (и контрастных, и нюансных) сочетаний очень важны светлотные характеристики цветов.

Наиболее удачными являются сочетания равносветлых тонов (равносветлых по ощущению, когда характеристики светлоты одинаковы, то есть  $r_1 = r_2 = r_3 = \dots r_n$ ), а также равноконтрастных по светлоте тонов,



**Рис. 27.** Цветник МГУЛ (Университет леса) построен на больших контрастах зеленого и красного (по тону), белого с красным и зеленым (по светлоте)

интервалы светлот (контрасты) между которыми равны, то есть:

$$K_r = \frac{r_1 - r_2}{r_1} = \frac{r_2 - r_3}{r_2} = \frac{r_3 - r_4}{r_3} = \dots = \frac{r_{n-1} - r_n}{r_{n-1}}$$

(при  $r_1 > r_2 > r_3 \dots > r_{n-1} > r_n$ ).

В этих обозначениях  $r_1 \dots r_n$  являются характеристиками светлоты, а  $K_r$  – контраст по светлоте.

**Особенность восприятия контраста по светлоте** соответствует закономерностям, установленным Эрнстом Генрихом Вебером в 1851 г. и Густавом Теодором Фехнером в 1858 г., которые открыли, что изменение ощущения пропорционально относительному приросту раздражения для любого органа чувств человека. В применении к ощущению цвета этот закон может быть сформулирован так: чтобы получить равноступенчатую шкалу ощущений, необходимо изменять раздражение в геометрической прогрессии.

Отсюда следует, что для получения равноступенчатой по ощущению ахроматической шкалы надо, чтобы светлоты входящих в нее частей изменились в геометрической прогрессии:

$0,83 - 0,57 - 0,41 - 0,30 - 0,22 - 0,16 - 0,12 - 0,08 - 0,06 - 0,04$  (ср. со шкалой рис. 1).

В этом ряду отношения светлот соседних ступеней таковы, что контраст между ними

$$K = \frac{(r_1 - r_2)}{r_1}$$

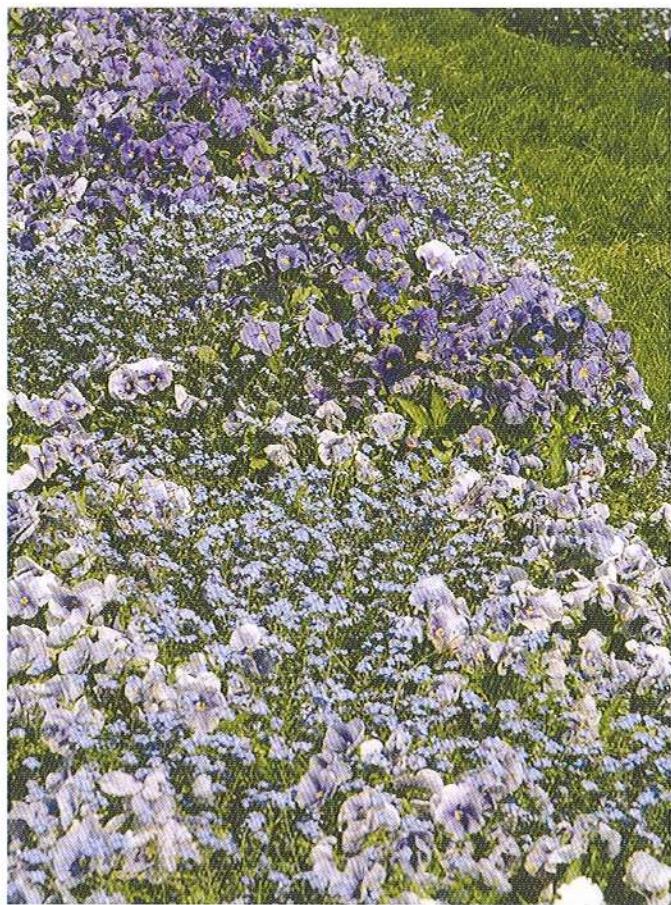
практически одинаков, то есть светлоты являются равноконтрастными ( $K \approx 0,25 - 0,33$ ).

Имея значение контраста по тону и светлоте, можно определить степень контрастности цветов. Это позволит специалисту садово-паркового дизайна определить, какие садовые растения хорошо сочетаются друг с другом (табл. 8, рис. 26, 27).

Таблица 8

#### Степени цветового контраста (СН-181-70)

Цветовой контраст	Контрасты по тону $\lambda$ и светлоте $r$ , характеризующие степень цветового контраста
Большой	1. Большой контраст по тону при среднем и большом контрасте по светлоте. 2. Средний контраст по тону при большом контрасте по светлоте.
Средний	1. Средний контраст по тону при среднем контрасте по светлоте. 2. Малый контраст по тону при большом контрасте по светлоте.
Малый	1. Малый контраст по тону при среднем и малом контрасте по светлоте. 2. Средний контраст по тону при малом контрасте по светлоте. 3. Большой контраст по тону при малом контрасте по светлоте.



*Рис. 28. Сочетание фиолетового и синего цветов – пример ощущения малого количества цвета*

Используя таблицу, составленную на основе «Указаний по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промпредприятий (СН-181-70)», надо помнить, что контраст по тону определяется по цветовому кругу в дуговых градусах (см. рис. 21), а контраст по светлоте определяется как большой при  $K_r \geq 0,5$ , средний – при  $K_r$  от 0,2 до 0,5 и малый – при  $K_r \leq 0,2$ .

Обычно людям приятно воспринимать светлоту или контраст по светлоте ( $K_r$ ) в пределах более 0,3 и менее 0,7 (в среднем – 0,5).

Важной характеристикой композиции, или цветосочетания, является общая (средняя, суммарная) светлота; оптимум



этого показателя тоже лежит в пределах 0,3–0,7. При этом цветовая композиция легко воспринимается, если ее средняя светлота будет близкой, но несколько светлее окружения (газона, стен, заборов и пр.).

Средняя светлота композиции определяется по формуле:

$$r_{\text{средняя}} = \frac{r_1 S_1 + r_2 S_2 + \dots + r_n S_n}{\sum_1^n S}$$

где  $r_1 \dots r_n$  – характеристика светлоты, %;  $S_1 \dots S_n$  – площади, занимаемые соответствующим цветом.

Определяя ассортимент растений с учетом их цвета и контрастности (по  $\lambda$  и  $r$ ), необходимо учитывать и такое понятие, как «ощущение количества цвета»  $Q$ , которое определяется светлотой и насыщенностью цвета (табл. 9).

Данные таблицы показывают, что ощущение количества цвета от тех или иных пигментов различно. Так, ощущение большого количества цвета дают теплые тона; пурпурные, фиолетовые и синие чаще дают ощущение малого, а также среднего количества цвета (рис. 28). Эти особенности важны при формировании среды парка, сада, в цветочном оформлении.

Таблица 9

**Количество цвета  $Q$  в зависимости от светлоты  
(коэффициента отражения ( $r$ ) и насыщенности ( $\rho$ ))**

Количество цвета $Q$	Название цвета	Насыщенность краски $\rho$ при коэффициенте отражения $r$		
		30% < $r$ < 40%	40% < $r$ < 50%	50% < $r$ < 70%
Большое	Кадмий красный светлый	25–12%	12–6%	–
	Кадмий оранжевый	100–50%	50–15%	15–6%
	Кадмий лимонный	–	–	100–60%
Среднее	Кадмий пурпурный	15–6%	6–3%	–
	Кадмий красный светлый	–	–	6–2%
	Крапплак красный	4–2%	2–1%	–
	Кадмий оранжевый	–	–	6–3%
	Марганцевая голубая	62–37%	37–20%	20–14%
	Кобальт синий	16–8%	–	–
	Ультрамарин	7–3%	–	–
	Кобальт фиолетовый светлый	50–30%	30–18%	–
Малое	Кадмий пурпурный	–	–	3–1%
	Крапплак красный	–	–	1–0,5%
	Окись хрома	13–6%	6–3%	3–1%
	Марганцевая голубая	–	–	14–4%
	Кобальт синий	–	8–4%	4–0,5%
	Ультрамарин	–	3–2%	2–0,5%
	Кобальт фиолетовый темный	17–9%	9–5%	5–0,5%
	Кобальт фиолетовый светлый	–	–	18–3%
	Крапплак фиолетовый	1,5–0,6%	0,6–0,3%	0,3–0,2%

Среди пигментов, представленных в таблице 9, есть такие, которые характеризуют окраску цветочных растений:

- кадмий красный;
- кадмий оранжевый,
- кадмий пурпурный;
- крапплак красный;
- марганцевая голубая;
- кобальт синий;
- ультрамарин;
- кобальт фиолетовый светлый;
- окись хрома;
- кобальт фиолетовый темный;
- крапплак светлый;
- крапплак фиолетовый.

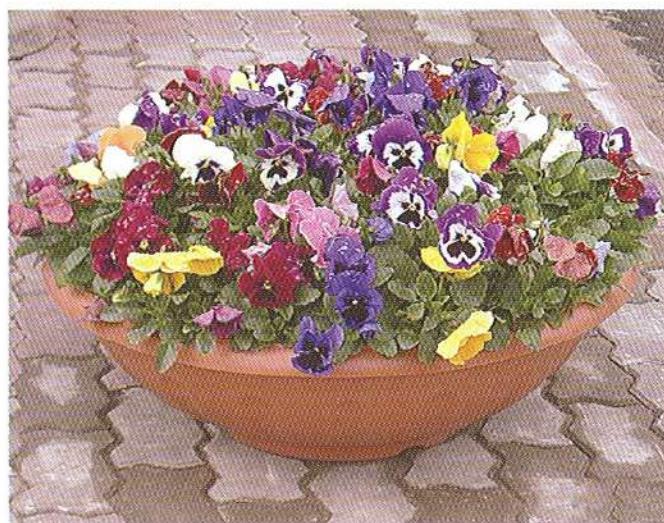
(См. приложение 1.)

Зная это, мы всегда можем представить себе, какие место и площадь должен занимать в композиции соответствующего назначения каждый из этих цветов.

Из вышеизложенного надо усвоить следующее.

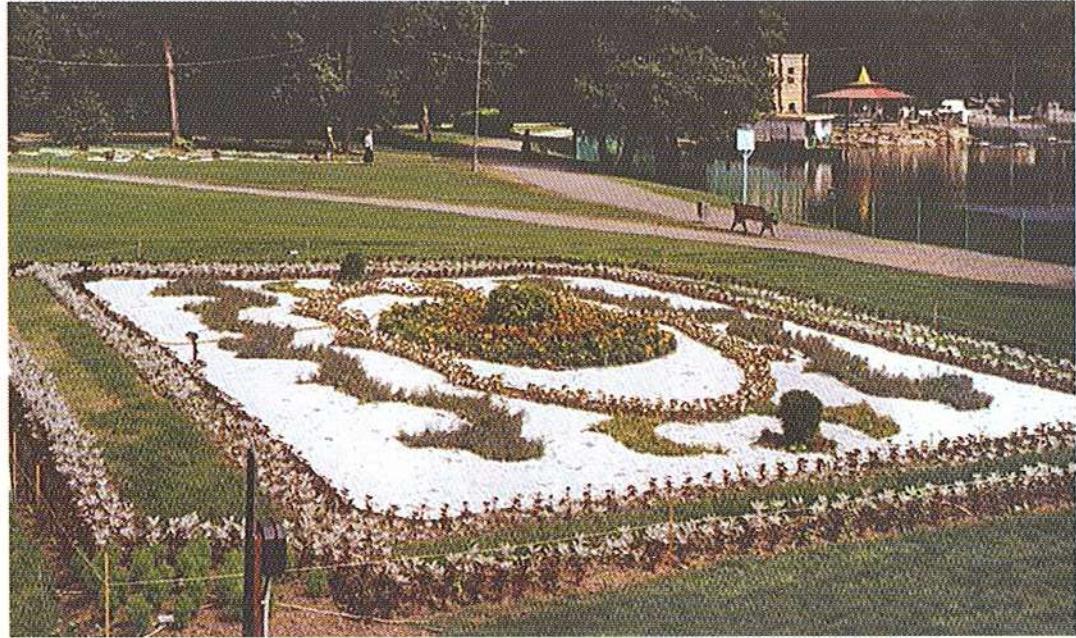
✓ Основу гармоничных сочетаний составляют доминирующий цвет и соподчиненные ему компоненты. Доминирующий цвет может быть выражен площадью занимаемой поверхности или тем, что все цвета сдвинуты в сторону основного цвета.

✓ Цветовые сочетания особенно гармоничны, если они согласуются с доминирующим цветом окружения.



**Рис. 29.**

Партерный цветник,  
выполненный  
на белом фоне



✓ Гармоничность цветов обеспечивается, если оттенки одного тона сочетаются следующим образом:

- светлые малонасыщенные со светлыми насыщенными;
- светлые малонасыщенные с темными насыщенными;
- цвета одной насыщенности, но разной светлоты.

✓ Два цвета одного тона (монохромное сочетание), имеющие различия по светлоте и насыщенности, гармоничны, а два цвета, имеющие небольшое отличие по тону, вызывают неприятное впечатление.

✓ В сложных гармоничных сочетаниях колорит определяется тремя основными цветами (триадами), остальные цвета должны быть производными, связанными с основными триадами определенными отношениями.

✓ Разноокрашенные элементы одного размера кажутся разными по размеру:  
– ахроматические воспринимаются как наибольшие;  
– хроматические одноцветные – меньше;

– хроматические разноцветные – самые маленькие.

✓ Темные тона средней и высокой насыщенности создают мрачный эффект; тона средней светлоты и насыщенности – эффект спокойствия; светлые тона малой насыщенности в малой степени сохраняют настроение, внушаемое цветом.

✓ Эмоциональное воздействие цветов зависит от площадей, которые они занимают:

- сочетание приблизительно равных по площади контрастных цветов вызывает ощущение покоя;
- небольшое красное пятно на большом синем фоне воспринимается как хорошее сочетание, а большое красное на этом же фоне обычно не нравится.

✓ Наилучшими для восприятия являются сочетания равносветлых или равноконтрастных по светлоте цветов.

✓ Любой цвет на фоне дополнительного или контрастного цвета воспринимается как более насыщенный. На темном фоне цвета контрастируют между собой

сильней, чем на светлом. На белом фоне создается впечатление, что цвета сереют (рис. 29).

- ✓ Цвет, расположенный на фоне того же тона высокой насыщенности, теряет свою насыщенность.
- ✓ Чем больше площадь окружения, тем сильнее изменяется цвет узора.
- ✓ При сильном контрасте по тону и слабом контрасте по светлоте возникает неприятная для глаз пестрота, поэтому нельзя сочетать светло-зеленое со светло-красным или густо-зеленое с густо-красным, но нужно светло-красное комбинировать с темно-зеленым или светло-зеленое – с темно-красным.
- ✓ Если в сочетание включаются дополнительные цвета с одинаковыми характеристиками светлоты и насыщенности и в нашем сознании они не разносятся на ведущий и вспомогательный, мы также ощущаем пестроту.
- ✓ Если все элементы композиции имеют светлоту  $r \geq 40\%$ , композиция будет светлой, воздушной, если  $r \leq 10\%$  – композиция будет темной независимо от тонов и насыщенности.
- ✓ Соответствующим изменением площадей можно согласовать почти все цвета, однако наилучший результат будет достигнут при условии, что большая часть площади занята цветом менее насыщенным или более темным.
- ✓ В оформлении рисунка цветника часто применяют различные окантовки. При этом надо учитывать следующее:
  - черный (темный) контур уменьшает цветовой контраст;
  - тона нюансной композиции при использовании черного контура кажутся более насыщенными;
  - темный контур создает впечатление

тени, а светлый – освещенной грани (особенно в орнаменте);

- серый контур ослабляет действие одновременного контраста;
- неоконтуренная темная и узкая полоса на темном фоне кажется еще уже. С контуром она «обретает» свои естественные размеры;
- с темным контуром цветная поверхность кажется темнее, светлом – светлее.

В понятие гармоничного цветосочетания входит и понятие динамичной цветоподачи. Динамика – более экспрессивная по сравнению с гармонией форма цветового решения, но точной границы между понятиями «гармония» и «динамика» для цвета провести невозможно.

Чтобы использовать знания о цветовой композиции в садово-парковом строительстве и цветочном оформлении, специалисту, на наш взгляд, надо учитывать конкретные характеристики растений. Эта необходимость продиктована тем, что мы, в отличие от художников, имеющих возможность смешивать краски по собственному усмотрению, не можем изменить цвет конкретного сорта. Специалист садового дизайна использует готовые цвета, присущие тем или иным сортам растений. Поэтому для удобства практического использования посадочного материала нами проведена оценка цвета более 500 растений, сортов, видов, клонов и др. Для часто используемых сортов в приложении 2 даны их конкретные окраски с указанием тона, светлоты и насыщенности.

На основе этих данных можно рассмотреть **принципы оценки цветового решения** для разных сочетаний растений. Использование положений цветовой

гармонизации особенно эффективно тогда, когда мы имеем дело с материалом, цветущим (то есть «работающим») одновременно и продолжительно. В этом смысле самыми благодарными растениями являются летники и ковровые. Цветение многолетников относительно коротко и разнесено во времени: композиции требуют тщательной разработки, чтобы добиться ощущения полноты цвета, особенно от синих и фиолетовых тонов.

Завершая изложение принципов создания цветовой композиции, мы хотим обратить особое внимание специалистов-дизайнеров на следующее. Иногда звучит мнение, что растения (особенно цветы) обладают неограниченным количеством окрасок. Конкретное определение окраски цветочного ассортимента и некоторых древесных растений опровергает это. Данные по оценке цвета растений (приложение 2) показали, что окраска (цветки, листья) согласуется всего с 28 тонами (из них шесть зеленых), в то время как в солнечном спектре насчитывается 130 тонов (из них 30 зеленых). Это говорит об ограниченности окраски растений по цветовому тону, при этом разнообразие обеспечивается за счет разной светлоты и насыщенности.

Наибольшее число растений имеет **пурпурную, красную** (350) и **фиолетовую** (112 у травянистых и 32 у сирени) окраску. Наименьшее – **синюю и голубую** (16, из них 3 сорта сирени). **Желтая** группа состоит из 126 растений (в том числе 5 сортов роз, 11 сортов тюльпанов), **оранжевая** – из 52 (в том числе 7 сортов роз).

Среди красноокрашенных растений 215 летников и многолетников, 48 сортов роз





и 15 сортов тюльпанов имеют пурпурные тона. Окраска всех красных растений обеспечивается пятью пигментами.

Окраска основных растений фиолетовой группы обеспечена всего четырьмя пигментами. Окраска голубых и синих – одним фиолетовым и двумя синими.

Окраска желтых цветков соотносится с четырьмя пигментами атласа ВНИИМ 050, при этом около 40% растений имеют один тон – «желтый светопрочный "З"».

Окраска оранжевых растений соотносится с пятью пигментами, при этом у 30% растений цвет идентифицируется с одним пигментом – «кадмием желтым средним».

Окраска зеленых частей декоративных травянистых растений согласуется с шестью пигментами, при этом у 30% исследованных зеленоокрашенных растений цвет идентифицируется с двумя пигментами – «марганцевая голубая : кадмий лимонный» = 1 : 1 или 4 : 1.

Разнообразие окрасок растений во многом обусловлено различной светлотой и насыщенностью. Так, среди красноокрашенных растений розы обеспечивают максимальную **светлоту** – 57,0–60,0%, тюльпаны – 43,0%, летники – до 72,0%. Нижний предел светлоты красноокрашенных растений находится на уровне 5,0–9,0% у пурпурных и 10,0–14,0% у растений других красных тонов.

Оранжевые растения характеризуются светлотой от 20,0–25,1 до 73,8%, но оранжевые тюльпаны имеют меньшую светлоту – 27,0–29,0%.

Желтоокрашенные летники обеспечивают светлоту от 22,0–26,0% до 79,0%; тюльпаны – 85,0%. Самыми светлыми являются желтые розы – 69,0–80,0% (светлота находится в пределах одного интервала светлотной шкалы и потому



окраски таких сортов малоразличимы глазом). Светлота голубых и фиолетовых растений варьирует в следующих пределах: у голубых – от 8,0–32,0%, фиолетовых – от 6,0–15,0% до 34,0–60,0%. Зеленые части растений находятся в следующем диапазоне светлот – от 7,5 до 42,4%.

По **насыщенности** растения характеризуются следующим образом. В группе красных растений имеется много сортов с насыщенной окраской, но самыми насыщенными являются пурпурные летники (насыщенность 32,0–80,0%), красные многолетники (30,0–86,0%), тюльпаны (31,0–87,0%). Растения с малой насыщенностью (8,0%) встречаются среди пурпурных роз и пурпурных светлых летников (например, левкой).

Все оранжевые растения обладают высокой насыщенностью (77,0–92,0%) и только некоторые – сорта календулы светло-оранжевой (55,0%) и светло-оранжевых роз (12,0%) – имеют менее насыщенную окраску. Все желтые растения характеризуются высокой насыщенностью (70,0–93,0%), но у многолетников, тюльпанов и роз есть сорта с насыщенностью 51,0–63,0%. У синих и голубых растений самая малая насыщенность: 7,0–16,0% у многолетников и 5,0–10,0% – у летников. Насыщенность у многолетников фиолетовых окрасок находится в пределах 5,0–23,0%, у летников – в пределах 4,0–22,0%, у сиреней – в пределах 7,0–8,0%, то есть фиолетовые и синие окраски имеют малую насыщенность. Насыщенность окраски зеленых частей растений находится в пределах 35,0–86,0%, но подавляющее число имеет насыщенность 50,0–55,0%.

Общее представление о цветовых характеристиках цветочных культур

позволяет даже без конкретных величин светлоты и насыщенности ориентироваться при разработке цветочного оформления и выборе его составляющих. Например, желтые и оранжевые цвета как более насыщенные и дающие ощущение большого количества цвета не могут быть доминирующими по площади в полихромном цветнике. Однако если композиция состоит из отдельных форм на зеленом газоне, эти формы могут быть наполнены желтыми и оранжевыми растениями, так как фоном для них будет менее насыщенный зеленый цвет. Напротив, фиолетовые и синие тона (как малонасыщенные и обуславливающие ощущение малого количества цвета) могут занимать большие площади.

Подводя итоги разговора о цветовой композиции, мы хотим предложить перечень действий, в котором изложена **последовательность оценки растительного материала** по его цветовым характеристикам.

1. Оцените тона окраски, используя таблицу (приложение 1).

2. Оцените контраст по тону (см. рис. 21) по светлоте, используя ахроматическую шкалу (см. рис. 1) и формулы со с. 33 (см. параграф 2.2).

3. Оцените степень контрастности (табл. 8).

Имея эти характеристики, надо располагать растения так, чтобы композиция была уравновешена по цвету, не возникало разделения на малоконтрастные и очень контрастные участки. Это весьма важный аналитический этап в цветовом решении не только цветников, но и более крупных садово-парковых элементов.

ГЛАВА

# 3

## КОМПОЗИЦИЯ И ПРОПОРЦИИ В ЦВЕТОЧНОМ ОФОРМЛЕНИИ



# 3

# 1

## Законы и виды художественной композиции

Мы уделили много внимания цвету и цветовым сочетаниям потому, что из всех характеристик предмета цвет – наиболее активно действующая на человека, в том числе даже на пассивно воспринимающий мозг, характеристика.

Но при проектировании и воспроизведении проектов в натуре кроме данных о цветовой композиции необходимо учитывать и общие законы художественной композиции, в которые положения цветовой гармонизации входят как составная часть.

■ Композиция (*составление, связывание*) – построение художественного произведения, обусловленное его содержанием, характером, назначением и во многом определяющее его восприятие. Композиция – важнейший организующий элемент художественной формы, придающий произведению единство и цельность, соподчиняющий его компоненты друг другу и целому.



В садово-парковом искусстве композиция объединяет различные аспекты – формирование пространства, масштаб, пропорции, ритм, перспективу, контраст, группировку, цвет и др. Изобразительные средства и стилевые особенности должны быть согласованы, подчинены целому. В композиции, как правило, внимание направлено на доминанту. Остальные элементы ей подчиняются. Но встречаются композиции без явной доминанты. Здесь детали не являются главными или второстепенными, но ощущение ансамбля сохраняется.

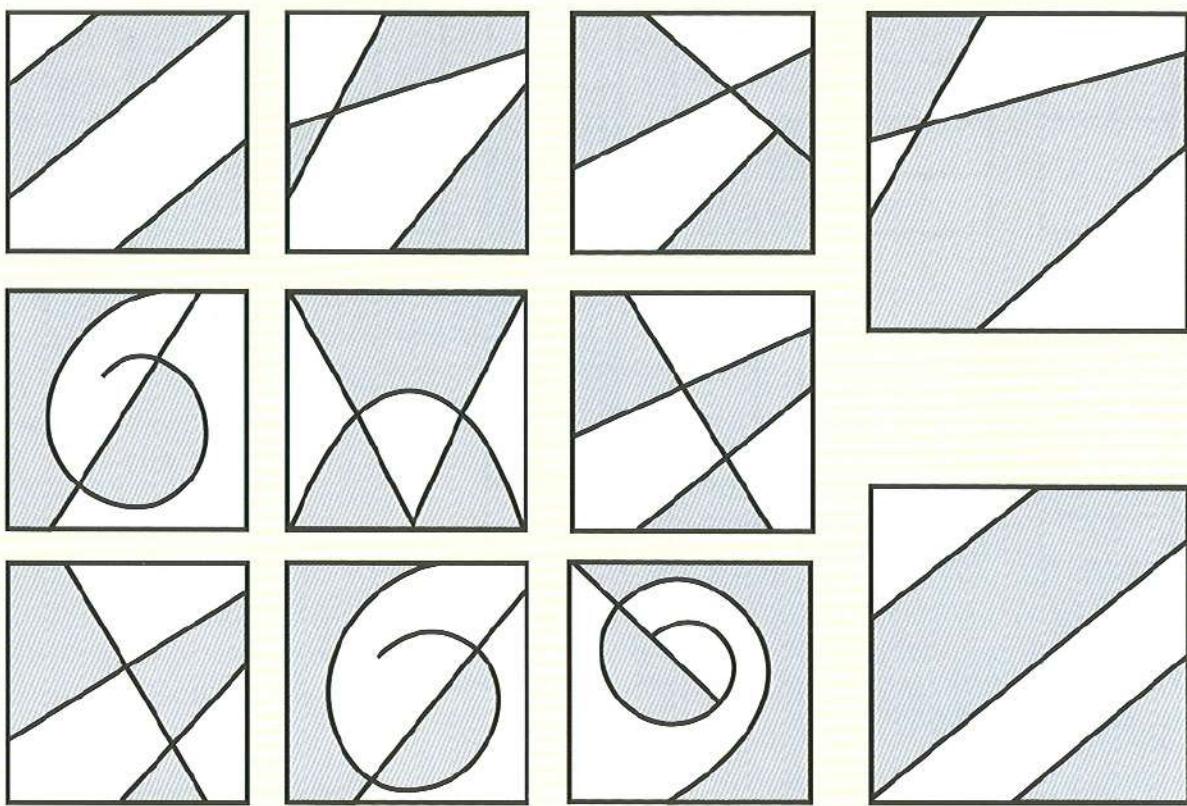
Хорошо построенная композиция – уравновешенная композиция. «Равновесие – это размещение элементов композиции, при котором каждый элемент находится в устойчивом

положении. Его местоположение не вызывает сомнения и желания передвинуть его. При этом не требуется точного зеркального соответствия правой и левой сторон (симметрия всегда уравновешена, а равновесие не всегда симметрично)». (Логвиненко Г.М. Декоративная композиция).

Численное соотношение цветовых контрастов в разных частях композиции (цветника) должно быть равным (рис. 30). Если в одной части контрастных пятен больше, необходимо усилить контрастные соотношения в другой части либо ослабить контрасты в первой. Также можно в первой части изменить очертания элементов, увеличив длину границы контрастных отношений.

Для выражения равновесия в композиции важны форма





**Рис. 30.** Примеры членения плоскости на части с целью достижения равновесия  
(по Г.М. Логвиненко)

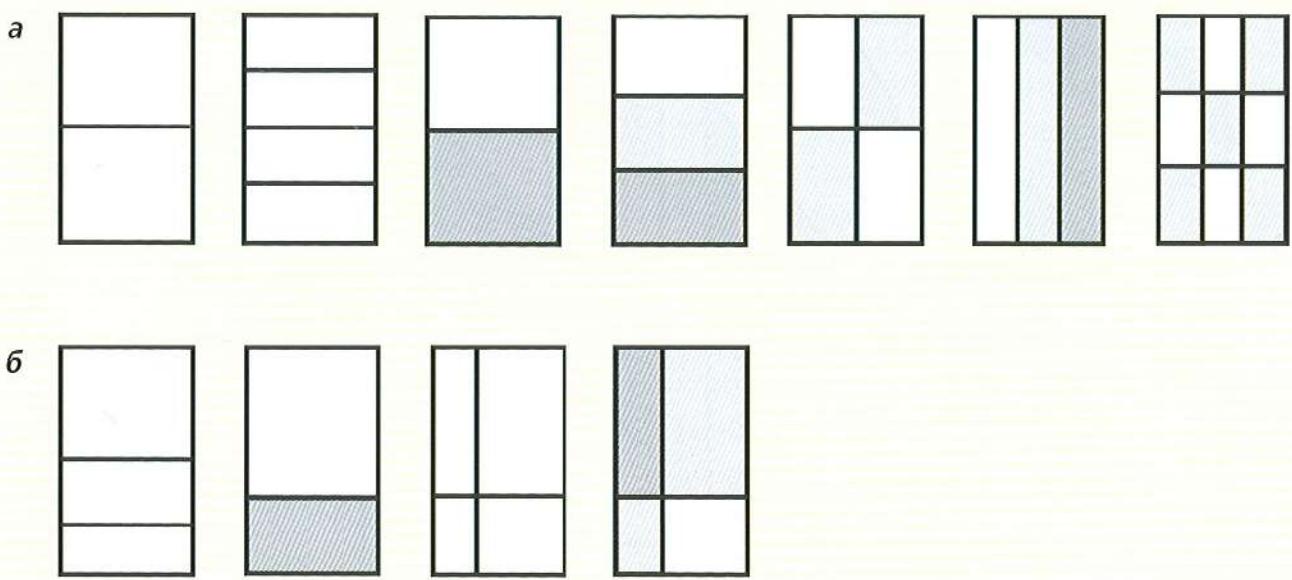
и местоположение; неуравновешенная композиция выглядит случайной и необоснованной, вызывает желание работать над ней еще и еще.

Уравновешенной композиции присущи два вида равновесия: статическое и динамическое.

Статическое равновесие возникает при симметричном расположении фигур на плоскости относительно вертикальной и горизонтальной осей формата. Динамическое равновесие возникает при асимметричном расположении фигур на плоскости, то есть при их сдвиге вправо, влево, вверх, вниз (рис. 31).

Композиция не должна рождать ощущения неопределенности, вызывать

сомнения, хороша ли она. В ней должна присутствовать ясность соотношений, пропорций. Оптимальным решением любой композиции является такое решение, в котором ни один элемент не кажется лишним, когда нет нужды добавлять что-то еще – элементы согласованы и составляют гармонию. В цветниках пропорции должны быть соблюдены не только в цветовых сочетаниях, но и в размерах различных частей цветника, то есть необходимо обеспечить соразмерность частей цветника. Гармоничные соотношения размеров, как и гармония цветового решения, обеспечивают правильное восприятие композиции. Правильной



**Рис. 31.** Членение плоскости на части по принципу симметрии (а) и по принципу асимметрии (б)

считается композиция, воспринимаемая человеком с наименьшими затратами энергии.

Исследования физиологии зрения показали, что с наименьшей затратой энергии человек воспринимает геометрические пропорции. В создании гармоничных соотношений форм первостепенную роль играют масштаб, пропорции и модули.

**Масштаб** – отношение длины линии на чертеже к длине, соответствующей линии в натуре; это соизмерение величины изображаемого объекта к его действительным размерам. Всякая композиция начинается с установления размеров изображения: крупное изображение уменьшает формат плоскости изображения, мелкое – увеличивает ее.

**Пропорцией** называется соразмерность, определенное соотношение частей между собой и целым. Пропорции выступают всегда как средство наглядно-образной взаимосвязи между частями и целым. Пропорция – это равенство двух или нескольких отношений, в котором присутствует геометрическая соразмерность, характеризуемая наглядным сходством и количественной взаимосвязью входящих в это равенство числовых или геометрических величин.



3

2

## Числовые соотношения в цветниках

Д

ля композиционного проектирования в России введен ГОСТ 8032-56 «Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел». Предпочтительными числами являются округленные члены десятичной геометрической прогрессии.

Гармоничными, основанными на геометрической прогрессии являются следующие пропорции:

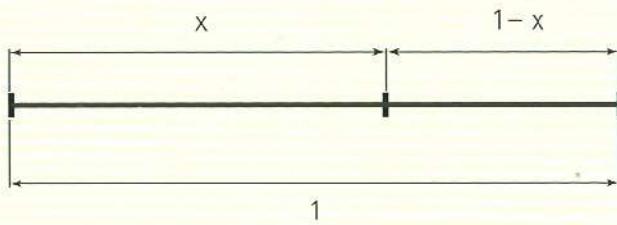
1. Триада золотого сечения, которая представлена соотношением  $1 : X = X : (1 - X)$ , где  $1$  – длина отрезка,  $X$  – величина одной его части,  $(1 - X)$  – величина другой части (рис. 32).

Из этого соотношения следует, что  $X = 0,618$ , а  $(1 - X) = 0,382$ . При делении отрезка по принципу золотого сечения на большее число фрагментов, складываются соотношения, приведенные в таблице 10.

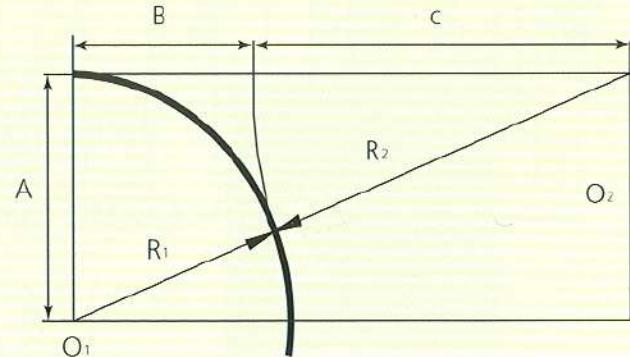
Таблица 10

**Соотношение частей при делении прямой на разное число отрезков (в «золотой пропорции»)**

Число отрезков	Соотношение частей						
	1	2	3	4	5	6	7
2	0,618	0,382	–	–	–	–	–
3	0,500	0,309	0,191	–	–	–	–
4	0,447	0,273	0,171	0,106	–	–	–
5	0,420	0,260	0,160	0,099	0,061	–	–
6	0,405	0,250	0,154	0,096	0,059	0,037	–
7	0,395	0,244	0,151	0,094	0,058	0,036	0,022



**Рис. 32.** Деление отрезка в соотношении золотого сечения



**Рис. 33.** Деление прямоугольника в соотношении золотого сечения

2. Ряд чисел Фибоначчи – 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21...

3. Соотношение сторон египетского треугольника – 3 : 4 : 5.

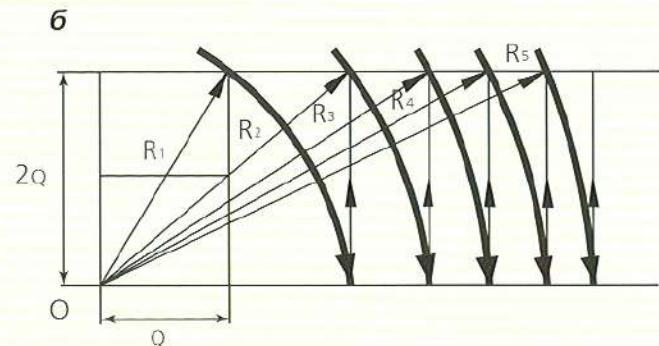
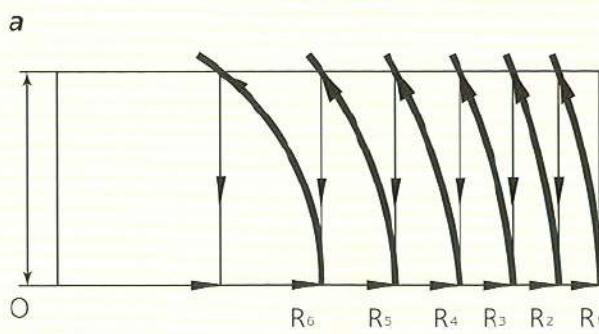
4. Соотношения, получаемые при делении фигуры прямоугольника в золотом сечении (рис. 33).

5. Соотношения, получаемые при делении прямоугольника на ряд связанных иррациональных и рациональных отношений, показанные на рис. 34.

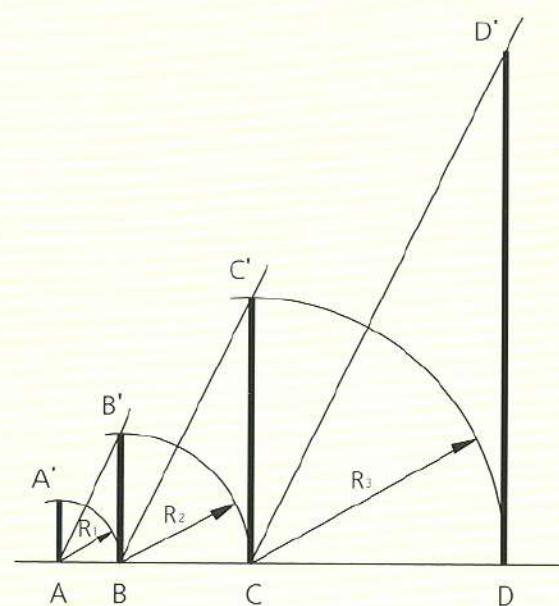
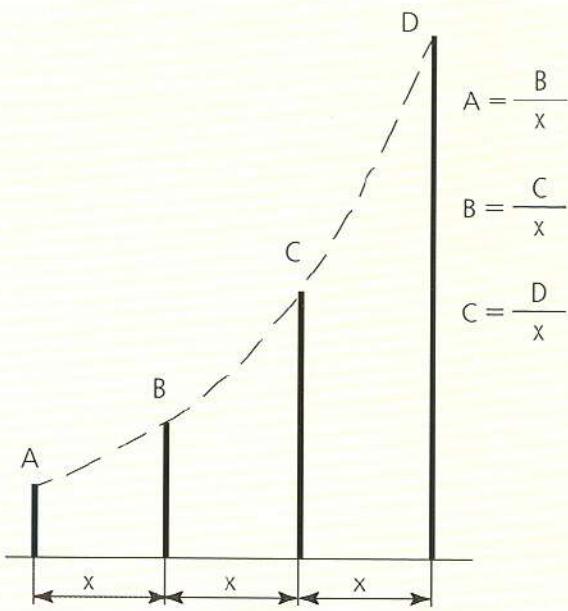
Приведенные способы пропорционирования пригодны для разработки рисунков плоских

цветников, воспринимаемых с некоторой более высокой точки, или расчета соотношений по горизонтали во фронтальной плоскости растений равной высоты. Если в композицию включены разновысокие растения (многолетники, например), пропорции надо находить во фронтальной плоскости и по вертикали. В этом случае также предпочтительны геометрические соотношения (рис. 35, 36).

Расчет высот по рисунку 35 надо проводить при переводе натуральных высот растений и расстояний между ними в относительные условные единицы.



**Рис. 34.** Деление прямоугольников на ряд связанных иррациональных (а) и рациональных отношений (б). Радиусы  $OR_i$  – начало членения прямоугольников



**Рис. 35.** Геометрические отношения высот при постоянном расстоянии между элементами

**Рис. 36.** Геометрические отношения высот при непостоянных расстояниях между элементами

### Пример расчета:

Предположим, что цветочная группа включает такое растение, как дельфиниум культурный, высота которого достигает 1,5–2,0 м, при этом расстояние между растениями – 0,75 м.

Приняв за условную единицу 0,5 м, высоту дельфиниума выражаем как 4 единицы, а расстояние между растениями как 1,5 единицы.

Тогда:

$$C = \frac{D}{x} \rightarrow \frac{4}{1,5} = 2,65 \text{ у. ед.} \rightarrow 2,65 \times 0,5 \text{ м} = 1,32 \text{ м};$$

$$B = \frac{C}{x} \rightarrow \frac{2,65}{1,5} = 1,7 \text{ у. ед.} \rightarrow 1,7 \times 0,5 \text{ м} = 0,85 \text{ м};$$

$$A = \frac{B}{x} \rightarrow \frac{1,7}{1,5} = 1,1 \text{ у. ед.} \rightarrow 1,1 \times 0,5 \text{ м} = 0,55 \text{ м.}$$

Мы нашли высоты растений, которые желательно подобрать в миксбордер или группу с использованием дельфиниума.

Другой вариант, если в основу композиции положено использование низкого растения, например высотой 0,5 м. И здесь, приняв 0,5 м за условную единицу, выразим расстояние 0,75 м как 1,5 у. ед.

Тогда:

$$A = \frac{B}{x} \rightarrow B = A \times x = 1 \times 1,5 \text{ м} = 1,5 \text{ у. ед.} \rightarrow 1,5 \text{ у. ед.} \times 0,5 \text{ м} = 0,75 \text{ м};$$

$$B = \frac{C}{x} \rightarrow C = B \times x = 1,5 \text{ у. ед.} \times 1,5 \text{ м} = 2,25 \text{ у. ед.} \rightarrow 2,25 \text{ у. ед.} \times 0,5 \text{ м} = 1,12 \text{ м};$$

$$C = \frac{D}{x} \rightarrow D = C \times x = 2,25 \text{ у. ед.} \times 1,5 \text{ м} = 3,37 \text{ у. ед.} \rightarrow 3,37 \text{ у. ед.} \times 0,5 \text{ м} = 1,69 \text{ м.}$$

Расчет соотношения высот растений при разных, непостоянных, расстояниях между элементами приведен на рисунке 36. Данный способ также дает геометрическую прогрессию: АВ, ВС, СД – это ширина, отведенная каждому виду, сорту растения в миксбордере или многорядном бордюре.

Таким образом, для составления пропорциональной цветочной композиции нужно знать высоту растений (сортов), размеры соцветий по высоте (чтобы они не перекрывали друг друга) или размер горизонтальной цветной полосы, которую создают растения с плоскими соцветиями.

Оба варианта пропорционирования (рис. 35 и 36) вполне можно использовать и при разработке рисунка цветочной композиции из равных по высоте растений (летники, ковровые, низкие многолетники и др.).

Кроме прочих можно использовать **модульную систему** координации линейных параметров, повсеместно применяемую в архитектурно-строительном и художественном проектировании.

**Модуль** – некоторая определенная величина, которой кратны все входящие в композицию (или в конструкцию) элементы, благодаря чему обеспечивается соразмерность и взаимозаменяемость этих элементов.

В модульной системе существует четкая взаимосвязь размеров и, что особенно важно, соблюдается закономерность последовательного перехода модулей (меньших по абсолютной величине в большие). Кроме того, в системе учитываются количественные пределы – диапазоны действия модулей. При художественном

проектировании в зависимости от размеров объектов (площадь, длина, ширина цветника) используют следующие модули (модуль обозначен буквой «М»; как правило, 1М = 10 см):

- площадь объекта не ограничена – 60М (6 м);
- площадь ограничена длиной 18 м – 30М (3 м);
- площадь ограничена длиной 12 м – 15М (1,5 м);
- площадь ограничена длиной 7,2 м – 12М и 6М (1,2 м и 0,6 м);
- площадь ограничена длиной 3,6 м – 1М, 2М и 3М (0,1; 0,2; 0,3 м);
- площадь ограничена длиной 1,2 м – 1М (0,1 м).

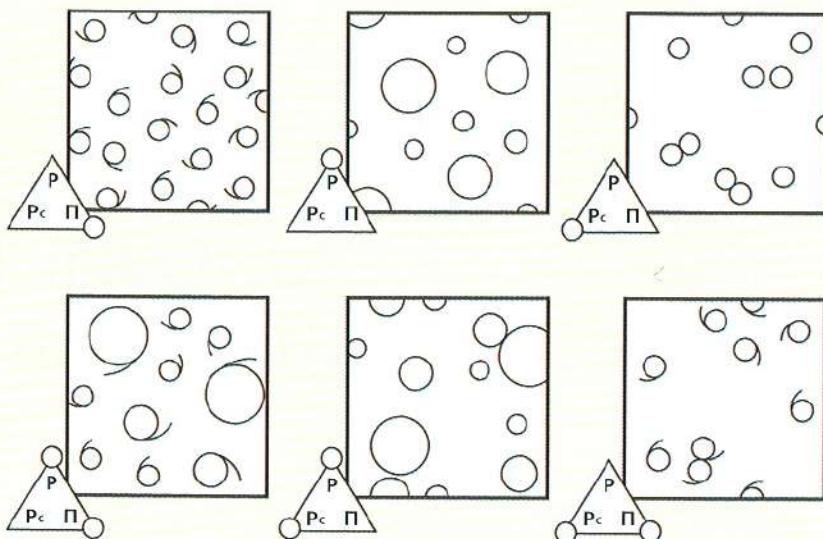
Пользуясь системой модулей на практике, необходимо соблюдать **принцип несмещения гармонических тел**:

- 1) сочетания членов модульного ряда, больших по абсолютной величине, должны последовательно включать сочетания членов, меньших по абсолютной величине;
- 2) сочетания, образованные более крупными модулями, должны последовательно включать сочетания размеров, кратных более мелкому модулю;

3) в пропорциональных сочетаниях должна прослеживаться одна гармоническая тема. Если, например, принята тема удвоения (или деления пополам), она должна прослеживаться и в соотношениях размеров, кратных меньшему модулю, то есть не должно нарушаться подобие в структуре крупных и мелких членений.

С законами пропорциональности тесно связан закон трехкомпонентности, смысл которого состоит в следующем: для убедительного выражения движения в орна-

**Рис. 37.** Примеры использования закона трехкомпонентности.  
 $P$  – размеры,  
 $P_c$  – расстояния,  
 $\Pi$  – поворот



ментах и других композициях достаточно и необходимо показать три фазы этого движения – три размера, три разных поворота, три интервала между элементами – и периодически их повторять (рис. 37).

В композиции очень важно учитывать **правило группировки**: части, подобные по размерам, форме, цвету и близкие по расположению, имеют тенденцию к зрительному объединению – в общую группу, целое.

В цветочном оформлении преобладают так называемые **неизобразительные композиции**, состоящие из геометрических элементов, абстрактных форм, лишенных конкретного содержания. Организация пластических направлений, посредством которых группируются ритмические мотивы, не только необходимый элемент грамотного построения рисунков, но и залог эстетической целостности и выразительности композиции. Лучше, когда пластические направления имеют плавные, мягкие линии, а не угловатые и резкие.

Пропорционирование элементов цветника желательно проводить после

определения назначения цветочной композиции в целом и цвета составляющих ее частей. Важным моментом является определение **точек восприятия цветника и учет угла зрительного восприятия** объекта. Когда мы смотрим прямо, не наклоняя голову, мы ясно воспринимаем предметы в пределах определенного угла зрения: по горизонтали  $54^\circ$ , по вертикали  $37^\circ$  ( $27^\circ$  – от горизонта вверх,  $10^\circ$  – вниз от горизонтальной оси зрения). Поэтому ясно увидеть вертикальный или горизонтальный предмет в проекции на вертикальную плоскость можно с расстояния не меньше, чем его двойная высота или его длина соответственно. Детали минимально различаются в пределах угла зрения  $1'$ . Таким образом, минимальный размер деталей в зависимости от расстояния до объекта определяется по формуле:

$$d \geq L \times \operatorname{tg} 0^\circ 1' = L / 3450,$$

где  $d$  – размер воспринимаемого предмета, объекта, детали;  
 $L$  – расстояние от зрителя до объекта.

ГЛАВА

# 4

## АНАЛИЗ КОМПОЗИЦИИ ЦВЕТНИКОВ



# 4

## 1

# Примеры цветников

**В**

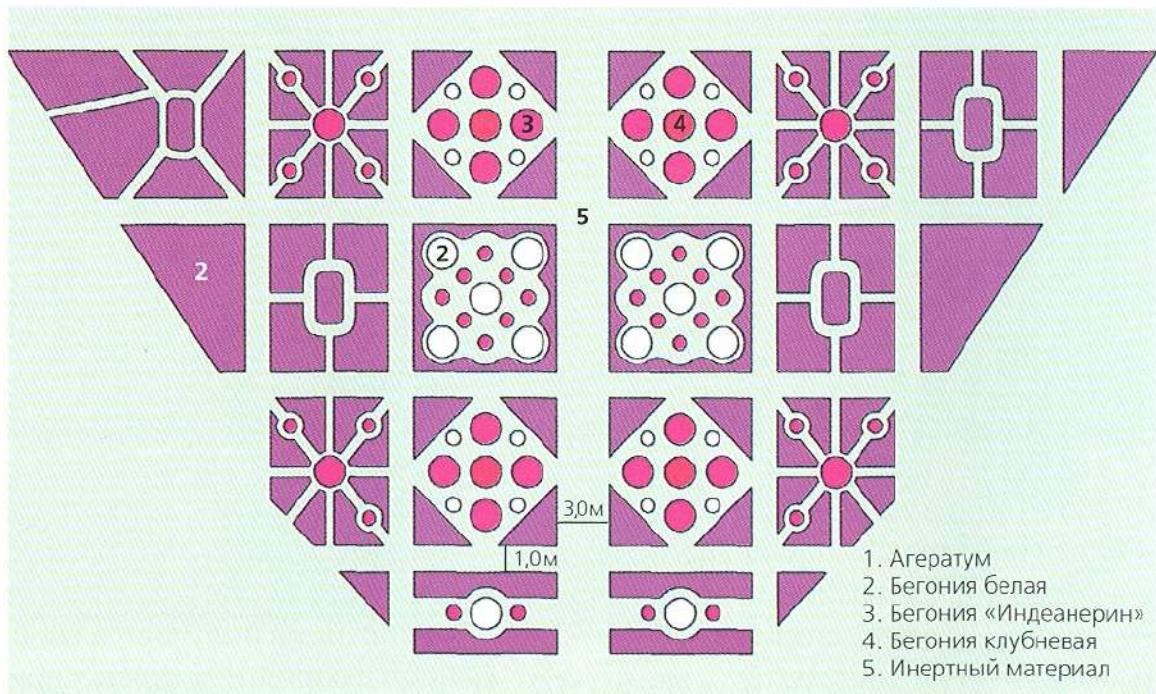
отечественной практике есть примеры цветочного оформления, соответствующие основным положениям цветовой гармонизации и пропорционирования. Рассмотрим некоторые из них.

**1**

Партерный цветник 1983 г.  
в «собственном садике»  
Павловского парка.

В оформлении этого цветника (рис. 38, 39) использованы агератум красновато-фиолетового цвета, begonia

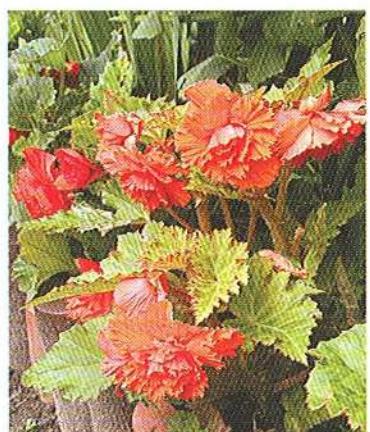
всегдацветущая (сорт 'Indeanerine' пурпурной окраски и сорт с белой окраской), а также begonia клубневая с алой окраской. В композиции хорошо выражен доминирующий цвет – большую площадь (более 60%) занимает агератум; при этом begonia всегдацветущая 'Indeanerine' и сорт begonii клубневой имеют холодный оттенок (сдвинутый в сторону пурпурных тонов), особенно сорт 'Indeanerine'. Композиция решена как малоконтрастная по цветовому тону. Все элементы имеют небольшую светлоту –



**Рис. 38.** План цветника в «собственном садике» (г. Павловск, 1983)



Рис. 39. Общий вид цветника в «собственном садике»



от 16% (агератум) до 32% (бегонии), а белая begonия обеспечивает высыпление композиции в целом. Насыщенный цвет begonии клубневой использован по минимуму.

Подобное сочетание приведено на стр. 32, но в миксбордере недостаточно белого цвета, поэтому композиция получается слишком темной, неблагоприятной для восприятия.

## 2

Другим, можно сказать образцовым, является цветник ЗАО «Строительное управление лесопаркового хозяйства», представленный в 2003 г. в парке Северного речного вокзала Москвы. В цветнике (рис. 40, 41) четко соблюдены правила группировки – использованы элементы, подобные по форме, размерам и цвету, что способствует зрительному объединению композиции, четкому и легкому ее восприятию.

В цветнике использованы следующие растения – агератум (светлота 21,0%, насыщенность 6,0%), бегония всегдацветущая пурпурного цвета (светлота 31,5%, насыщенность 68,0%) и тагетес желтый (светлота 61,5%, насыщенность 91,0%). Присутствие двух пар со средней контрастностью по светлоте (агератум и бегония – 0,31,

тагетес и бегония – 0,51) ослабило ощущение большого светлотного контраста (0,66) между агератумом и тагетесом. Использование бегонии также снизило контраст по тону между агератумом и тагетесом.

Пропорции подобных частей от самого большого к самому малому фрагменту цветника выражены отношением 1 : 2 : 3 по поперечным размерам и близки к отношению чисел ряда Фибоначчи по продольным соотношениям, а общая конфигурация композиции согласована с очертаниями участка.

Хотелось бы обратить внимание на то, как в цветнике соблюдено одно из правил составления цветовой композиции – ненасыщенный агератум, дающий ощущение малого количества цвета, занимает в цветнике самую большую площадь.



Рис. 40. Общий вид цветника

1. Агератум мексиканский
2. Бегония всегдацветущая
3. Тагетес отклоненный

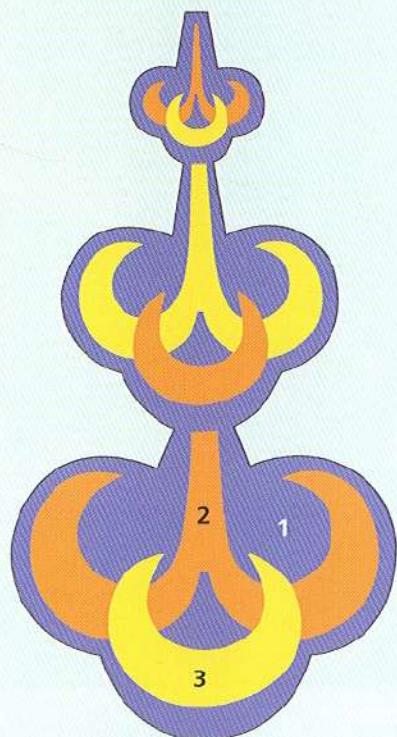


Рис. 41. План цветника

### 3

В оформлении цветников часто используют сочетание разных по светлоте и насыщенности желтых и оранжевых бархатцев и begonii всегда цветущей красновато-пурпурной окраски. Сочетание этих растений дает очень высокую контрастность по двум причинам: пурпурные и желтые тона обладают большим контрастом не только по тону, но и по светлотным характеристикам. Окраска бархатцев, которую мы оцениваем как желтую или оранжевую, обусловлена лишь желтыми пигментами; оранжевый пигмент («оранжевый прочный») характерен только для двух сортов ('Bonanza Harmony' и 'Safari Queen').

Светлотные характеристики тагетеса лежат в пределах 51,9–75,8%, у begonii – 22,5–13,5%, что обеспечивает большой контраст по светлоте во всех комбинациях этих сортов. Обе группы растений обла-

дают высокой насыщенностью цвета, особенно бархатцы (86,0%–95,0%), хотя среди begonii есть несколько сортов с меньшей насыщенностью (33,0–41,0%). Эти характеристики и объясняют специфику цветочных композиций из begonii и тагетесов: высокая контрастность и насыщенность быстро утомляет и резко снижает интерес к композиции. Сочетание правомерно использовать в местах, где необходимо резко повысить внимание. Создать уравновешенную композицию из этих растений очень сложно.

Однако из сочетания оранжевого и желтого (сорта примул и тагетеса) можно создать хорошую композицию, надо только добавить к ним белые сорта тех же видов (рис. 42). Благодаря белому ахроматическому, цвету снижается насыщенность цветового пятна, появляется дополнительная ступень светлоты. Такая композиция



Рис. 42. Сочетание желтого, оранжевого и белого цветов

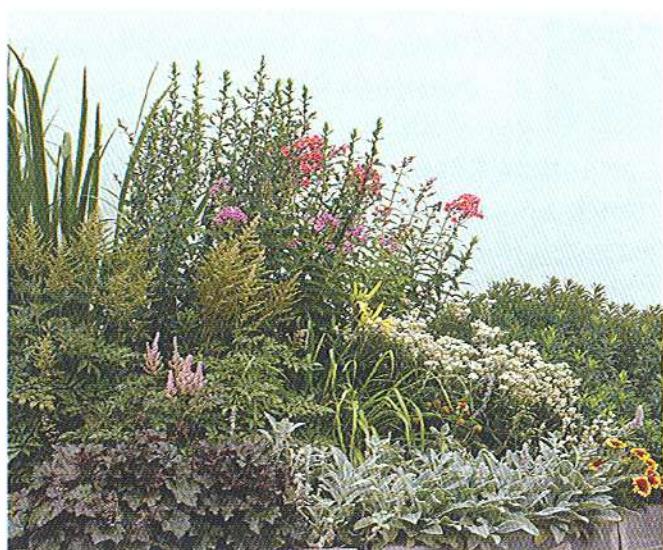
хорошо воспринимается не только на зеленом газоне, но и на ароматическом фоне. Хорошее восприятие обеспечивается также сочетанием желтого и оранжевого с ароматическим серым цветом цинерарии и инертного материала.

Часто в композициях используют агератум и бархатцы, получая при этом высококонтрастные сочетания, неблагоприятные для продолжительного восприятия, так как характеристики светлоты и насыщенности у разных сортов агератума находятся в пределах 21,0–52,9% и 5,0–18,0% соответственно, а те же характеристики у бархатцев разных сортов находятся в пределах 30,0–75,8% и 84,0–95,0%.

Учитывая, что окраски этих растений обеспечивают большой контраст по тону и только средний и большой контраст по светлоте, сочетание этих растений всегда будет обладать большой контрастностью при любых соотношениях площадей.

Найти примеры цветника, идеально построенного по высоте и количеству одновременно цветущих растений, очень непросто. Обычно в литературе приводятся лишь фрагменты миксбордеров, но нет четких планов и ассортимента.

На фото 43 соотношение высот растений (ирис, седум видный и передний ряд с хостой) составляет в условных единицах 2,5 : 1,4 : 1,1, а по правилу золотого сечения соотношение должно быть 2,5 : 1,58 : 0,97. В принципе оно близко к соотношению золотого сечения, но включение в композицию астильбы и гвоздики с целью обеспечить непрерывность цветения нарушает высотное соотношение, его четкость. По числу растительных элементов композиция



**Рис. 43.** Высотные соотношения в миксбордере

воспринимается хорошо, так как в ней четко различаются восемь видов растений.

Сочетание растений в миксбордере по цвету тоже является важным моментом. Например, если в миксбордере используют группу из колокольчиков, то соотношение разных сортов по цвету должно быть предварительно проанализировано. Например, колокольчик широколистный светло-сиреневый (светлота 33,6%), колокольчик персиколистный темно-сиреневый (светлота 11,5%) и колокольчик персиколистный белый (светлота 86,8%) дают равноконтрастное по светлоте сочетание:

$$K_1 = \frac{(33,6 - 11,5)}{33,6} = 0,66,$$

$$K_2 = \frac{(86,8 - 33,6)}{86,8} = 0,61,$$

что благоприятно для восприятия. Только с этим сочетанием нужно найти соотношение цветовых элементов, чтобы композиция имела суммарную светлоту не менее 0,20 (20,0%).

## 4

Модульный цветник. В 1980 г. в г. Брайтон (Великобритания) на международном конкурсе цветников почетный приз был присвоен модульному цветнику, выполненному по проекту сотрудника Каунасского ботанического сада Академии наук Литвы Оны Скейвене (рис. 44).

Цветник имеет прямоугольную форму ( $9 \times 4,5$  м) и представляет собой систему квадратов. Модуль равен 0,5 м; все элементы цветника кратны модулю. Благодаря этому обеспечивается соразмерность элементов и цветника в целом. Автор использовала летники: бегонию всегдацветущую розового цвета, сальвию блестящую красного цвета, вербену жесткую голубого цвета, тагетес прямостоячий оранжевого цвета. Композиция является четырехтоновой с преобладающим средним контрастом

как по тону, так и по светлоте. Если для расчета использовать светлоты сходных по цветовым характеристикам сортов, то средняя светлота композиции близка будет к 40,0%, что является оптимальным для зрительного восприятия.

В данной композиции самыми насыщенными являются цвета тагетеса прямостоячего и сальвии блестящей, которые вместе занимают  $16\text{ м}^2$ , то есть меньше половины площади цветника, что хорошо с точки зрения построения композиции. Цветник уравновешен по цвету, так как сочетания, имеющие большую контрастность (красный – голубой), равномерно распределены на фоне сочетаний с меньшей цветовой контрастностью. Такое сочетание растений делает композицию гармоничной как по цвету, так и по пропорциям.

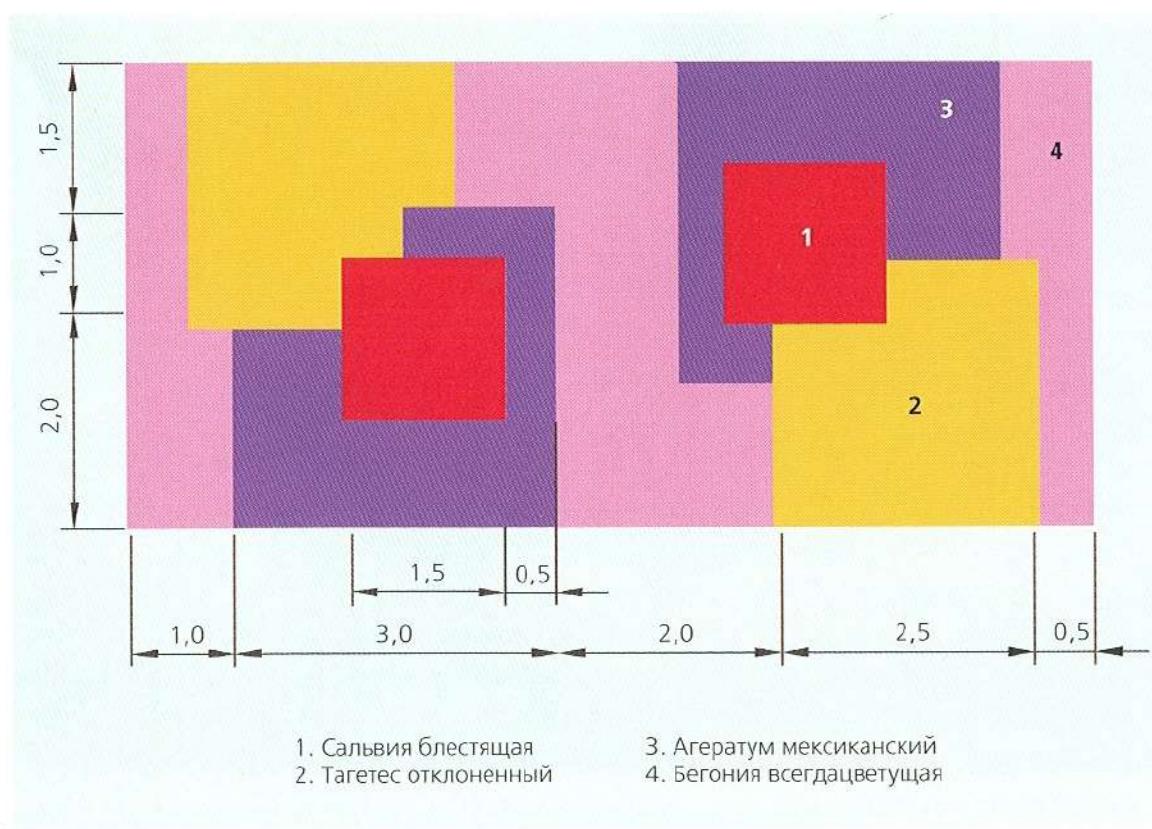


Рис. 44.  
План  
модульного  
цветника  
из летников

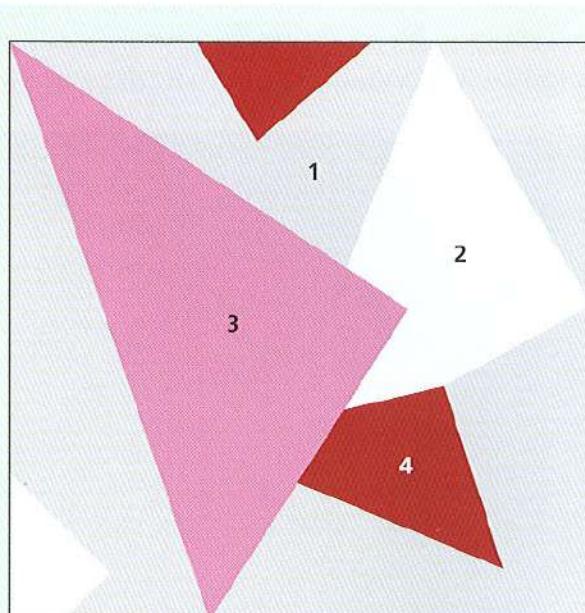
## 5

Цветник в Коломне. В 2004 г. в г. Коломне Московской области проводился II Областной конкурс цветников, на котором 3-е призовое место завоевал цветник Московского государственного университета леса. (рис. 45, 46)

Композиция (цветник квадратной формы 3 × 3 м) представляет собой рисунок из пересекающихся прямоугольных треугольников разного цвета, выполненных из бегонии всегдацветущей белого, розового и красного цветов на сером ахроматическом фоне из цинерарии приморской. Размеры треугольников находятся в соответствии с соотношением сторон египетского треугольника (3 : 4 : 5).

Композиция цветника является близкотональной, так как тона розового и красного цветов находятся в малом интервале цветового круга, с преобладанием средних светлотных контрастов, за исключением сочетания белого и красного цветов, имеющего большой контраст по светлоте, и серого и розового цветов, имеющих близкие значения светлот. Средняя светлота композиции близка к 50%, что благоприятно для восприятия. Самым насыщенным является цвет красной бегонии, занимающей небольшую площадь (около 10%). В композиции

целесообразно было бы увеличить площадь под красной бегонией или использовать сорт бегонии красной не с зелеными, а с красными листьями. Тогда суммарная светлота поверхности, занятой бегонией с красными листьями, будет значительно ниже светлоты зеленолистной и светлотные контрасти красного с остальными цветами увеличатся. Цветник станет контрастней, экспрессивней, заметней со всех точек обзора.



1. Цинерария приморская
2. Бегония белая
3. Бегония розовая
4. Бегония красная

Рис. 45. План цветника



Рис. 46.  
Общий вид  
цветника

## 6

Цветник префектуры Северо-Восточного административного округа г. Москвы на II Московском городском фестивале цветников в парке Северного речного вокзала (2003 г.) (рис. 47).

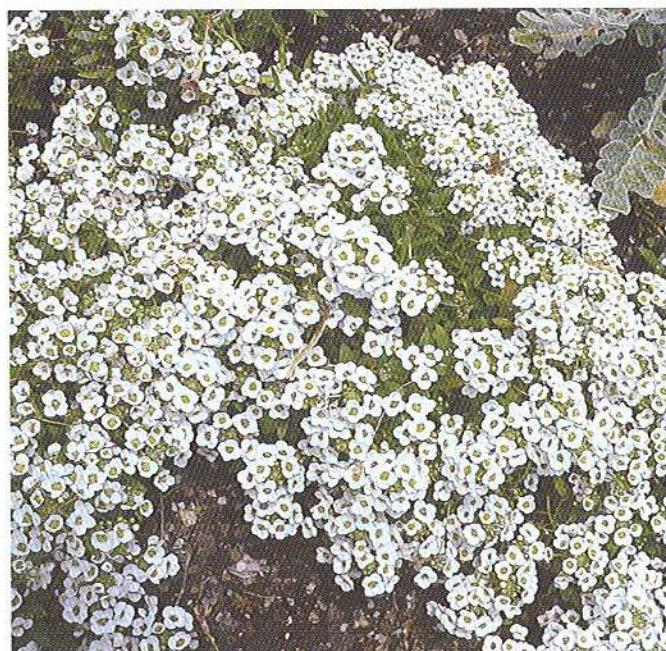
Тема плавного движения воды традиционна для Северо-Восточного административного округа, вся территория которого рассечена реками. Цветник, выполненный из фиолетового агератума и серой цинерарии приморской, имеет форму волны, «разлившейся» на фоне белой мраморной крошки.



Рис. 47. Общий вид цветника

В композиции присутствует только один хроматический цвет – фиолетовый, и контрастность обеспечивается различием светлот. Однотоновое сочетание холодного фиолетового цвета с ахроматическим белым и серым цветами при большом светлотном контрасте придает композиции четкость, выразительность, элегантность, подчеркивает красоту линий волны.

Для снижения высокого светлотного контраста (примерно 0,8) по границе фиолетового агератума и белой мраморной крошки рисунок волны окантован узкой полосой из белого алиссума морского, имеющего меньшую светлоту, чем мраморная крошка.



## 7

Цветник муниципального унитарного предприятия «Тверьзеленстрой» на III Московском городском фестивале цветников в усадьбе Кузьминки (рис. 48).

Композиция, названная авторами «Простая гармония», исполнена в традициях партерных цветников. Она построена на четко пересекающихся линиях, выполненных из альтернативы с коричневатыми листьями и утонченном сочетании ароматического белого, серого, нейтрального зеленого и коричневого. Контрастность композиции обеспечена большим

различием светлот коричневого и белого, коричневого и серого. Ритмичность и завершенность композиции придают вертикальные акценты из кохии венечной волосолистной и вазонов белого цвета. Акценты расставлены на пересечении линий рисунка.

Сочетание простоты, четкости рисунка, линий, ритма, пропорций с ограниченностью использованных элементов, в том числе цветовой гаммы, представленной преимущественно ароматическими цветами, создает благоприятное ощущение гармонии, лаконичности, изысканности.



Рис. 48. Общий вид цветника

## 8

Цветник Московского колледжа ландшафтного дизайна № 18 на I Московском городском фестивале цветников в парке Северного речного вокзала в 2003 г. (рис. 49, 50).

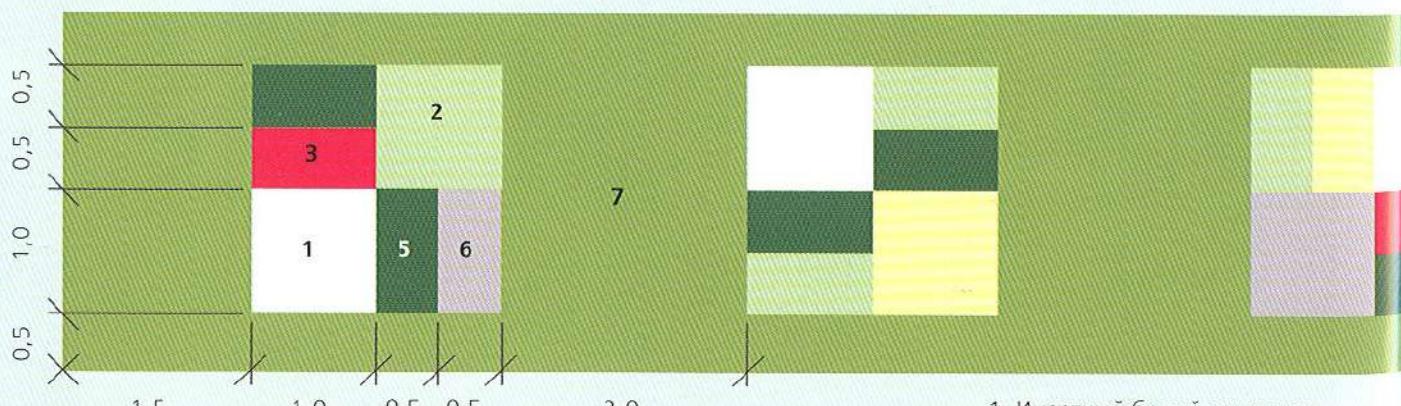
Цветник представляет собой узкую ра-

батку длиной 33 м и шириной 3 м, которая расположена между пешеходными дорожками. В основу композиции положена модульная система. Величина модуля равна 0,5 м. Цветник выполнен из восьми квадратов  $2 \times 2$  м, распределен-



Рис. 49. Общий вид цветника

Рис. 50. План цветника

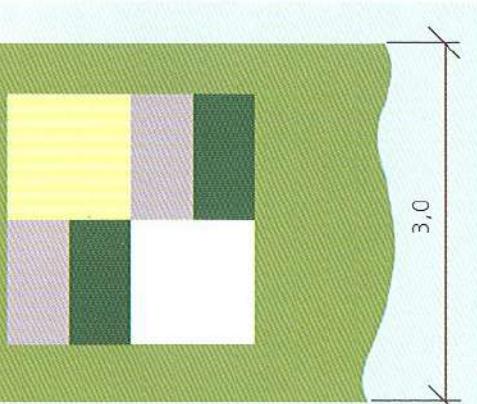


1. Инертный белый материал
2. Фестука
3. Бегония всегдацветущая

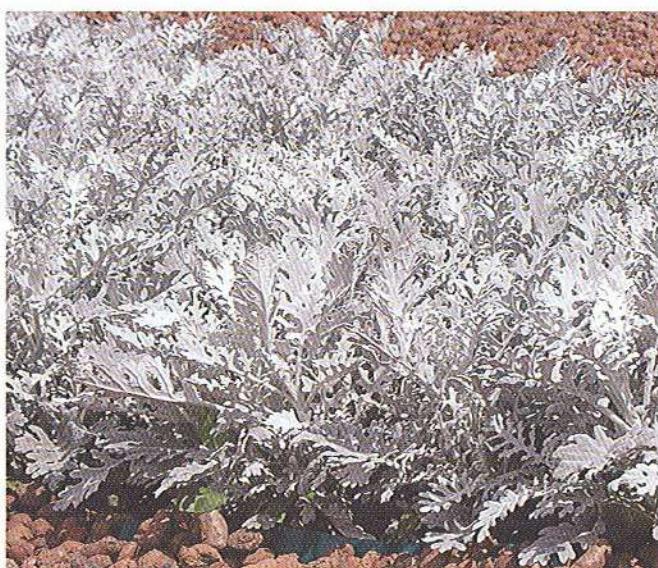
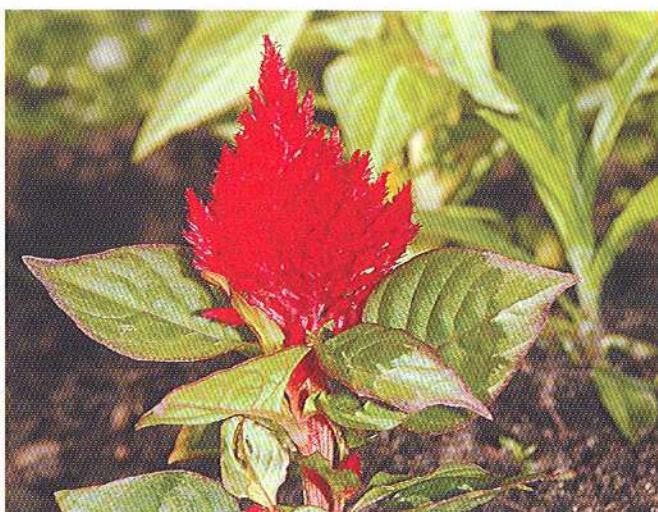
ных по всей длине рабатки на фоне газона. Каждый квадрат разделен на четыре одинаковых квадрата, два из которых членятся на прямоугольники размером  $0,5 \times 1$  м. В прямоугольники и квадраты в определенном ритме высажены цинерария приморская серого цвета, фестука сизая сине-зеленого цвета, бегония всегдацветущая красного цвета, пиретрум девичий желто-зеленого цвета и колеус Блюме золотистого цвета. В восьми больших квадратах, разделенных на четыре маленьких, только один маленький квадрат занят инертным материалом – мраморной крошкой белого цвета.

Контраст композиции обеспечен большой разницей в светлоте между белым и сине-зеленым, серым и красным, красным и сине-зеленым цветами. В качестве акцентов среди зеленых, желто-зеленых и ахроматических цветов использованы красный цвет бегонии всегдацветущей и белая отсыпка.

Несмотря на схожесть рисунка квадратов, композиция цветника в целом воспринимается динамично за счет использования такого приема, как поворот элементов.



4. Целозия перистая
5. Пиретрум девичий
6. Цинерария приморская
7. Газон

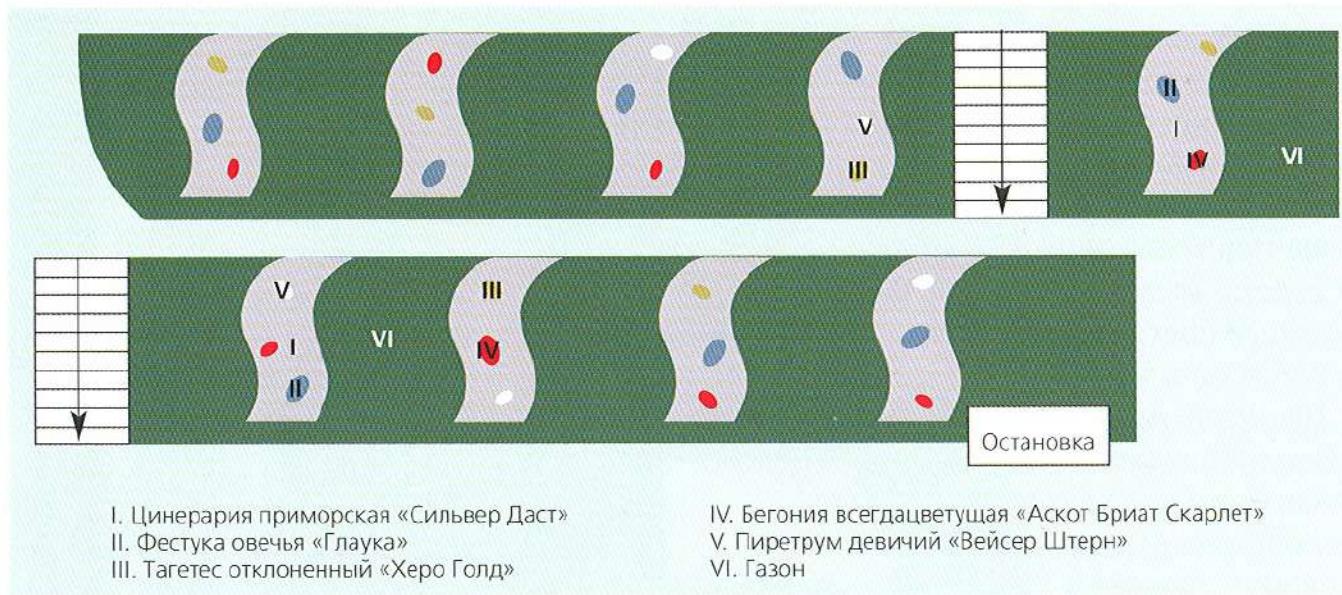


**9**

Цветник на Алтуфьевском шоссе, д. 13 (Северо-Восточный административный округ г. Москвы) (рис. 51,52). Цветник расположен на откосе вдоль Алтуфьевского шоссе. Используя тему движения воды, было решено создать несколько цветников, по форме напоминающих волны. Потоки «воды» как бы стекают с откоса. На ахроматическом сером фоне из цинерарии приморской хаотично разбросаны островки желто-зеленого (пиретрум девичий), красного

(бегония всегдацветущая), сине-зеленого (фестука сизая), белого (бегония всегдацветущая) цветов, придающие композиции контрастность, динаминость, оригинальность.

Рисунок цветника имеет четкие границы, очень хорошо воспринимается благодаря высокому светлотному контрасту между серым фоном волн и зеленым цветом газона. Использование «структурного» растения – цинерарии, создающей ровную ахроматическую поверхность, также весьма удачно.



I. Цинерария приморская «Сильвер Даст»  
II. Фестука овечья «Глаука»  
III. Тагетес отклоненный «Херо Голд»

IV. Бегония всегдацветущая «Аскот Бриат Скарлет»  
V. Пиретрум девичий «Вайсер Штерн»  
VI. Газон



**Рис. 51.**  
План цветника

**Рис. 52.** Фрагмент цветника

## 10

Цветник на улице Милашенкова (Северо-Восточный административный округ г. Москвы) (рис. 53, 54). Цветник расположен на полосе газона между тротуаром и проезжей частью. В композицию включены растущие на участке деревья и кустарники. Их огибают «волны» желтых тагетесов и фиолетовых агератумов. «Волны» имеют одинаковую форму, но занимают различное положение, что создает ощущение динамики.

Рис. 53. Фрагмент цветника

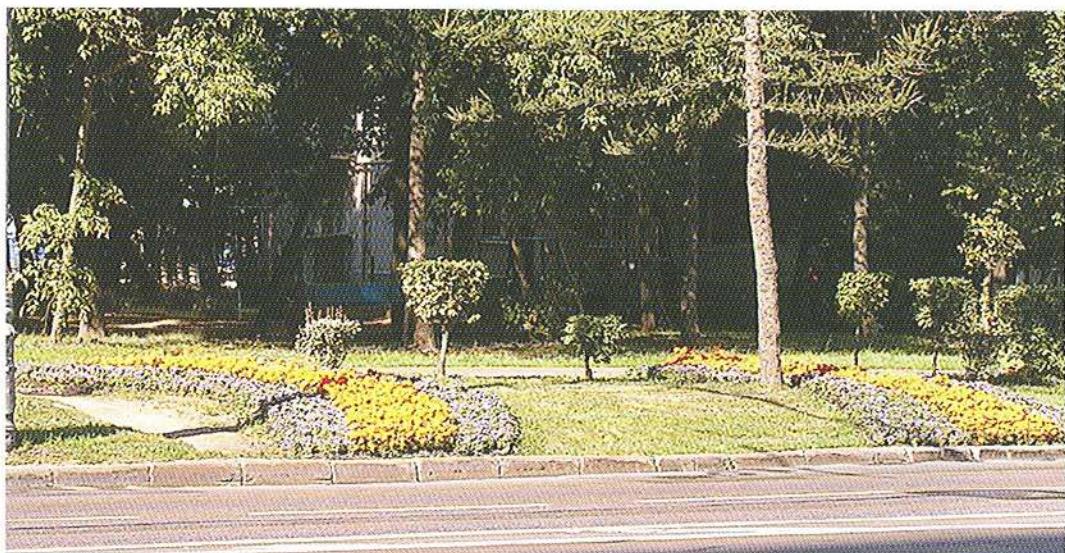
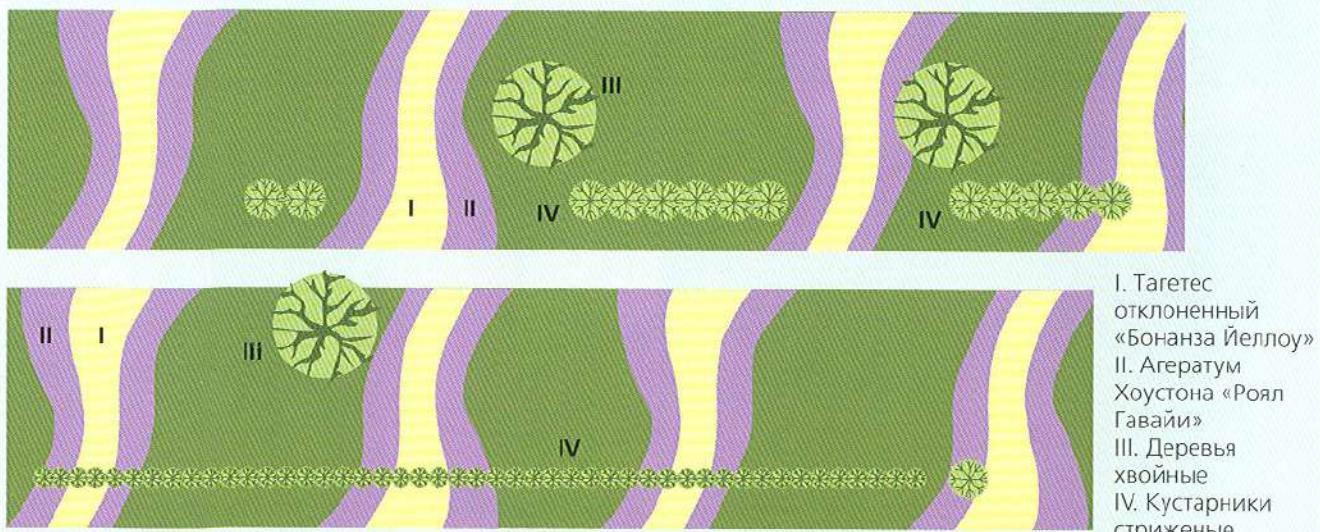


Рис. 54.  
План цветника



Большой контраст по тону и светлоте между желтым и фиолетовым, количественное преобладание малонасыщенного фиолетового над насыщенным желтым, средняя светлота композиции, близкая к 40%, – все это обеспечивает цветнику заметность как с проезжей части, тротуаров, так и из окон жилой застройки. Цветник стал украшением территории, изначально оформленной скучно и однообразно.

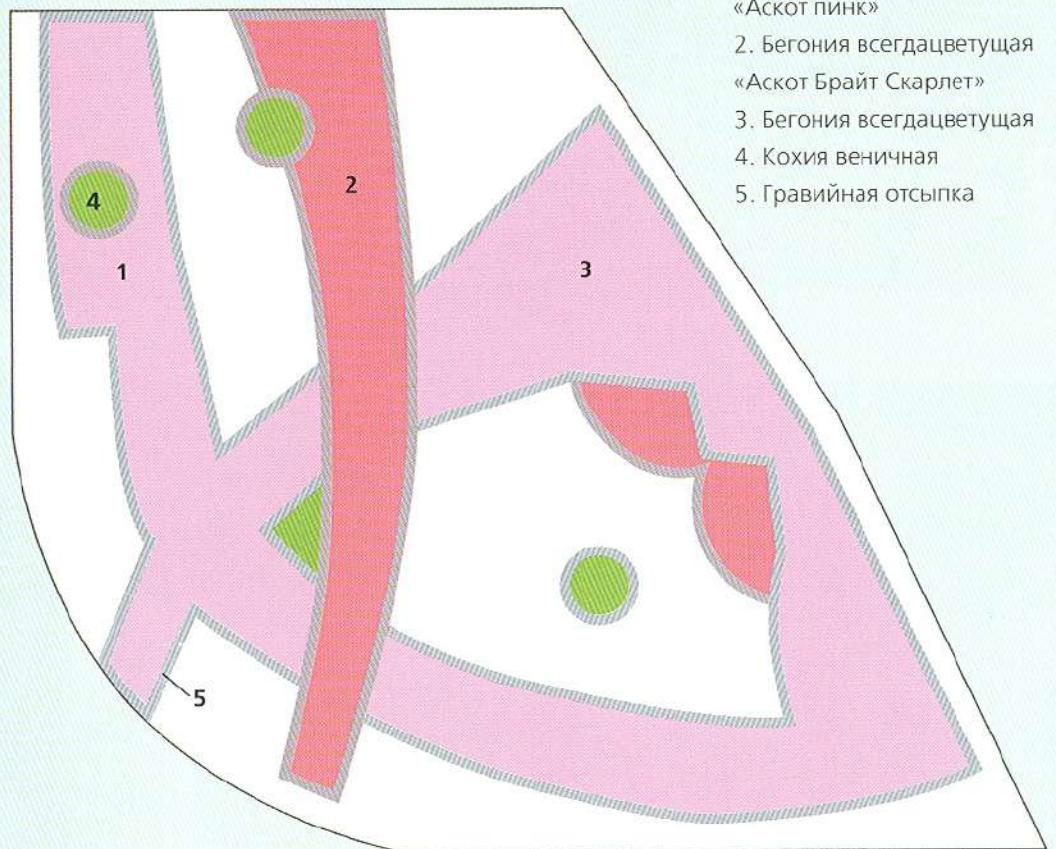
## 11

Цветник на Каргопольской улице (Северо-Восточный административный округ г. Москвы) (рис. 55, 56). Очень большой по площади ( $670\text{ м}^2$ ) цветник расположен на пересечении Каргопольской улицы и улицы А. Хачатурия, напротив уникального объекта г. Москвы – храмового комплекса, где рядом, на одной территории расположены культовые учреждения трех религий: храм русской православной церкви, мечеть и синагога.

Композиция цветника представляет собой абстрактный рисунок из широких пересекающихся полос серого, розового, красного цветов на фоне зеленого газона.

Использованы летники: цинерария приморская серого цвета, бегония всегдацветущая розового и темно-красного цветов с красными листьями.

Композиция цветника является близкотональной, так как розовый и красный цвета бегоний находятся в малом интервале цветового круга. Значения светлот серого и розового очень близки, а светлотные контрасты серого и красного, розового и красного, серого и зеленого – высокие и преобладают в композиции. Для придания рисунку четкости, законченности используется инертный материал – серый гравийный отсев и бордюрная лента, которая обрамляет все элементы цветника.



1. Бегония всегдацветущая «Аскот пинк»
2. Бегония всегдацветущая «Аскот Брайт Скарлет»
3. Бегония всегдацветущая
4. Кохия веничная
5. Гравийная отсыпка

Рис. 57. План цветника



**Рис. 56.** Фрагмент цветника

Средняя светлота композиции оптимальная – близка к 40%. Самым насыщенным является темно-красный цвет begonii всегдацветущей, он занимает меньшую площадь, чем остальные цвета, что благоприятно для зрительного восприятия.

В цветнике использованы вертикальные акценты – хоста с темно-зелеными листьями высажена группами. Размеры группы пропорциональны площади цветника. Во время цветения хосты создается дополнительный декоративный эффект.

Цветник с таким оригинальным «авангардным» рисунком хорошо воспринимается не только с территории храмового комплекса, проездной части и тротуаров, но и с верхних этажей зданий и может служить примером гармонии цвета и пропорций.



**12**

Цветник на пересечении Дмитровского шоссе и Лобнинской улицы (Северный административный округ г. Москвы в 2005 г.) (рис. 57, 58).

Цветник расположен на разделительной полосе шоссе, на газоне, имеет форму трапеции и рисунок в виде плавных линий и полуокружностей. Радиусы полуокружностей соответствуют числовому ряду Фибоначчи (2, 3, 5...). В цветнике использованы петуния гибридная и тагетес прямостоячий, имеющие равную высоту.

Композиция четырехтоновая – включает малиновый, розовый,

фиолетовый, а также желтые и оранжевые тона. Преобладающими являются сочетания с большим контрастом по тону (фиолетовый – оранжевый, фиолетовый – желтый, малиновый – желтый). В одной половине цветника (на плане в нижней части) мы видим большие контрасты по светлоте (в сочетаниях желтый – фиолетовый, малиновый – желтый), они создают высокую общую контрастность композиции. В другой половине (на плане в верхней части) различие между светлотами выражено незначительно (сочетания розовый – желтый, розовый – оранжевый), и общая контрастность композиции невысока.



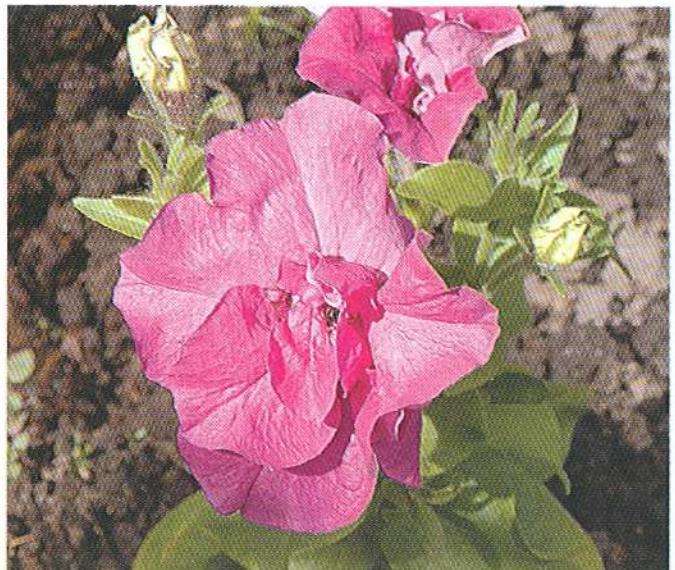
Рис. 57. План цветника



Для равновесия необходимо увеличить контрастность рисунка в верхней части цветника путем введения элементов фиолетового цвета. Самыми насыщенными являются цвета тагетесов желтого и оранжевого и малиновой петунии, которые занимают менее половины площади цветника, что благоприятно для зрительного восприятия.

В целом стоит отметить динамичность и оригинальность рисунка цветника, согласованность и пропорциональность элементов, гармоничность цветового решения композиции.

*Рис. 58. Общий вид цветника*



## 13

Цветник на пересечении Дмитровского шоссе и Лобнинской улицы (Северный административный округ г. Москвы) (рис. 59).

Цветник расположен на разделительной полосе на фоне газона, имеет форму ромба и выполнен из петуний гибридной сиреневого, красного, фиолетового и белого цветов. Композиция цветника является двухтоновой с преобладанием среднего контраста по цветовому тону, так как сочетания фиолетовый – красный, сиреневый – красный находятся в среднем интервале цветового круга.

Сочетания белый – сиреневый, сиреневый – фиолетовый, фиолетовый – белый, красный – фиолетовый, красный – сиреневый имеют большие светлотные контрасты, обеспечивающие высокую общую цветовую контрастность всей композиции. Самым насыщенным является красный цвет петунии, занимающий менее 35% общей площади цветника, что благоприятно для восприятия. Но красный и темно-

фиолетовый сосредоточены в центре композиции и своим расположением утяжеляют ее, вносят ощущение неуравновешенности. Следует отметить пропорциональность элементов цветника, так как размеры кругов (радиусы) почти соответствуют числовому соотношению «золотой пропорции».

Благодаря высокой цветовой контрастности, пропорциональности, динамики, оригинальности рисунка цветник хорошо воспринимается со всех точек обзора и является украшением данной городской территории.

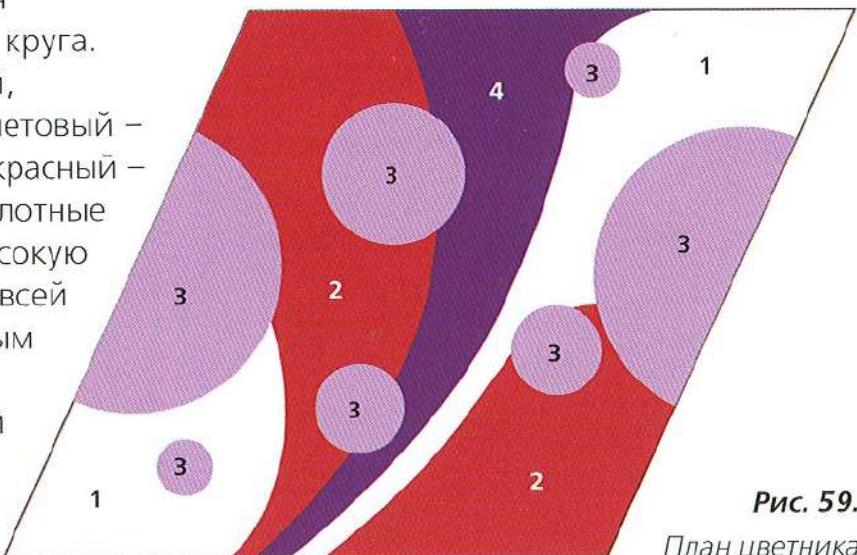


Рис. 59.

План цветника

1. Петуния гибридная (белая)
2. Петуния гибридная (красная)
3. Петуния гибридная (сиреневая)
4. Петуния гибридная (фиолетовая)



Рис. 60. Общий вид цветника

## 14

Цветник на пересечении Московской кольцевой автомобильной дороги и Дмитровского шоссе (Северный административный округ г. Москвы в 2005 г.) (рис. 61, 62).

Цветник находится на разделительной полосе и представляет собой круг на фоне газона. Основу композиции составляют разноцветные вписанные друг в друга круги, выполненные из begonii всегда цветущей ярко-розового и пурпурного цветов с темно-красными листьями, тагетеса отклоненного желтого цвета, агератума Хоустона фиолетового цвета. Для окаймления использован алиссум морской.

Диаметры кругов почти соответствуют числам Фибоначчи ( $1 : 2 : 5 : 8 : 13$  м). Нет лишь круга с диаметром 3 м.

Композиция цветника трехточковая, включает желтый, фиолетовый и пурпурные тона разной насыщенности, а также белый ахроматический цвет.

Преобладающими в композиции являются большие контрасты по тону между фиолетовым и желтым, пурпурным и желтым цветами при малом контрасте по тону между фиолетовым и пурпурным. Одновременно в композиции присутствуют большие светлотные контрасты во всех сочетаниях за исключением сочетания розовой begonii

и фиолетового агератума. Поэтому чтобы уравновесить композицию, по границе фиолетового и розового цветов, образующих малоконтрастное сочетание, введены круги желтого цвета из тагетеса отклоненного. Тагетес дает большой светлотный контраст с begonii с темными растениями и большой суммарный контраст с агератумом.

Самыми насыщенными являются пурпурные цвета begonii и желтый цвет тагетеса, занимающие вместе более 50% площади цветника, и целесообразнее было бы для лучшего восприятия увеличить площадь малонасыщенного агератума. Кроме того, светлотный контраст между белым алиссумом и ярко-розовой begonii имеет значение более 0,8, что тяжело для восприятия. Чтобы снизить его до оптимального значения,

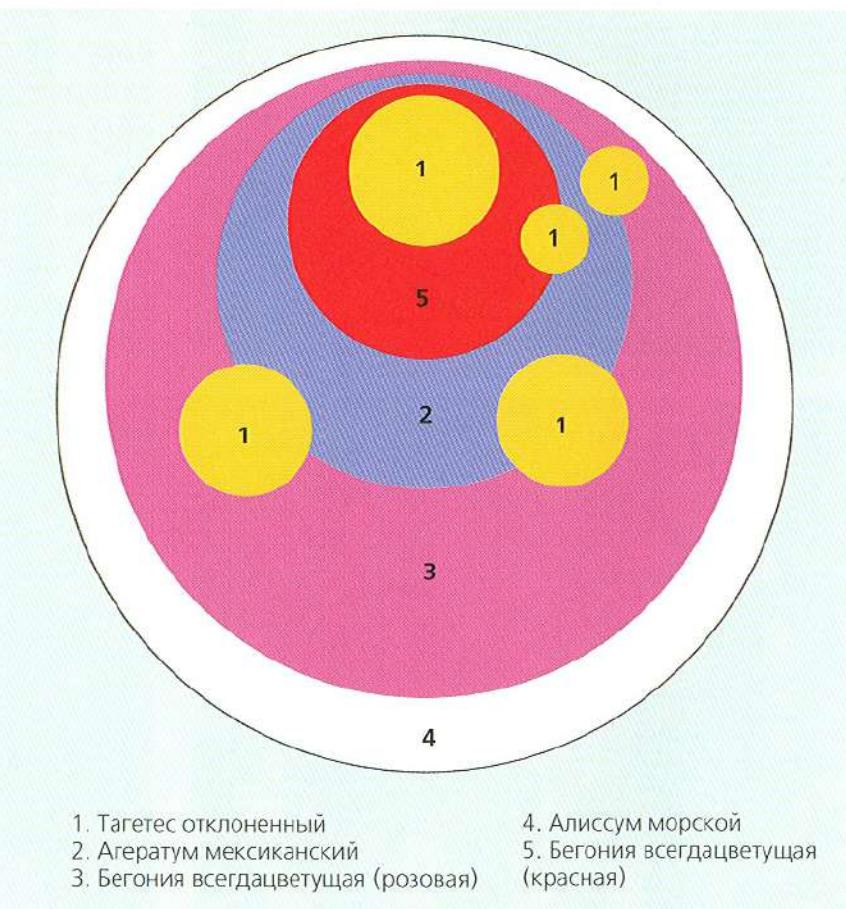


Рис. 61. План цветника



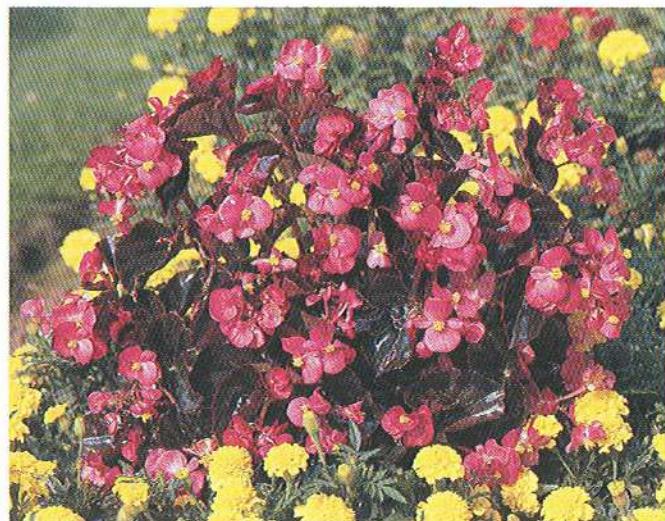
Рис. 62. Общий вид цветника



нужно заменить белый алиссум на серую цинерарию.

В композиции использовано девять элементов (четыре элемента цвета, четыре элемента фактуры растений, один элемент рисунка), что укладывается в общее представление об оптимальном количестве элементов в композиции –  $7 + 2$ .

Благодаря цветовой контрастности, пропорциональности и асимметричности рисунка цветник воспринимается динамично.



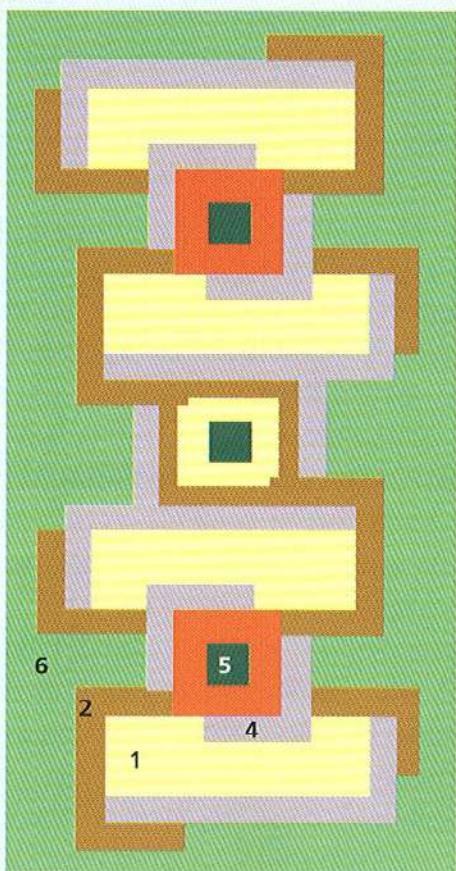
**15**

Цветник колледжа ландшафтного дизайна на III Московском городском фестивале цветников в усадьбе Кузьминки (2004 г.) (рис. 63, 64).

Цветник под названием «Лабиринт» расположен на газоне ( $5 \times 10$  м), окружен со всех сторон пешеходными дорожками. Рисунок цветника представляет собой цепь, звенья которой состоят из нескольких сложных фигур: в основе – прямые угольники, связанные между собой квадратами. Все фигуры расположены на одной оси. Композиция выполнена из тагетеса отклоненного бордового и желтого

1. Тагетес отклоненный (желтый)
2. Колеус гибридный
3. Тагетес отклоненный (оранжевый)

4. Цинерария приморская
5. Ель канадская f. *conica*
6. Газон



**Рис. 63.** План цветника



**Рис. 64.** Общий вид цветника

цветов, цинерарии приморской. В качестве окаймления элементов рисунка использован колеус Блюме, имеющий бордовые листья с желтым краем.

Завершенность композиции придает тутя западная, помещенная в центр каждого квадрата из тагетеса бордового цвета.

В рисунке преобладают средние контрасты по тону и светлоте. Большие светлотные контрасты присутствуют в сочетаниях бордового тагетеса и серой цинерарии, цинерарии и газона, причем эти сочетания равномерно распределены на фоне сочетаний с меньшей цветовой контрастностью, тем самым обеспечивая уравновешенность композиции.

Хорошо было бы подчеркнуть рисунок цветника контуром из серого инертного материала (шириной до 0,5 м) для придания композиции большей контрастности с фоном и усиления эффекта.

Композиция включает девять упорядоченных элементов, поэтому создается благоприятное ощущение лаконичности, четкости и гармонии.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Н**астоящая книга адресована, прежде всего, специалистам ландшафтного и садово-паркового строительства, которые имеют дело с разнообразным по окраске растительным материалом. Как показывает опыт, незнание общих закономерностей построения цветовой композиции приводит к серьезным ошибкам в работе. Это четко проявляется на конкурсах цветников.

Авторы надеются, что прояснение подходов к работе с цветным материалом хотя бы отчасти исправит ситуацию. Некоторые специалисты считают, что методика, приведенная в книге, ограничивает их творчество, не позволяет подходить к процессу создания цветников интуитивно. На это нам хотелось бы привести слова двух замечательных творцов. Говоря о своем творчестве, Ф.И. Шаляпин писал, «что сознательная часть работы актера имеет большое, даже решающее значение – она возбуждает и питает интуицию, оплодотворяет ее. Эта сознательная часть есть то, от чего он должен оттолкнуться в творческом порыве, и ее он должен знать твердо. Именно знать». В нашей деятельности тем, что мы должны знать, является конкретное знание цвета, основ

цветоведения и закономерностей цветовой гармонизации. А что касается ограничений в творчестве, хочется ответить на это словами знаменитого архитектора Ф.Л. Райта: «...род человеческий строил наиболее замечательно, когда ограничения были наибольшими и когда, вследствие этого, для того, чтобы строить, требовались наибольшие усилия воображения. Ограничения явно всегда были лучшими друзьями архитектора. Ограничения сами по себе даже теперь представляются лучшими друзьями художника во всех видах искусства» (Агостон Ж. Теория цвета и ее применение в искусстве и дизайне. М.: Мир, 1982).

Заинтересованным читателям мы хотим сообщить, что целесообразность оценки цвета у растений и методический подход к анализу и оценке цветовых композиций были поддержаны заведующей лабораторией колориметрии ВНИИМ им. Д.И. Менделеева Юстовой Елизаветой Николаевной и доцентом Московского государственного художественно-промышленного университета им. С.Г. Строганова Стаборовским Антоном Александровичем. За это им наша глубокая благодарность.

# Список литературы

---

Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. М.: Прогресс, 1978.

Ашkenази Г.И. Цвет в природе и технике. М.: Энергия, 1971.

Байер В.Е. Материаловедение. М.: Астрель-АСТ; Транзиткнига, 2004.

Джад Д., Вышецкий Г. Цвет в науке и технике. М.: Мир, 1978.

Зернов В.А. Цветоведение. М.: Книга, 1972.

Ивенс Р.Н. Введение в теорию цвета. М.: Мир, 1964.

Иттен И. Искусство цвета. М.: Д. Аронов, 2001.

Козлов В.Н. Основы художественного оформления текстильных изделий. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981.

Логвиненко Г.М. Декоративная композиция. М.: Владос, 2005.

Нюберг Н.Д. Курс цветоведения. М.; Л.: Гос. изд-во легкой промышленности, 1932.

Пэдхэм Ч., Сондерс Дж. Восприятие света и цвета. М.: Мир, 1978.

Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промпредприятий. СН-181-70. М.: Госстрой, 1972.

Филин В.А. Видеоэкология. М.: ТАСС-реклама, 1997.





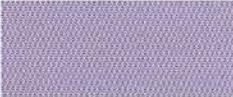
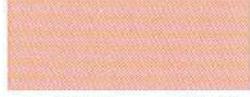
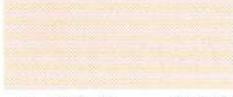
## Приложение

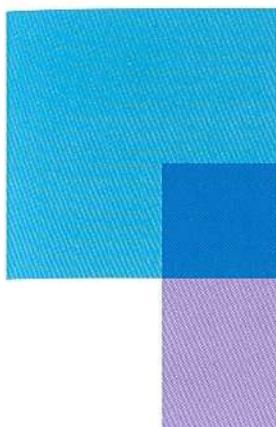
1

### Цветовая шкала

Название цвета по атласу ВНИИМ	Образцы с указанием светлоты (r) и насыщенности (ρ)		
Розовый хинокридоновый			
r=12.0, p=47.0	r=23.5, p=35.0	r=48.5, p=25.0	
Крапплак красный			
r=5.1, p=60.0	r=13.4, p=42.0	r=30.2, p=22.0	
Алый 2С			
r=25.4, p=65.0	r=28.5, p=60.0	r=43.0, p=47.0	
Кадмий пурпурный			
r=9.7, p=75.0	r=19.9, p=50.0	r=33.6, p=35.0	
Кадмий красный			
r=19.2, p=85.0	r=24.6, p=74.0	r=42.3, p=51.0	
Оранжевый светопрочный			
r=15.8, p=87.0	r=23.4, p=85.0	r=61.8, p=55.0	
Оранжевый «Ж»			
r=23.4, p=86.0	r=39.7, p=85.0	r=64.3, p=64.0	

Название цвета по атласу ВНИИМ	Образцы с указанием светлоты (r) и насыщенности (ρ)		
Кадмий оранжевый			
Золотисто-желтый прочный			
Желтый 5К			
Кадмий желтый средний			
Желтый светопрочный «3»			
Кадмий лимонный			
Марганцевая голубая и кадмий лимонный 1 : 1			
Марганцевая голубая и кадмий лимонный 4 : 1			
Титановый 6/4 В-5			
Окись хрома			
Тамбовская зеленая			

Название цвета по атласу ВНИИМ	Образцы с указанием светлоты (r) и насыщенности (ρ)		
Кобальт синий			
Ультрамарин			
Кобальт синий аммонийный			
Фиолетовый диоксазиновый			
Кобальт фиолетовый темный			
Кобальт фиолетовый светлый			
Фиолетовый хинокридоновый			
Крапплак фиолетовый			
Английская красная			
Тио-индиго красно-коричневый			
Оловянный			



## Приложение

2

# Характеристики цвета декоративных травянистых растений\*

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
<b>ЛЕТНИКИ</b>					
<b>Агератум мексиканский</b>					
'Blue mink'	<b>Фиолетовый</b>	K. 14.0, 10/2	24,8	6,0	Кобальт фиолетовый темный
'Blue Blazer'	<b>Фиолетовый, красноватый</b>	K. 14.0, 8/2	22,1	5,0	Кобальт фиолетовый темный
'Royal Hawai'	<b>Пурпурно-голубой</b> Нераскрывшиеся цветки в центре	K. 1.0, 4/6	7,5	37,0	Розовый хинокридоновый
	<b>Красновато-фиолетовый</b> Развитые краевые цветки	K. 14.0, 8/2	18,2	5,0	Кобальт фиолетовый темный
'Pink Hawai'	<b>Фиолетово-пурпурный</b>				
	В центре	K. 1.0, 16/4	40,3	18,0	Розовый хинокридоновый
	Белые цветки	K. 0.0, 18/	77,8	—	Жженая кость

\* В таблицу настоящего приложения включены некоторые сорта без названий. Объясняется это тем, что цвет этих растений определялся непосредственно в городских цветниках и выяснить их сорта было невозможно. Однако исключить их из перечня мы считаем невозможным, так как они дают более полное представление о диапазоне окрасок сортов того или иного вида.

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Atlantic Improvid'	Светло-фиолетово-голубой				
	Центр соцветия	K. 14.0, 6/2-8/2	13,2-18,2	10,0-6,0	Кобальт фиолетовый темный
'Ocean'	Бледно-фиолетовый	K. 13.4, 14/2-14/2	36,3-25,8	5,0-5,0	Фиолетовый диоксазиновый
<b>Алиссум морской</b>					
'Easter Bennet Violett'	Фиолетовый	K. 15.0, 2/2, но насыщеннее	8,7	24,0	Кобальт фиолетовый светлый
'Easter Bennet Deep Pink'	Пурпурный	K. 1.0, 12/6-12/8	17,8-15,7	30,0-26,0	Розовый хинокридоновый
'Easter Bennet Lavander'	Фиолетовый	K. 15.5, 14/4-12/4	26,0-18,9	9,0-12,0	Фиолетовый хинокридоновый
'Easter Bennet Rosa'	Красно-фиолетовый	K. 15.5, 8/2 насыщеннее, ярче, краснее	11,1	29,0	Фиолетовый хинокридоновый
<b>Антиридинум большой</b>					
'Tahiti Mauve'	Розово-сиреневый	K. 1.0, 10/2-14/2	21,3-41,7	35,0-20,0	Розовый хинокридоновый
'Tahiti Deep Rose'	Розовый холодный	K. 2.0, 10/2-8/2	27,7-21,3	45,0-51,0	Кадмий пурпурный
'Tahiti Red'	Холодный красный	K. 1.0, 4/2-4/4	10,3-8,5	58,0-42,0	Розовый хинокридоновый
'Coronette Pink'	Розовый холодный	K. 1.6, 14/2	49,5	40,0	Алый 2С

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Coronette Cherry'	<b>Холодный красный</b>	K. 1.0, 2/2-4/2	8,8-10,3	71,0-58,0	Розовый хинокридоновый
'Coronette Bronze'	<b>Желто-розовый</b>				
	<b>Розовые лепестки (80%)</b>	K. 1.6, 12/2	43,0	44,0	Алый 2C
	<b>Желтые лепестки (20%)</b>	K. 4.7, 6/2	64,8	92,0	Кадмий желтый средний
'Coronette Yellow'	<b>Желтый</b>				
	Верхняя губа (40%)	K. 5.0, 10/2-8/2	82,3-80,2	82,0-84,0	Кадмий лимонный
	Нижняя губа (60%)	K. 5.0, 4/2	76,0	90,0	Кадмий лимонный
'Kimosy Yellow'	<b>Желтый</b>	K. 4.9, 4/2	74,3	88,0	Желтый светопрочный «З»
'Scarlet'	<b>Красный</b>	K. 2.0, 2/2	11,1	66,0	Кадмий пурпурный
'Yellow'	<b>Желтый</b>	K. 4.0, 6/2	77,3	83,0	Желтый светопрочный «З»
* сорт без названия	<b>Розовый</b>	K. 1.6, 10/4	29,7	20,0	Алый 2C
<b>Астра китайская</b>					
'Шамоа'	<b>Розовый</b>	K. 3.0, 16/2	64,7	41,0	Кадмий красный
'Классик розовая'	<b>Темно-розовый</b>	K. 1.0, 12/2	28,3	30,0	Розовый хинокридоновый
'Дюшес Мария'	<b>Темно-розовый</b>	K. 1.0, 12/4-12/2	18,9-28,3	33,0-30,0	Розовый хинокридоновый
'Восход Семко'	<b>Фиолетовый</b>	K. 15.0, 4/4	14,9	19,0	Кобальт фиолетовый светлый
'Малиновое зарево'	<b>Красно-фиолетовый</b>	K. 15.5, 8/2	11,1	Насыщеннее, чем 29,0	Фиолетовый хинокридоновый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Пионовая голубая'	<b>Темно-сине-фиолетовый</b>	К. 14.0, 6/2	13,2	10,0	Кобальт фиолетовый темный
'Классик синяя' с желтым центром	<b>Темно-сине-фиолетовый</b>	К. 14.0, 6/2	13,2	10,0	Кобальт фиолетовый темный
* бордюрный сорт, помпонная розовая	<b>Темно-розовый</b>	К. 1.3, 6/2-8/2	9,9-13,4	49,0-43,5	Крапплак красный
* сорт розово-лиловый	<b>Розово-лиловый</b>	К. 1.0, 10/2	20,1	32,0	Розовый хинокридоновый
<b>Бальзамин Уоллера</b>					
'Accent violett'	<b>Пурпурный</b>	Насыщеннее и холоднее, чем К. 1.0, 12/4-12/6	18,9-17,8	33,0-30,0	Розовый хинокридоновый
'Accent Watermelan'	<b>Алый</b>	К. 1.6, но цвет не совпал ни с чем	10,0	-	Алый 2С
'Accent Red'	<b>Оранжево-красный</b>	К. 1.6, 4/2-6/2	18,4-23,4	68,0-60,0	Алый 2С
'Tempo Cherry Batterfly'	<b>Белый с розовым глазком и штрихами</b>	Глазок и штрихи – К. 1.6, 4/2-6/2, то есть как у «Аксент ред»	18,4-23,4	68,0 – 60,0	Алый 2С
'Accent White'	<b>Белый</b>	К. 0.0, 20/	86,6	-	Жженая кость
* сорт без названия	<b>Розово-фиолетовый</b>	К. 15.0, 10/2 К. 1.0, 16/4-14/4	31,5 49,9-35,4	13,0 21,0-25,0	Кобальт фиолетовый светлый Розовый хинокридоновый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
<b>Бальзамин новогвинейский</b>					
'Tango'	Оранжевый				
	Цветок	К. 3.5, 6/2–4/2	35,0–30,2	86,0–90,0	Оранжевый «Ж»
<b>Бегония клубневая</b>					
'Nonstop Pink'	Алый, холодный	К. 1.6, 8/2–6/2	28,5–23,4	55,0–60,0	Алый 2С
'Nonstop Petticoat'	Белый с каймой типа 'Nonstop Pink'	Кайма К. 1.6, 8/2–6/2	28,5–23,4	55,0–60,0	Алый 2С
'Nonstop Bright Red'	Алый	К. 1.6, 2/2	15,8, светлее	80,0	Алый 2С
'Nonstop Salmon'	Цветки разной окраски, алые и красные с желтоватым отсветом				
	Цветок 1	К. 3.0, 8/2–6/2, но прозрачнее	34,6–28,9	57,0–66,0	Кадмий красный
	Цветок 2	К. 3.0, 10/2–8/2, но желтее	42,0–34,6	48,0–57,0	Кадмий красный
	Цветок 3	К. 3.0, 8/2	34,6	57,0	Кадмий красный
	Цветок 4	К. 3.0, 6/2, но желтее	28,9	66,0	Кадмий красный
	Цветок 5	К. 1.6, 10/2 – срединные лепестки и К. 3.0, 8/2 – наружные лепестки	35,4 34,6	50,0 57,0	Алый 2С Кадмий красный

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Nonstop Scarlet'	Оранжево-красный	К. 3.0, 2/2, но насыщеннее	19,2	87,0	Кадмий красный
'Nonstop Orang'	Оранжевый				
	Немахровый цветок	К. 3.5, 2/2	23,4	88,0	Оранжевый «Ж»
	Махровый цветок	К. 3.5, 6/2–4/2	35,0–30,2	86,0–90,0	Оранжевый «Ж»
'Nonstop White'	Белый с зеленоватой серединкой	К. 0.0, 20/	86,6	–	Жженая кость
* сорт без названия	Алый	К. 1.6, 2/2	15,8	80,0	Алый 2C
* сорт без названия	Цикламеновый	К. 1.6, 8/2, но чище, насыщеннее, холоднее	28,5	55,0	Алый 2C
* сорт без названия	Ярко-желтый	К. 5.0, 8/2	80,2	84,0	Кадмий лимонный
*сорт без названия	Белый	К. 0.0, 20/	86,6	–	Жженая кость
*сорт без названия	Холодно-красный	К. 1.6, 4/2–2/2	18,4–15,8	68,0–80,0	Алый 2C
*сорт без названия	Пурпурно-красный	К. 1.3, 4/4	10,5	55,0	Крапплак красный

### Бегония всегдацветущая

'Ascot Bronze Pink'	Розовый				
	1. Цветок	К. 2.0, 10/2	27,7	45,0	Кадмий пурпурный
	2. Цветок	К. 2.0, 14/2	43,1	41,0	Кадмий пурпурный
	Лист бронзовый	К. 18.0, 2/2	5,0	38,0	Тио-индиго-красно-коричневый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Ascot Scarlet'	<b>Красный холодный</b>				
	Цветок	K. 2.0, 2/2	12,2	78,0	Кадмий пурпурный
	Лист бронзовый с коричневым кончиком	K. 18.0, 2/2	5,5	38,0	Тио-индиго-красно-коричневый
'Ascot Bright Scarlet'	Кончик листа	K. 18.0, 4/2	8,7	45,0	–
	<b>Красный холодный</b>				
'Ascot Bronze Scarlet'	Цветок	K. 1.6, 4/2	18,4	68,0	Алый 2С
	Лист зеленый	K. 6.8, 2/8	15,4	58,0	Титановый 6/4 В-5
'Ascot Deep Rose'	<b>Красный</b>				
	Цветок	K. 1.6, 4/2	18,4	68,0	Алый 2С
	Лист бронзовый	K. 18.0, 2/2	5,5	38,0	Тио-индиго-красно-коричневый
'Ascot Pink'	<b>Светло-розовый</b>	K. 2.0, 14/2	43,1	41,0	Кадмий пурпурный
'Ascot Rose'	<b>Розовый</b>	K. 2.0, 14/2–12/2, но чище, насыщеннее	43,1–33,6	41,0–35,0	Кадмий пурпурный
'Ascot White'	<b>Белый</b>				
	Цветок	K. 0.0, 20/	86,6	–	Жженая кость
	Зеленый лист	K. 6.8, 2/8	15,4	58,0	Титановый 6/4 В-5
'Ascot Bronze White'	<b>Белый, цветок</b>	K. 0.0, 20/	86,6	–	Жженая кость
	Бронзовый лист	K. 18.0, 2/2, но зеленее	5,5	38,0	Тио-индиго-красно-коричневый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Ascot Bronze Rose'	<b>Розово-циклический, цветок</b>	K. 1.0, 12/2–10/2	28,3–21,3	30,0–35,0	Розовый хинокридоновый
	Бронзовый лист	K. 18.0, 2/2	5,5	38,0	Тио-индиго красно-коричневый
'Ascot Bicolor'	<b>Бело-розовый, цветок:</b>				
	50% белые лепестки	K. 0.0, 20/	86,6	–	Жженая кость
	50% розовые	K. 1.6, 8/2–6/2	28,5–23,4	55,0–60,0	Алый 2С
	Зеленый лист	K. 6.8, 2/10	12,1	52,0	Титановый 6/4 В-5
'Rum'	<b>Розовый, цветок</b>	K. 1.6, 8/2–6/2	28,5–23,4	55,0–60,0	Алый 2С
	Черно-коричневый лист	K. 0.0, 2/	4,0	–	Жженая кость
'Indeaneriane'	<b>Красный холодный, цветок</b>	K. 2.0, 4/2	14,0	70,0	Кадмий пурпурный
	Красно-бурый лист	K. 2.0, 2/12	5,0	33,0	Кадмий пурпурный
* сорт без названия	<b>Белый, цветок</b>	K. 0.0, 18/	77,8	–	Жженая кость
	Зеленый лист	K. 5.7, 2/10	17,2	59,0	Марганцевая голубая + кадмий лимонный 1 : 1
*сорт без названия	<b>Розовый, цветок</b>	K. 1.3, 16/2	36,7	15,0	Крапплак красный
	Зеленый лист	K. 5.7, 2/8	22,6	67,0	Марганцевая голубая + кадмий лимонный 1 : 1
* сорт без названия	<b>Розовый</b>				
	Цветок 1	K. 2.0, 4/2	14,0	70,0	Кадмий пурпурный
	Цветок 2	K. 2.0, 12/2	33,6	35,0	Кадмий пурпурный
	Зеленый лист	K. 6.8, 2/8	15,4	58,0	Титановый 6/4 в-5

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
* сорт без названия	Белый, цветок	K. 0.0, 20/	86,6	—	Жженая кость
	Коричневый лист	K. 4.0, 2/4	25,1	81,0	Кадмий оранжевый

### Брахикома иберисолистная

'Violett mit Schwarzer Mitte'	Красно-фиолетовый	K. 15.0, 4/2	10,9	23,0	Кобальт фиолетовый светлый
'Bravo Dunkelblau mit Schwarzer Mitte'	Тускло-фиолетовый	K. 13.4, 8/2–6/2	14,8–11,5	5,0–5,0	Фиолетовый диоксазиновый

### Вербена гибридная (приведены окраски, наиболее характерные для данного вида)

* сорт без названия	Темно-фиолетовый	K. 15.0, 2/6	6,4	13,0	Кобальт фиолетовый светлый
* сорт без названия	Фиолетовый	K. 13.4, 4/2	8,9	5,5	Фиолетовый диоксазиновый
* сорт без названия	Красно-пурпурный	K. 2.0, 2/2	12,2	78,0	Кадмий пурпурный
* сорт без названия	Фиолетовый	K. 14.0, 4/2	10,1	13,0	Кобальт фиолетовый темный
* сорт без названия	Красновато-фиолетовый	K. 15.5, 6/2–4/2	8,5–6,7	28,0–35,0	Фиолетовый хинокридоновый
* сорт без названия	Темно-розовый	K. 1.0, 14/6	22,3	22,0	Розовый хинокридоновый
* сорт без названия	Красный	K. 1.0, 12/4	18,9	33,0	Розовый хинокридоновый
* сорт без названия	Розовый	K. 1.0, 10/2	21,3	35,0	Розовый хинокридоновый
* сорт без названия	Светло-розовый	K. 1.0, 12/2	28,3	30,0	Розовый хинокридоновый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
<b>Вербена канадская</b>					
*сорт без названия	<b>Красно-фиолетовый</b>				
	Цветок 1	К. 15.0, 6/4	21,5	15,0	Кобальт фиолетовый светлый
	Цветок 2	К. 15.0, 4/4	14,9	18,0	Кобальт фиолетовый светлый
	Цветок 3	К. 1.0, 10/4–10/6	23,5–19,9	35,0–30,0	Розовый хинокридоновый
<b>Вербена жесткая</b>					
* сорт без названия	<b>Фиолетовый светлый, голубоватый</b>	К. 15.0, 14/2	49,1	10,0	Кобальт фиолетовый светлый
<b>Вербена бонарская</b>					
* сорт без названия	<b>Фиолетовый</b>				
	Цветок 1	К. 13.3, 2/2	29,3	8,0	Фиолетовый диоксазиновый
	Цветок 2	К. 14.0, 10/2	24,8	6,0	Кобальт фиолетовый темный
<b>Гелиотроп перувианский</b>					
'Marine'	<b>Темно-фиолетовый</b>				
	Цветки	К. 14.0, 4/2–2/2	10,1–6,3	13,0–10,0	Кобальт фиолетовый темный
	Лист	К. 8.0, 4/10–2/10	8,6–7,3	30,0–35,0	Кобальт зеленый светлый
<b>Клеома колючайшая</b>					
* сорт без названия	<b>Цикламеновый</b>	К. 1.0, 10/2	21,3	35,0	Розовый хинокридоновый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
<b>Космея серно-желтая</b>					
* сорт без названия	<b>Желтый</b>	К. 4.6, 2/2 светлее, насыщеннее	48,1	94,0	Желтый 5К
* сорт без названия	<b>Оранжевый</b>	К. 4.0, 2/2	36,7	93,0	Кадмий оранжевый
<b>Лаватера трехмесячная</b>					
'Pink Beauty'	<b>Светло-розовый, холодно-розовый</b>	К. 1.0, 14/2, но светлее	41,7	20,0	Розовый хинокридоновый
* сорт без названия	<b>Холодный розовый</b>	К. 1.0, 12/2–10/2	28,3–21,3	30,0–35,0	Розовый хинокридоновый
<b>Левкой седой</b>					
* сорт без названия	<b>Фиолетово-красный (лиловый)</b>				
	Цветок 1	К. 1.0, 6/4	10,3	43,0	
	Цветок 2	К. 1.0, 8/2	15,9	42,0	Розовый хинокридоновый
	Цветок 3	К. 1.0, 10,2	21,3	35,0	
* сорт без названия, махровый	<b>Темно-фиолетовый</b>				
	Цветок 1	К. 15.5, 12/4	18,9	12,0	Фиолетовый хинокридоновый
	Цветок 2	К. 15.5, 14/4	26,0	7,0	Фиолетовый хинокридоновый
* сорт без названия	<b>Светло-фиолетовый</b>	К. 15.0, 10/2	31,5	7,0	Кобальт фиолетовый светлый
* сорт без названия	<b>Светло-фиолетовый</b>	К. 15.0, 12/2	39,4	12,0	Кобальт фиолетовый светлый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
* сорт без названия	<b>Светло-фиолетовый</b>				
	Цветок 1	К. 15.0, 18/2	66,0	5,0	Кобальт фиолетовый светлый
	Цветок 2	К. 15.0, 16/2	57,7	13,0	Кобальт фиолетовый светлый
* сорт без названия	<b>Малиновый</b>	К. 1.0, 8/6	10,3	37,0	Розовый хинокридоновый
* сорт без названия, махровый	<b>Кремовый</b>	К. 4.7, 12/2	83,9	59,0	Кадмий желтый

### Лобелия огненно-красная

* сорт без названия	<b>Розовый холодный</b>				
	Цветок 1	К. 1.0, 10/2	21,3	35,0	Розовый хинокридоновый
	Цветок 2	К. 1.0, 8/2	15,9	42,0	Розовый хинокридоновый
* сорт без названия	<b>Красный, холодный</b>	К. 2.0, 2/2, насыщенное	12,2	78,0	Кадмий пурпурный
* сорт без названия	<b>Фиолетовый</b>	К. 15.0, 2/2, насыщенное	8,7	24,0	Кобальт фиолетовый светлый

### Лобелия эринус

'Sapphir'	<b>Ярко-синий</b>				
	Цветок 1	К. 13.0, 8/4	11,7	12,0	Ультрамарин
	Цветок 2	К. 13.0, 6/4	8,0	11,0	Ультрамарин
	Цветок 3	К. 13.2, 4/2	10,5	5,0	Кобальт синий аммонийный

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Emperor William'	<b>Сине-фиолетовый</b>	K. 13.2, 4/2	10,5	5,0	Кобальт синий аммонийный
* сорт без названия	<b>Синий</b>	K. 13.2, 2/2	7,6	10,0	Кобальт синий аммонийный
* сорт без названия	<b>Фиолетово-красный с белым глазком</b>				
	Цветок 1	K. 1.0, 16/4	40,3	18,0	Розовый хинокридоновый
	Цветок 2	K. 1.0, 16/6	33,2	15,0	Розовый хинокридоновый
	Белый глазок	K. 0.0, 20/	86,6	—	Жженая кость
<b>Петуния гибридная</b>					
* сорт без названия	<b>Фиолетовый</b>				
	Серединка 40%	K. 15.5, 6/6	8,2	20,0	Фиолетовый хинокридоновый
	Светлые края	K. 15.0, 18/2	66,0	5,0	Кобальт фиолетовый светлый
'Dunkel Violett'	<b>Сине-фиолетовый</b>	K. 14.0, 2/2	6,3	10,0	Кобальт фиолетовый темный
* сорт без названия	<b>Красно-фиолетовый</b>				
	Цветок 1	K. 1.0, 12/6	17,8	30,0	Розовый хинокридоновый
	Цветок 2	K. 1.0, 10/6	12,9	31,0	Розовый хинокридоновый
* сорт без названия	<b>Ярко-красно-фиолетовый</b>				
	Цветок 1	K. 1.0, 10/4	14,5	34,0	Розовый хинокридоновый
	Цветок 2	K. 1.0, 8/4	10,3	40,0	Розовый хинокридоновый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
* сорт без названия	<b>Темно-красно-фиолетовый</b>	К. 1.0, 4/6	7,5	37,0	Розовый хинокридоновый
* сорт без названия	<b>Красный двуцветный</b>	Края лепестков (50%) 6/4	24,4–19,0	56,0–67,0	Алый 2С
	Центр (50%)	К. 2.0, 4/2	14,1	70,0	Кадмий пурпурный
* сорт без названия	<b>Красный</b>	К. 2.0, 2/2	12,2	78,0	Кадмий пурпурный
* сорт без названия	<b>Розовый</b>	К. 1.0, 8/2	15,9	42,0	Розовый хинокридоновый
* сорт без названия	<b>Светло-фиолетовый,</b> смесь разной светлоты и разной насыщенности	Цветок 1 (темный) К. 13.4, 12/2	25,8	5,0	Фиолетовый диоксазиновый
	Цветок 2 (темный)	К. 14.0, 10/2	24,8	6,0	Кобальт фиолетовый темный
	Темный зев (темно-фиолетовый)	К. 14.0, 2/8	5,9	5,0	Кобальт фиолетовый темный
	Цветок 3 (светлый)	К. 13.4, 16/2	43,3	7,0	Фиолетовый диоксазиновый
	Цветок 4 (светлый)	К. 14.0, 14/2	38,4	5,0	Кобальт фиолетовый темный
<b>Меланподиум болотный</b>					
'Derbi'	<b>Желтый</b>	К. 4.6, 2/2	48,1	94,0	Желтый 5К

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
<b>Мимулюс гибридный</b>					
* сорт без названия	<b>Желтый</b>	К. 4.7, 4/2	61,3	95,0	Кадмий желтый средний
* сорт без названия	<b>Красный</b>				
	Цветок 1	К. 2.0, 2/4	9,7	75,0	Кадмий пурпурный
	Цветок 2	К. 2.0, 4/4	10,0	68,0	Кадмий пурпурный
<b>Сальвия мучнистая</b>					
'Victoria'	<b>Фиолетовый холодный</b>	К. 13.4, 6/2-4/2	11,5-8,9	5,0-5,0	Фиолетовый диоксазиновый
<b>Сальвия блестящая</b>					
'Amore Scarlet'	<b>Алый</b>	К. 1.6, 2/2	15,8	80,0	Алый 2С
'Amore Rosa'	<b>Розовый</b>	К. 2.0, 4/2-2/2	14,1-12,2	70,0-78,0	Кадмий пурпурный
'Amore Plum'	<b>Пурпурный</b>	К. 1.0, 6/4-8/4	10,3-11,9	42,0-40,0	Розовый хинокридоновый
'Amore Scarlet Bicolor'	<b>Красно-белый</b>				
	Белый – 50%	К. 0.0, 20/	86,6	–	Жженая кость
'Amore Purple'	<b>Фиолетовый</b>	К. 3.0, 2/2-4/4	19,2-21,7	87,0-72,0	Кадмий красный
		К. 15.0, 2/6-2/8	6,4-7,1	13,0-10,0	Кобальт фиолетовый светлый
'Amore Lavander'	<b>Фиолетовый</b>	K. 15.0, 10/4-26,8-21,3-8/4-12/4	34,2	12,0-14,0-9,0	Кобальт фиолетовый светлый
'Sizzler Scarlet'	<b>Красный</b>	К. 3.0, 2/2-2/4	19,2-15,5	87,0-85,0	Кадмий красный

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Sizzler Pink'	<b>Светло-розовый</b>				
	Цветок 1	К. 2.0, 12/2	33,6	35,0	Кадмий пурпурный
	Цветок 2, 3, 4	К. 1.6, 12/2, 12/4, 10/2	43,0 – 37,7 –35,4	44,0 – 41,0 –49,0	Алый 2С
'Scarlet'	<b>Красный</b>	К. 1.6, 2/2, но насыщеннее	15,8	75,0	Алый 2С
<b>Сальвия хорминумовая</b>					
* сорт без названия	<b>Фиолетово-красный</b>	К. 1.0, 8/4	11,9	40,0	Розовый хинокридоновый
<b>Тагетес прямостоячий</b>					
'Inka 2 Yellow', 'First Lady'	<b>Лимонный</b>	К. 5.0, 6/2	79,6	86,0	Кадмий лимонный
'Primrose'	<b>Лимонный</b> (с зеленой серединкой)	К. 5.0, 6/2	79,6	86,0	Кадмий лимонный
'Antiqua Yellow'	<b>Лимонный</b> (с зеленой серединкой)	К. 5.0, 4/2	76,0	90,0	Кадмий лимонный
'Gold Lady', 'Inca 2 Gold'	<b>Золотистый</b> (с зеленой серединкой)	К. 4.7, 6/2–4/2, но насыщеннее	64,8–61,3	92,0–95,0	Кадмий желтый средний
'Antiqua Gold'	<b>Золотисто-желтый</b>				
	Соцветие 1	К. 4.7, 4/2	61,3	95,0	Кадмий желтый средний
	Соцветие 2	К. 4.6, 2/2	48,1	94,0	Желтый 5К
'Antiqua Orange'	<b>Золотисто-оранжевый</b>	К. 4.3, 2/2	38,8	94,0	Золотисто-желтый прочный
'Inca 2 Orange'	<b>Золотисто-оранжевый</b> (с зеленой серединкой)	К. 4.3, 2/2	38,8	94,0	Золотисто-желтый прочный

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Orange Lady'	<b>Оранжево-желтый</b>	K. 4.3, 4/2, но насыщеннее	52,4	90,0	Золотисто-желтый прочный
'Discovery Yellow'	<b>Желтый</b>	K. 4.9, 2/2	67,1	94,0	Желтый светопрочный «3»
<b>Тагетес отклоненный</b>					
'Bonanza Yellow'	<b>Чисто-желтый</b>	K. 4.9, 2/2	67,1	94,0	Желтый светопрочный «3»
'Bonanza Harmony'	<b>Оранжевый с желтым; желтые в центре – 50%</b>	K. 3.3, 2/4 K. 4.3, 2/2	15,8 38,8	89,0 94,0	Оранжевый прочный Золотисто-желтый прочный
'Tangerin'	<b>Оранжевый</b>	K. 4.0, 2/2 K. 4.3, 2/2, но насыщеннее	36,7 38,8	93,0 94,0	Кадмий оранжевый Золотисто-желтый прочный
'Safari Queen'	<b>Оранжевый</b>	K. 3.3, 2/4	15,8	89,0	Оранжевый светопрочный
	край 50%	K. 4.3, 2/2	38,8	94,0	Золотисто-желтый прочный
'Safari Red'	<b>Темно-бордовый</b>	K. 1.6, 2/4	8,5	76,0	Алый 2С
	Желтые мазки (5%)	K. 4.6, 2/2	48,1	94,0	Желтый 5К
'Safari Gold'	<b>Желтый</b>	K. 4.6, 2/2, светлее и насыщеннее	48,1	94,0	Желтый 5К
'Safari Primrosa'	<b>Лимонный</b>	K. 4.9, 2/2–4/2, чище	67,1–74,3	94,0–88,0	Желтый светопрочный «3»
'Disco Orange'	<b>Оранжевый</b>	K. 4.0, 2/2	36,7	93,0	Кадмий оранжевый
'Disco Flamme'	<b>Оранжевый</b>	K. 4.3, 2/2, насыщеннее	38,8	94,0	Золотисто-желтый прочный
'Disco Golden Yellow'	<b>Желтый</b>	K. 4.7, 4/2 насыщеннее	61,3	95,0	Кадмий желтый средний

<b>Виды и сорта</b>	<b>Цвет по ощущению</b>	<b>Цвет по атласу (номер карты и образец)</b>	<b>Светлота, %</b>	<b>Насыщенность, %</b>	<b>Название пигмента по атласу</b>
'Hero Orange'	<b>Оранжевый</b> (с зеленоватой серединкой)	K. 4.3, 2/2, насыщеннее	38,8	94,0	Золотисто-желтый прочный
'Hero Harmony'	<b>Кирпичный</b> (50%)	K. 2.0, 2/6–2/8	8,8–7,8	73,0–68,0	Кадмий пурпурный
	<b>Оранжевый</b> (50%)	K. 4.3, 2/2 насыщеннее	38,8	94,0	Золотисто-желтый прочный
'Hero Spray'	<b>Кирпичный</b> (50%) Краевые цветки	K. 2.0, 2/6–2/8	8,8–7,8	73,0–68,0	Кадмий пурпурный
	<b>Желтый</b> (50%) Центральные цветки	K. 4.7, 6/2	64,8	92,0	Кадмий желтый средний
'Hero Yellow'	<b>Лимонно-желтый</b>	K. 4.7, 8/2	71,1	84,0	Кадмий желтый средний
'Safary Bolero'	<b>Красно-желтый</b> Соцветие 1 Краевые цветки желтые (50%)	K. 4.6, 2/2	48,1	94,0	Желтый 5К
	Центральные цветки кирпично-красные (50%)	K. 2.0, 2/6–2/8	8,8–7,8	73,0–68,0	Кадмий пурпурный
	Соцветие 2 Желтые цветки (95%)	K. 4.6, 2/2	48,1	94,0	Желтый 5К
	Красные цветки (5%)	K. 2.0, 2/6–2/8	8,8–7,8	73,0–68,0	Кадмий пурпурный
'Safary Orange'	<b>Оранжевый</b>	K. 4.3, 4/2 насыщеннее	52,4	90,0	Золотисто-желтый прочный
'Safary Scarlet'	<b>Красно-коричневый</b> (с оранжевой каймой)	K. 1.6, 2/4	8,5	76,0	Алый 2С
	Красно-кирпичные цветки	K. 4.3, 2/4	27,6	90,0	Золотисто-желтый прочный
	Оранжевая кайма	K. 4.0, 2/2, но насыщеннее	36,7	93,0	Кадмий оранжевый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Bonansa Bee'	<b>Красно-желтый</b> Желтые края (20%) Красно-кирпичная середина (80%)	K. 4.6, 2/2  K. 2.0, 2/6-2/8	48,1  8,8-7,8	94,0  73,0-68,0	Желтый 5К  Кадмий пурпурный
'Bonansa Bolero'	<b>Красно-желтый,</b> соотношение варьирует				
	Соцветие 1 желтый – 60% красный – 40%	K. 4.6, 2/2 K. 2.0, 2/6-2/8	48,1 8,8-7,8	94,0 73,0-68,8	Желтый 5К Кадмий пурпурный
	Соцветие 2 красный – 10%; желтый – 90%	K. 2.0, 2/6-2/8 K. 4.6, 2/2	8,8-7,8 48,1	73,0-68,0 94,0	Кадмий пурпурный Желтый 5К
'Bonansa Flamme'	<b>Красно-оранжевый</b> Цветок 1 красный (60%)	K. 2.0, 2/6-2/8	8,8-7,8	73,0-68,0	Кадмий пурпурный
	Цветок 2 оранжевый (40%)	K. 4.0, 4/2	41,5	86,0	Кадмий оранжевый
'Bonansa Gold'	<b>Золотисто-желтый</b>	K. 4.6, 2/2, насыщеннее	48,1	94,0	Желтый 5К
<b>Тагетес тонколистный</b>					
'Starfire'	<b>Красный</b>	K. 2.0, 2/4-2/6	9,7-8,8	75,0-73,0	Кадмий пурпурный
<b>Цинния изящная</b>					
'Mondo Deep Rosa'	<b>Розовый</b>	K. 1.0, 4/2-6/2, насыщеннее	10,3-12,0	58,0-53,0	Розовый хинокридоновый
'Mondo Ivori'	<b>Желтый</b>	K. 4.7, 10/2	77,9	71,0	Кадмий желтый средний
'Enwi'	<b>Зеленоватый</b>	K. 5.0, 6/4-4/4	55,6-58,9	80,0-84,0	Кадмий лимонный

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'California Giants Pwrty'	Почти белый	К. 5.0, 16/2	83,1	60,0	Кадмий лимонный
'Dahlia Flowerid Isabella'	Золотистый	К. 4.6, 14/2	73,6	80,0	Желтый 5К
'Пламя'	Пурпурный, холодный				
	Соцветие 1	К. 1.0, 4/2	10,3	58,0	Розовый хинокридоновый
	Соцветие 2	К. 2.0, 2/2	12,2	78,0	Кадмий пурпурный
'Голубая луна'	Синевато-красный	К. 1.0, 10/4	14,5	34,0	Розовый хинокридоновый
'Белый медведь'	Кремоватый, грязноватый	К. 4.9, 12/2–12/4	85,9–68,2	54,0–52,0	Желтый светопрочный «3»
<b>Эшшольция калифорнийская</b>					
* сорт без названия	Оранжевый	К. 4.0, 2/2	36,7	93,0	Кадмий оранжевый
<b>МНОГОЛЕТНИКИ</b>					
<b>Астильба гибридная</b>					
'Amethyst'	Темно-розовый				
	Цветки	К. 1.0, 14/6	22,3	22,0	Розовый хинокридоновый
	«Перышки»	К. 1.0, 16/6	33,2	15,0	Розовый хинокридоновый
'Purple Cercel'	Темно-розовый				
	Цветки	К. 1.0, 14/6	22,3	22,0	Розовый хинокридоновый
	«Перышки»	К. 1.0, 16/8	22,4	14,0	Розовый хинокридоновый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Deutschland'	<b>Кремовый</b>	K. 4.6, 18/2	79,4	40,0	Желтый 5К
'Erica'	<b>Розовый</b>	K. 2.0, 12/2	33,6	35,0	Кадмий пурпурный
'Ceres'	<b>Розовый</b>	K. 2.0, 14/2	43,1	41,0	Кадмий пурпурный
'Sarma', 'Diamant', 'Konig Albert', 'Mon Blance', 'Prof. Van der Wielen'	<b>Кремовый</b>	K. 4.7, 12/2	88,9	39,0	Кадмий желтый средний
'Glut'	<b>Красный</b>	K. 1.3, 4/4-4/6	6,8-5,6	54,0-46,0	Крапплак красный
'Feuer'	<b>Красный</b>	K. 2.0, 6/2	17,1	61,0	Кадмий пурпурный
'Lachskonigen'	<b>Розовый</b>	K. 1.6, 16/2	60,0	39,0	Алый 2С

### Георгина культурная

'Андрюша'	<b>Розово-сиреневый</b>	K. 1.0, 14/6-12/6	22,3-17,8	22,0-30,0	Розовый хинокридоновый
'Weidall'	<b>Оранжевый</b>	K. 4.3, 4/4-2/4	38,9-27,6	90,0-90,0	Золотисто-желтый прочный
		K. 4.0, 20/2	80,4	38,0	Кадмий оранжевый
'Gretchen Geim'	<b>Розовый</b>	K. 1.0, 8/6	10,3	37,0	Розовый хинокридоновый
		K. 2.0, 4/4-2/2	10,0-12,2	68,0-78,0	Кадмий пурпурный
'Звездне'	<b>Красно-пурпурный</b>	K. 1.6, 2/2, 10/2 и 8/2	15,8-35,4- 28,5	80,0-49,0- 55,0	Алый 2С
'Мальвина'	<b>Розовый</b>	K. 3.0, 2/2	19,2	87,0	Кадмий красный
'Mary Pickford'	<b>Оранжевый</b>	K. 5.0, 4/2	76,0	90,0	Кадмий лимонный

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Серебряный дождь'	<b>Зеленовато-желтый</b>	K. 5.0, 16/2	83,1	60,0	Кадмий лимонный
<b>Дельфиниум культурный</b>					
'Голубое кружево'	<b>Голубой</b>	K. 12.0, 4/4	8,3	16,0	Кобальт синий
'Сиреневая спираль'	<b>Сиреневый</b>	K. 12.0, 14/4	32,0	7,0	Кобальт синий
'Репин'	<b>Фиолетовая</b> часть цветка	K. 14.0, 4/2	10,1	13,0	Кобальт фиолетовый темный
	<b>Синяя</b> часть цветка	K. 13.0, 6/2	9,0	15,0	Ультрамарин
'Blue Jay'	<b>Фиолетовая</b> часть цветка	K. 14.0, 2/2	6,3	9,0	Кобальт фиолетовый темный
	<b>Синяя</b> часть цветка	K. 13.2, 6/4	13,2	5,0	Кобальт синий аммонийный
<b>Ирис гибридный</b>					
'Denver Dawn'	<b>Бледно-сиреневый</b>	K. 13.4, 14/2–16/4	36,9–37,6	6,0–6,0	Фиолетовый диоксазиновый
'Bravado'	<b>Чисто-желтый</b>	K. 4.2, 2/2	67,1	94,0	Желтый светопрочный «З»
'Sapfyr'	<b>Синий</b>	K. 13.4, 8/2	14,8	5,0	Фиолетовый диоксазиновый
'Sable'	<b>Бархатный</b> <b>фиолетово-синий</b>	K. 14.0, 2/2	6,3	10,0	Кобальт фиолетовый темный
'Licorice Struck'	<b>Сине-фиолетово-черный</b>	K. 14.0, 2/6	7,5	5,0	Кобальт фиолетовый темный
'South Pacific'	<b>Голубой</b>	K. 13.2, 8/2–8/4	26,0–19,6	5,0–5,0	Кобальт синий аммонийный

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Hawaiian Breeze'	<b>Розовый</b>				
	Лепестки	К. 17.0, 14/2	61,6	14,0	Английская красная
'Donny Brook'	<b>Коричнево-бордовый</b>				
	Внутренние лепестки	К. 3.0, 4/12	8,4	56,0	Кадмий красный
'San Chariot'	<b>Красный</b>				
	Внутренние лепестки	К. 1.6, 6/8-4/8	12,3-10,9	20,0-26,0	Алый 2С
	Наружные лепестки	К. 1.0, 4/4-2/4	8,5-7,0	42,0-62,0	Розовый хинокридоновый
<b>Колокольчики</b>					
Колокольчик широколистный	<b>Светло-сиреневый</b>	К. 15.5, 16/4	33,6	9,0	Фиолетовый хинокридоновый
*сорт без названия	<b>Темно-сиреневый</b>	К. 14.0, 4/2	10,1	13,0	Кобальт фиолетовый темный
Колокольчик персиколистный	<b>Белый</b>	К. 0.0, 20/	86,6	-	Жженая кость
*сорт без названия	<b>Темно-сиреневый</b>	К. 14.0, 6/4	11,5	6,0	Кобальт фиолетовый темный
<b>Купальница</b>					
Купальница Ледебура	<b>Оранжевый</b>	К. 4.3, 4/2	52,4	90,0	Золотисто-желтый прочный

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
Купальница европейская	Желтый	К. 4.9, 2/2	67,1	94,0	Желтый светопрочный «З»
Купальница азиатская	Желтый	К. 4.6, 2/2	48,1	94,0	Желтый 5К
<b>Пион молочноцветковый</b>					
'May Down'	Розовый	К. 2.0, 10/2	27,7	45,0	Кадмий пурпурный
'Bravure'	Красный	К. 2.0, 4/2	14,1	70,0	Кадмий пурпурный
'Belle Centre'	Красный	К. 1.0, 4/2	10,3	58,0	Розовый хинокридоновый
'Bunker Hill'	Красный	К. 1.0, 10/4	14,5	34,0	Розовый хинокридоновый
'Mahagony'	Красный	К. 1.0, 2/4	7,0	60,0	Розовый хинокридоновый
'M-m Patreau'	Интенсивно-розовый	К. 1.0, 8/4–12/4	11,9–18,9	40,0–33,0	Розовый хинокридоновый
'Shyrlly Templ'	Розовый	К. 2.0, 16/2	51,5	31,0	Кадмий пурпурный
'Louise van Houttei'	Темно-красный	К. 1.3, 6/4–6/2, но насыщеннее	9,1–9,9	46,0–49,0	Крапплак красный
'Adolph Rousseau'	Темно-красный	К. 1.0, 8/6	10,3	37,0	Розовый хинокридоновый
'Aviateur Breliot'	Темно-красный	К. 1.0, 8/2–6/4	15,9–10,3	42,0–43,0	Розовый хинокридоновый
'Diana Parks'	Темно-красный	К. 1.0, 2/2	8,8	70,0	Розовый хинокридоновый
'Buckeye Belle'	Темно-красный	К. 1.0, 2/4	7,0	62,0	Розовый хинокридоновый
<b>Роза</b>					
'Shoking Blue', Fl.	Холодный красный	К. 1.0, 8/2	15,9	42,0	Розовый хинокридоновый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Salanta', Fl.	<b>Холодный красный</b>	K. 1.0, 8/4	11,9	40,0	Розовый хинокридоновый
'Gold per Stain', Fl.	<b>Ярко-желтый</b>	K. 4.6, 6/2	56,5	92,0	Желтый 5К
'Lilli Marlene', Fl.	<b>Темно-вишневый</b>	K. 2.0, 2/2-6/2	12,2-17,1	78,0-61,0	Кадмий пурпурный
'Satmo', Fl.	<b>Яркий красный холодный</b>	K. 1.6, 6/2-4/2, насыщеннее	23,4-18,4	60,0-68,0	Алый 2С
'Burgund', HT.	<b>Вишневый</b>	K. 1.0, 2/2, насыщеннее	8,8	71,0	Розовый хинокридоновый
'Landora', HT.	<b>Яркий желтый</b>	K. 4.9, 6/2	78,9	88,0	Желтый светопрочный «З»
'Gloria Dei' (ровная окраска цветка), HT.	<b>Светло-лимонно-желтый</b>	K. 5.0, 10/2	82,3	82,0	Кадмий лимонный
'Sonia', Gr.	<b>Розово-пурпурный</b>				
	Внутренняя часть лепестка	K. 1.6, 12/2	43,0	44,0	Алый 2С
	Внешняя часть лепестка	K. 1.6, 14/2	49,5	41,0	Алый 2С
'Priscilla', Gr.	<b>Розовый</b>	K. 1.6, 18/2-16/2	62,9-60,0	37,0-39,0	Алый 2С
'Chrysler Imperial', HT, 'Nina Weibul', FL.	<b>Темно-красный</b>	K. 1.0, 6/2	12,0	53,0	Розовый хинокридоновый
'Carina', HT.	<b>Розовый</b>	K. 1.0, 12/2-14/2	28,3-41,7	30,0-20,0	Розовый хинокридоновый
'Saint Exupery', HT.	<b>Розово-лиловый с серебристым оттенком</b>	K. 1.0, 16/6	33,2	15,0	Розовый хинокридоновый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Holstein', FL.	<b>Темно-красный</b>	K. 1.0, 4/2	10,3	58,0	Розовый хинокридоновый
'Alain', FL.	<b>Карминно-красный</b>	K. 1.3, 4/2	7,8	37,0	Крапплак красный
'Nordia', FL.	<b>Густо-красный с алым оттенком</b>	K. 1.6, 2/2	15,8	75,0	Алый 2C
'Junior Miss', FL.	<b>Нежно-кораллово-розовый</b>	K. 1.6, 14/2	49,5	40,0	Алый 2C
'Утро Москвы', НТ.	<b>Фарфорово-розовый с карминными краями</b>	K. 1.6, 16/2	60,0	39,0	Алый 2C
'Oringe Triumph', Pol.	<b>Лососево-красный с оранжевым оттенком</b>	K. 2.0, 6/2	17,1	61,0	Кадмий пурпурный
'Super Star', FL.	<b>Кораллово-оранжевый</b>	K. 3.0, 2/2	19,2	87,0	Кадмий красный
'Sumatra', FL.	<b>Ярко-красный</b>	K. 3.0, 8/2–10/2	34,6–42,0	57,0–50,0	Кадмий красный
'Bengali', FL.	<b>Апельсиново-оранжевый с золотисто-желтым основанием</b>	K. 3.5, 4/2	30,2	90,0	Оранжевый «Ж»
'Crimson Glory', НТ.	<b>Темно-красный с черным оттенком</b>	K. 15.5, 2/2, но краснее	6,2	45,0	Фиолетовый хинокридоновый
'Pharaon', НТ.	<b>Оранжево-красный</b>	Края лепестков Основания лепестков	K. 2.0, 2/4 K. 1.0, 8/4	9,7 11,9	Кадмий пурпурный Розовый хинокридоновый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
<b>Рудбекия шершавая</b>					
'Toto'	Ярко-желтый	K. 4.6, 2/2	48,1	94,0	Желтый 5K
* сорт без названия	Желто-красный				
	Язычковые цветки	K. 4.7, 4/2	61,3	91,0	Кадмий желтый средний
	Трубчатые цветки	K. 18.0, 2/2	5,0	38,0	Тио-индиго-красно-коричневый
<b>Тюльпан гибридный</b>					
'Electra'	Пурпурно-карминный	K. 1.0, 6/2	12,0	53,0	Розовый хинокридоновый
'Attila'	Светло-пурпурно-фиолетовый	K. 1.0, 12/6	17,8	30,0	Розовый хинокридоновый
'Olga', 'Olaf'	Красно-фиолетовый с белой каймой	K. 2.0, 2/2	12,2	78,0	Кадмий пурпурный
'Cossini'	Коричнево-красный	K. 2.0, 2/2	12,2	78,0	Кадмий пурпурный
'Hollywood'	Ярко-красный	K. 2.0, 2/12	5,3	55,0	Кадмий пурпурный
'Tender Beauty'	Белое основание, розовые края	K. 1.6, 8/2	28,5	55,0	Алый 2C
'Diplomate', 'London'	Карминово-красный	K. 1.6, 2/2 ближе всего	15,8	75,0	Алый 2C
'Spring Song'	Красный с сизым налетом	K. 1.6, 6/4	19,0	67,0	Алый 2
'Hearts Delight'	Карминово-красный с белой каймой	K. 1.6, 18/2 и 6/2	69,2–23,4	37,0–60,0	Алый 2C
'Ali Baba', 'Oxford'	Розово-красный	K. 3.0, 2/2	19,2	87,0	Кадмий красный

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'China Pink'	<b>Ярко-розовый</b>	K. 1.3, 14/2-12/2	30,2-23,7	29,7-33,0	Крапплак красный
'May Wonder'	<b>Розовый</b>	K. 1.3, 8/2	13,4	43,5	Крапплак красный
'President Kennedy'	<b>Желтый</b>	K. 4.9, 2/2	67,1	94,0	Желтый светопрочный «3»
'Beauty of Appeldorf'	<b>Ярко-желтый (с красными штрихами)</b>	K. 4.7, 6/2 K. 4.3, 6/2	64,8 56,4	92,0 85,0	Кадмий желтый средний Золотисто-желтый прочный
'Nome'	<b>Бледно-желтый с красными крапинками</b>	K. 5.0, 12/2	85,1	71,5	Кадмий лимонный
'Christmas Marvel'	<b>Темно-красный</b>	K. 1.0, 6/2	12,0	53,0	Розовый хинокридоновый
		K. 1.3, 6/4 и 10/2	9,1-18,3	46,0-37,0	Крапплак красный
<b>Флокс шиловидный</b>					
'Temis Camig'	<b>Свекольно-малиновый</b>	K. 1.0, 12/6-10/6	17,8-12,9	30,0-31,0	Розовый хинокридоновый
'Merchein'	<b>Светло-розовый (лиловый)</b>	K. 1.0, 16/4-16/6	40,3-33,2	18,0-15,0	Розовый хинокридоновый
'Aurore'	<b>Бледно-розовый с бежевым центром</b>	K. 15.0, 18/2	66,0	5,0	Кобальт фиолетовый светлый
* сорт без названия	<b>Розовый</b>	K. 1.0, 14/4-12/4	24,6-18,9	25,0-33,0	Розовый хинокридоновый
* сорт без названия	<b>Голубой, сиренево-голубой</b>	K. 13.4, 16/2-18/2	43,3-48,4	7,0 - 5,0	Фиолетовый диоксазиновый
<b>Флокс растопыренный</b>					
* сорт без названия	<b>Голубой</b>	K. 13.4, 16/6-14/6	28,8-22,0	5,0-5,0	Фиолетовый диоксазиновый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
<b>Флокс метельчатый</b>					
'Регина'	<b>Красный</b>	К. 1.6, 14/2-12/2	49,5-43,0	40,0-44,0	Алый 2С
'Амос'	<b>Холодный красный</b>	К. 1.6, 6/2	23,4	60,0	Алый 2С
'Сходня'	<b>Розовый</b>	К. 1.0, 6/2	12,0	53,0	Розовый хинокридоновый
'Киевский ранний'	<b>Розовый двуцветный</b>	К. 1.0, 12/2-14/2	28,3-41,7	30,0-20,0	Розовый хинокридоновый
'Юный натуралист'	<b>Розовый</b>	К. 1.0, 8/2	15,9	42,0	Розовый хинокридоновый
'Zilberlaks'	<b>Розовый</b>	К. 1.0, 16/4	40,3	18,0	Розовый хинокридоновый
'Московские зори'	<b>Розовый двуцветный</b>				
	Центр	К. 1.0, 8/2	15,9	42,0	Розовый хинокридоновый
	Лепестки	К. 1.0, 14/2	41,7	20,0	Розовый хинокридоновый
'Amaranthrise'	<b>Розовый</b>				
	Центр	К. 1.0, 6/6	8,6	36,0	Розовый хинокридоновый
	Лепестки	К. 1.0, 8/6	10,3	37,0	Розовый хинокридоновый
'Жизель'	<b>Розовый</b>				
	Центр	К. 1.0, 10/4	14,5	34,0	Розовый хинокридоновый
	Лепестки	К. 1.0, 12/6	17,8	30,0	Розовый хинокридоновый

<b>Виды и сорта</b>	<b>Цвет по ощущению</b>	<b>Цвет по атласу (номер карты и образец)</b>	<b>Светлота, %</b>	<b>Насыщенность, %</b>	<b>Название пигмента по атласу</b>
'Raionant'	<b>Розовый</b>				
	Центр	K. 15.5, 8/2	11,1	29,0	Фиолетовый хинокридоновый
'Renuar'	<b>Розовый</b>		K. 1.6, 16/4	53,5	Алый 2C
	<b>Красный</b>		K. 1.0, 6/4	10,3	Розовый хинокридоновый
'Ильмень-озеро'	<b>Фиолетовый</b>				
	Центр	K. 15.0, 16/4	43,4	19,0	Кобальт фиолетовый светлый
'Голубой дым'	<b>Сиреневый</b>				
	Центр	K. 13.4, 2/2	6,1	3,0	Фиолетовый диоксазиновый
'Dorffreude'	<b>Фиолетовый</b>				
	Центр	K. 15.5, 6/2	8,5	28,0	Фиолетовый хинокридоновый
'Henrich Kanuleiter'	<b>Светло-фиолетовый</b>				
	Центр	K. 15.0, 8/2	23,9	17,0	Кобальт фиолетовый
	Лепестки	K. 15.0, 10/2	31,5	13,0	Кобальт фиолетовый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Успех'	<b>Фиолетово-розовый</b>	К. 15.0, 8/2	23,9	17,0	Кобальт фиолетовый светлый

### ДЕКОРАТИВНОЛИСТНЫЕ РАСТЕНИЯ

#### Амарант трехцветный

'Rotschwarz'	<b>Темно-красный</b>	К. 1.0, 6/4	10,3	43,0	Розовый хинокридоновый
'Illuminohion'	<b>Красный с темной вершинкой</b>				
	<b>Красный</b>	К. 1.0, 4/2	10,3	58,0	Розовый хинокридоновый
	<b>Кончик</b>	К. 1.3, 2/4	5,2	53,0	Крапплак красный
'Perfecta'	<b>Красно-желто-зеленый,</b> соотношения разные				
	<b>Красный</b>	К. 1.0, 2/2	8,8	71,0	Розовый хинокридоновый
	<b>Желтый</b>	К. 4.7, 8/2	71,1	84,0	Кадмий желтый средний
	<b>Зеленый</b>	К. 4.9, 2/8	25,7	85,0	Желтый светопрочный «Э»

#### Бадан толстолистный

* сорт без названия	<b>Темно-зеленый лист</b>	К. 6.0, 2/6	15,0	57,0	Марганцевая голубая + кадмий лимонный 4 : 1
---------------------	---------------------------	-------------	------	------	---

#### Гейхера гибридная

* сорт без названия	<b>С бежевым листом сверху</b>	К. 19.0, 2/4-2/6	16,9–16,6	76,0–75,0	Оловянный
		К. 4.0, 4/8, чуть светлее	22,3	79,0	Кадмий оранжевый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
* сорт без названия	<b>Лист зеленый</b>	К. 6.8, 2/6	16,8	61,0	Титановый 6/4 в-5
* сорт без названия	<b>Лист темно-красный</b> (как ирезине)	К. 1.0, 10/2 (5%)	21,3	35,0	Розовый хинокридоновый
		К. 1.3, 2/4–2/6–6/10 (95%)	5,2–4,0–5,8	53,0–47,0–27,0	Крапплак красный
<b>Ирезине Линдена</b>					
* сорт без названия	<b>Темно-пурпурный</b>	К. 1.0, 10/2	21,3	35,0	Розовый хинокридоновый
		К. 1.3, 2/6–6/10–2/4	4,0–5,8–5,2	47,0–27,0–53,0	Крапплак красный
<b>Колеус Блюме</b>					
'Wisard Golden'	<b>Лимонно-желтый</b>	К. 4.9, 4/4	56,5	86,0	Желтый светопрочный «З»
'Wisard Velvet Red'	<b>Холодный пурпурный</b>	К. 2.0, 4/4	10,0	68,0	Кадмий пурпурный
		К. 1.0, 4/2	10,3	58,0	Розовый хинокридоновый
'Wisard Scarlet'	<b>Красно-желто-зеленый с темными крапинками</b>				
		Красный (70%)	К. 1.3, 6/2	9,9	49,0
		Желто-зеленый (30%)	К. 4.7, 6/4	49,6	Кадмий желтый средний
'Sunset Orange'	<b>Красный</b>	К. 2.0, 4/4	10,0	68,0	Кадмий пурпурный
		К. 1.0, 4/2	10,3	58,0	Розовый хинокридоновый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
'Black Dragon'	<b>Черно-красный</b>				
	Черный (60%)	К. 0.0,2/	6,2	-	Жженая кость
	Красный (40%)	К. 1.0, 6/4	10,3	43,0	Розовый хинокридоновый
<b>Кохия веничная</b>					
* сорт без названия	<b>Зеленый</b> Молодая листва	К. 5.0, 6/4–6/6	55,6–36,1	80,0–70,8	Кадмий лимонный
	Старая листва	К. 5.0, 6/8	26,5	76,0	Кадмий лимонный
<b>Лебеда краснолистная</b>					
* сорт без названия	<b>Свекольный</b>	К. 1.3, 4/6– 2/4–6/8–6/2– 6/4	5,6–5,2– 6,4–9,9– 9,1	46,0–53,0– 35,0–49,0– 46,0	Крапплак красный
<b>Перилла нанкинская</b>					
* сорт без названия	<b>Темно-фиолетовый</b>	К. 16.0, 2/2	4,9	35,0	Крапплак фиолетовый
<b>Пиретрум девичий</b>					
* сорт без названия	Молодые листья	К. 4.9, 4/2	71,0	88,0	Желтый светопрочный
	Старые листья (при цветении)	К. 5.7, 8/4–8/6	42,4	86,0	Марганцевая голубая + кадмий лимонный 1 : 1
<b>Подорожник большой</b>					
Форма краснолистная	<b>Тускло-пурпурный</b>	К. 16.0, 2/4	6,0	22,0	Крапплак фиолетовый

Виды и сорта	Цвет по ощущению	Цвет по атласу (номер карты и образец)	Светлота, %	Насыщенность, %	Название пигмента по атласу
<b>Полынь сушеницеподобная</b>					
* сорт без названия	<b>Серый</b>				
	Нижняя часть листа	К. 6.8, 12/6	41,7	42,0	Титановый 6/4 в-5
	Верхняя часть листа	К. 6.0, 8/8	23,5	46,0	Марганцевая голубая+кадмий лимонный 4 : 1
<b>Стахис шерстистый</b>					
* сорт без названия	<b>Светло-серый</b>	K. 7.0, 6/4-6/6- 12/4	16,6-17,9- 29,8	38,0-38,0- 35,0	Окись хрома
<b>Цинерария приморская</b>					
* сорт без названия	Среднеопущенные листья	К. 6.8, 12/6	41,7	42,0	Титановый 6/4 в-5
	Сильноопущенные листья («Горное серебро»)	К. 0.0, 18/-14/	77,8-49,6	-	Жженая кость
<b>Ясколка войлочная</b>					
* сорт без названия (листья)	<b>Серый</b>				
	Верхняя сторона листа	К. 6.0, 10/10	23,7	40,0	Марганцевая голубая + кадмий лимонный 4 : 1
	Нижняя сторона листа	К. 6.8, 12/6	41,7	42,0	Титановый 6/4 в-5

Список замеченных отпечатков

1. Стр. 2. В начале 2-го абзаца аннотации следует читать: «Авторы – ведущие специалисты в области садово-паркового строительства, преподаватели Московского государственного Университета леса».
2. Стр. 10. В подпись под верхним рисунком, во 2-й строке следует читать «Расписной декор».
3. Стр. 127. В 6-й строке сверху следует читать «В книге использованы иллюстрации авторов».

## Библиотека ландшафтного дизайнера

Татьяна Александровна Соколова  
Ирина Юрьевна Бочкова  
Ольга Николаевна Бобылева

## ЦВЕТ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ

В книге использованы фотографии и слайды И. Бочковой,  
а также М. Бариновой, В. Зыковой, Н. Карпичевой,  
А. Лебедева, А. Лысикова, А. Сапелина.

При подготовке использованы слайды IFBC.

Издательство благодарит Д. Бочкова  
за помощь в подготовке рисунков.

Художник И. И. Беляева

Ведущий редактор Т. В. Смирнова

Художественный редактор М. В. Суханова

Компьютерная графика и верстка – Е. В. Комарова

Сдано в набор 02.03.2007. Подписано в печать 02.04.2007.

Формат 70 x 90/16. Бумага мелованная.

Гарнитура «Free Set Light C». Усл. печ. л. 9,36. Тираж 2 000 экз. Заказ № С 462.

Гигиенический сертификат  
№ 77.99.2953.П.5535.9.99 от 13.09.99

Налоговая льгота – общероссийский классификатор продукции ОК 005-93, том 2  
95 3000 – книги и брошюры

ЗАО «Фитон+»  
Изд. лиц. ЛР № 066624 от 26.05.99  
Тел.: (495) 256-67-01; 256-67-16

Отдел оптовых продаж:  
тел: (495) 256-25-75  
e-mail: sales@fiton-knigi.ru

Отпечатано в ОАО ПИК «Идел-Пресс»  
420066, г Казань, ул. Декабристов, 2



---

*Цель настоящего издания – познакомить специалистов садово-паркового и ландшафтного строительства с основными понятиями цветоведения; рассказать о закономерностях цветовой композиции, значении геометрических соотношений в плоскостных и объемных размерах элементов композиций, создаваемых из растительного материала.*

*Уникальный опыт авторов позволяет профессионалам садово-паркового строительства повысить квалификацию, а цветоводам-любителям – расширить кругозор и освоить новые приемы оформления садового участка.*