

# **ГРАФИЧЕСКИЕ ТЕХНИКИ АРХИТЕКТУРНОГО ЭСКИЗА НА ПРИМЕРАХ СОВЕТСКИХ АРХИТЕКТОРОВ 30-50 ГОДОВ XX ВЕКА**

**А.М. Кожевников**

*Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия*

## **Аннотация**

Проблемы рукотворного творчества особенно важны в век научно-технического прогресса, в век цифровых технологий. Владение ставшим незыблемым методом мыслить и рассуждать с карандашом в руках является приоритетным навыком в арсенале навыков современного архитектора. Графический способ выполнения архитектурного эскиза прост в исполнении, широко распространен и имеет много возможностей и достоинств. В качестве рабочего материала может быть использовано огромное количество графических и живописных средств.

Материал статьи построен на рассмотрении и классификации основных графических техник, которые использовались и используются в настоящее время архитекторами в повседневной практике. В качестве иллюстративного ряда использованы графические эскизы мастеров советской архитектурной школы 30-50 годов XX века, предоставленные Музеем МАРХИ.

Изучение секретов мастерства советских архитекторов в работе над архитектурным эскизом позволяет современным архитекторам усовершенствовать свой творческий метод работы в процессе обучения архитектурному проектированию и реальной архитектурной практике. Статья опирается на научные работы, посвященные как архитектурной графике, так и историческим аспектам развития советской архитектурной школы.

**Ключевые слова:** архитектурная графика, архитектурный эскиз, советская архитектура

# **GRAPHIC TECHNIQUES ARCHITECTURAL SKETCHES CASE-STUDIES OF SOVIET ARCHITECTS 30-50 YEARS OF XX CENTURY**

**A. Kozhevnikov**

*Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia*

## **Abstract**

The problems of man-made creation are especially important in the current century – the age of scientific and technological progress and the digital age. The ownership by thinking and reasoning with pencil in hand is a priority skill in the set of the modern architect skills.

The graphical method for architectural sketches performing is easy, widespread and has many others features and advantages. There can be applied a lot of graphic and pictorial means as working material.

The data of article is based on the review and classification of basic graphic techniques that have been used and are currently used by architects in their daily practice. By way of illustration there are used several graphic sketches of masters of the Soviet school of architecture of the twentieth century, 30-50, provided by the Museum of Moscow Architectural Institute.

The research for Soviet architects secret skills of the architectural sketching allows modern architects to improve their creative method of work while architectural training and practice. The article is based on the treatises devoted to both the architectural graphics and the historical aspects of the development of Soviet school of architecture.

**Keywords:** architectural graphics, architectural sketch, Soviet architecture

Рассмотрение основных способов архитектурного эскизирования выявляет три основных способа создания архитектурного эскиза - графический, макетный и, появившийся сравнительно недавно, виртуальный способ эскизирования.

В качестве рабочего материала может быть использовано огромное количество графических и живописных средств. Графический, способ прост в исполнении, широко распространен и имеет много возможностей и достоинств. Этим способом архитектор овладевает в первую очередь, так как он технически проще остальных и не требует особых материальных затрат. В статье приведена авторская классификация основных графических техник (Рис. 1), которые использовались и используются в настоящее время архитекторами в повседневной практике.

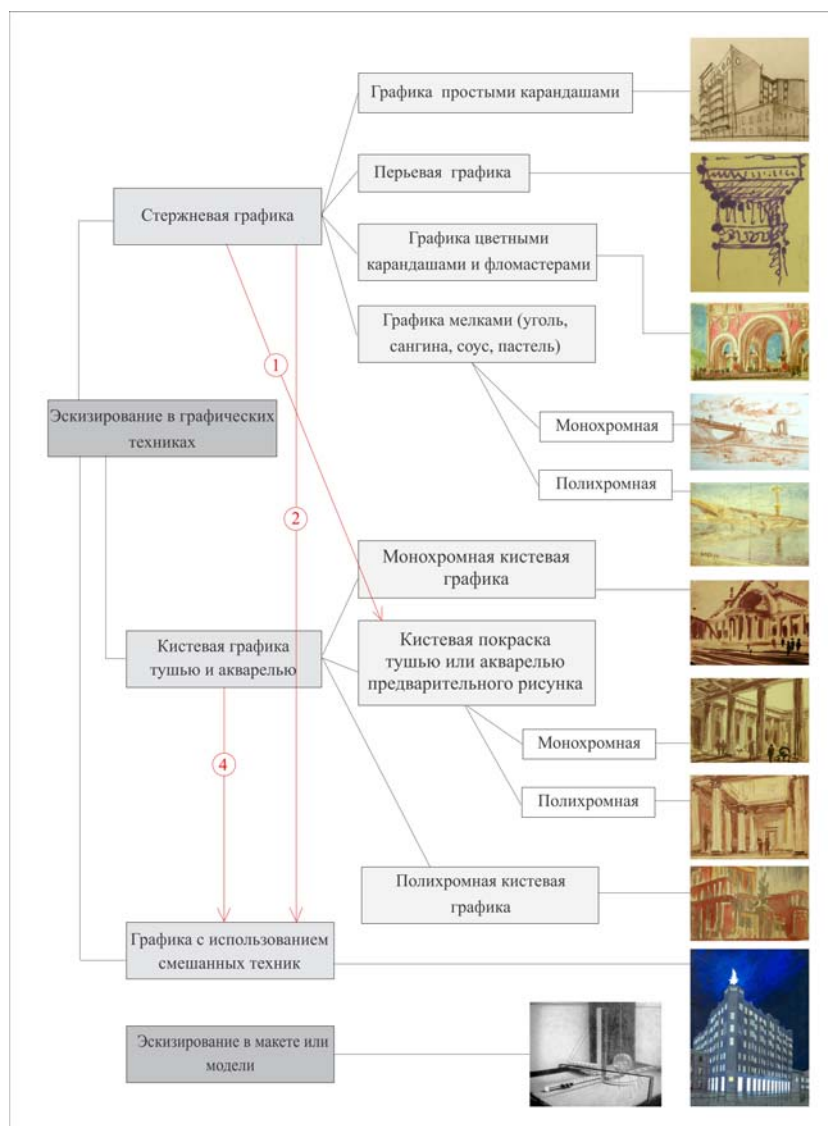


Рис. 1. Схема классификации техник эскизной архитектурной графики на примере работ советской архитектурной школы 30-50 годов XX века

Классификация базируется на основных понятиях, существующих в архитектурной графике и подробно описанных в книгах К.Г. Зайцева “Графика и архитектурное творчество”, К.В. Кудряшова “Архитектурная графика”, О.Г. Максимова “Рисунок в профессии архитектора” и др. Основные положения статьи опираются на эти труды.

Целью классификации является рассмотрение исключительно эскизной архитектурной графики. Проектная и компьютерная графика не входит в рамки данной классификации. В каждой технике рассматривается зависимость графически-композиционных возможностей от используемого материала. Название каждой конкретной техники дано исходя из того, какой графический инструмент или метод в ней отвечает за функцию создания эскиза.

Основной принцип классификации техник - “от простого к сложному”, поэтому в схеме представлен путь от эскиза, выполненного простым карандашом до эскиза, сделанного совмещением многих техник. На этом пути “от простого к сложному” прослеживаются тенденции усложнения техник (они показаны красными стрелками):

**1** - Элементы стержневой графики (линейный и тональный рисунок) являются базой в кистевой графике.

**2** - Элементы стержневой графики (линейный и тональный рисунок) используются в смешанных техниках.

**3** - Кистевая графика используется в смешанных техниках.

Переход элементов техник от простых к более сложным позволяет архитектору, изучая эти техники, усовершенствовать свой творческий метод работы над эскизом.

### **Стержневая графика**

Стержневая эскизная графика - это графика, выполняемая стержневыми инструментами (карандаш, перо, фломастер и т.д.). В стержневой графике работают и с мягкими, сыпучими материалами (мелками): углем, соусом, пастелью, сангиной.

### **Графика простым карандашом**

Рисунок карандашом является самым быстрым и простым средством выражения мысли архитектора, но, несмотря на кажущуюся простоту самого средства, в карандашной технике существует множество графических приемов, используемых при эскизировании.

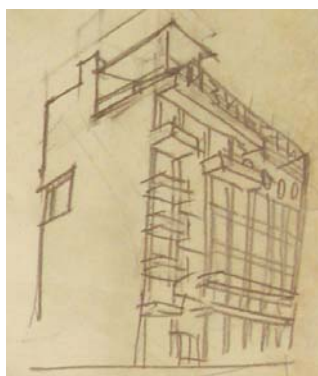
Карандашная графика применяется во всех случаях, когда не требуется цветовое решение, и необходима быстрая фиксация замысла. Карандашные эскизы обычно делают на кальке или бумажной основе, различающихся по прозрачности. Рисунок на кальке менее долговечен, но высокая прозрачность материала дает возможность использовать его для стадийного эскизирования.

Карандашная техника обычно включает нескольких основных элементов:

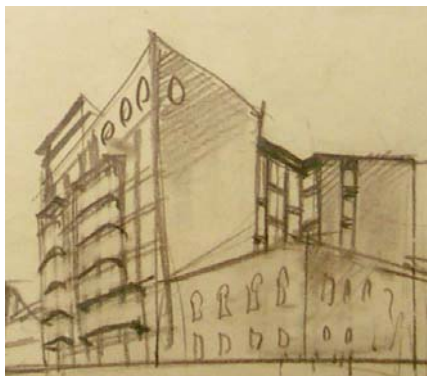
**1. Линия.** Варьируется в зависимости от нажима и наклона карандаша. Ею пользуются для нанесения контура изображения. Варьируя толщину линии, передают воздушную перспективу и объем (Рис. 2а).

**2. Штриховка.** Активно используется в процессе эскизирования. Как правило, имеет свою определенную фактуру. Так же, как и растушевка, штриховка может передавать объем. Но существенное отличие от растушевки заключается в том, что штрих может передать характер материала объекта (Рис. 2б).

**3. Тушевка.** Основана на свойстве графита размазываться по кальке или бумаге. Используется для передачи тональных отношений изображаемого объекта (Рис. 2с).



a)



b)



c)

Рис. 2(а-с). Г.Б. Бархин, эскизы к проекту Дома «Известий» в Москве, 1925 г., фрагменты (Музей МАРХИ)

### Перьевая графика

Пример перьевой графики мы видим на первых градостроительных эскизах Г.Б. Бархина к проекту реконструкции и восстановления Севастополя (1944 г.). На них можно проследить, как с помощью метода поэтапного наложения прозрачной кальки на существующую подоснову города происходила отрисовка основных градостроительных замыслов проекта (Рис. 3(а,б)).



a)



b)

Рис. 3(а,б). Г.Б. Бархин, эскизы к проекту реконструкции и восстановления Севастополя, 1944 г. (Музей МАРХИ)

Для эскизирования Г.Б. Бархин использовал тушь и перо, варьируя толщину линии в зависимости от элемента изображения (прием, характерный для перьевой графики). Горизонталы и существующие жилые массивы показывались тонкой линией, а новые кварталы заливались тональными пятнами.

## Графика цветными карандашами и фломастерами

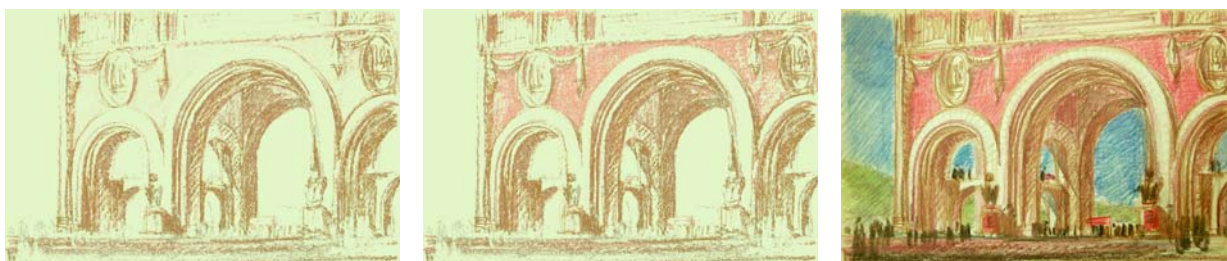
Эскизная графика цветными карандашами и фломастерами отличается от техники рисунка простым карандашом возможностью использовать цвет, продумывая колористическое решение будущего объекта на первых же этапах работы. Так же, как и в графике простым карандашом, основные элементы рисунка - это линия, штрих и тушевка. Штрих и тушевка выполняются цветом.

После компьютерной обработки эскиза Бориса Рафаэловича Рубаненко к проекту Триумфальной арки, выполненного цветными карандашами, (Рис. 4(a-c)) стало возможным выявить три основных графических стадии выполнения рисунка.

**1 этап.** Монохромным карандашом наносится формообразующий линейно-тональный рисунок (Рис. 4(a)).

**2 этап.** Цветными карандашами заштриховываются цветосодержащие поверхности объекта, нетронутыми оставляют светлые места (Рис. 4(b)).

**3 этап.** Цветными карандашами прорабатывается дальний план и антураж (Рис. 4(c)).



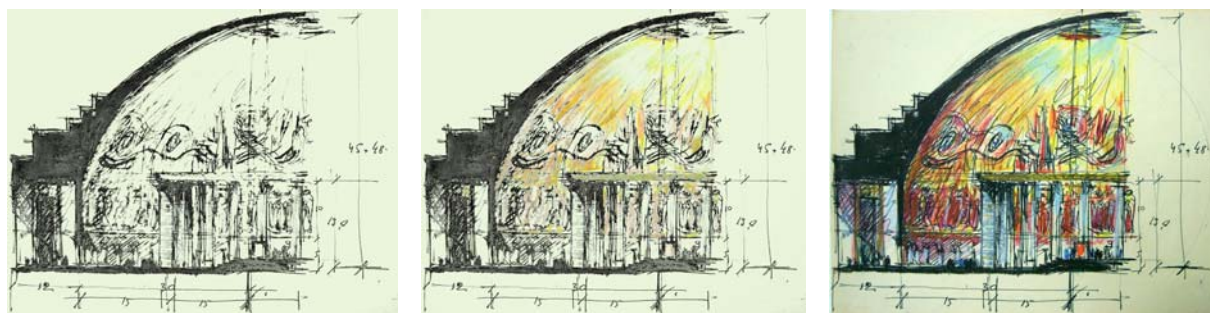
a)

b)

c)

Рис. 4(a-c): a),b) стадии выполнения эскиза (компьютерная обработка);  
c) Б.Р. Рубаненко, эскиз к проекту Триумфальной арки (Музей МАРХИ)

Такая же последовательность прослеживается и в эскизе Б.Р. Рубаненко к проекту Пантеона Славы (выполненному фломастерами) (Рис.4 (d-f)).



d)

e)

f)

Рис. 4(d-f): d),e) стадии выполнения эскиза (компьютерная обработка);  
f) Б.Р. Рубаненко, эскиз к проекту Пантеона Славы (Музей МАРХИ)

**1 этап.** Монохромным фломастером наносится формообразующий линейно-тональный рисунок (Рис. 4(d)).

**2 этап.** Желтым светлым фломастером заштриховываются светлые цветосодержащие поверхности (специфика фломастерной графики заключается в том, что светлые цвета перекрываются темными, а не наоборот) (Рис. 4(е)).

**3 этап.** Прокрывая эскиз более темными фломастерами, мастер добивается необходимых оттенков (Рис. 4(f)).

### Графика сыпучими материалами (уголь, сангина, соус, пастель)

Эскизная графика мелкими отличается от техники рисунка карандашом возможностью нанесения линий и штрихов всей плоскостью стержня мелка.

Объединяют ее с техниками, описанными ранее, те же основные элементы рисунка: линия, штрих и тушевка.

В зависимости от задачи, рисунок может быть монохромным или полихромным.

Архитектор Борис Михайлович Надежин в конце 50-х годов выполнял эскизы к проектам реконструкции разрушенных во время войны мостов, используя, в основном, сангину в монохромных вариантах (Рис. 5(a)) и соус с пастелью в тех случаях, когда в эскиз нужно было ввести цветное решение (Рис. 5(b)).



a)



b)

Рис. 5(a,b): а) Б.М. Надежин, эскизы к проекту моста, 1950-е годы (Музей МАРХИ), монохромный рисунок; б) Б.М. Надежин, эскизы к проекту моста, 1950-е годы (Музей МАРХИ), полихромный рисунок

### Кистевая графика тушью и акварелью

Кистевая графика - мощное средство для выполнения эскиза. Основные инструменты этой техники - кисть, карандаш и перо. В качестве краски традиционно используются тушь, акварель, гуашь или темпера.

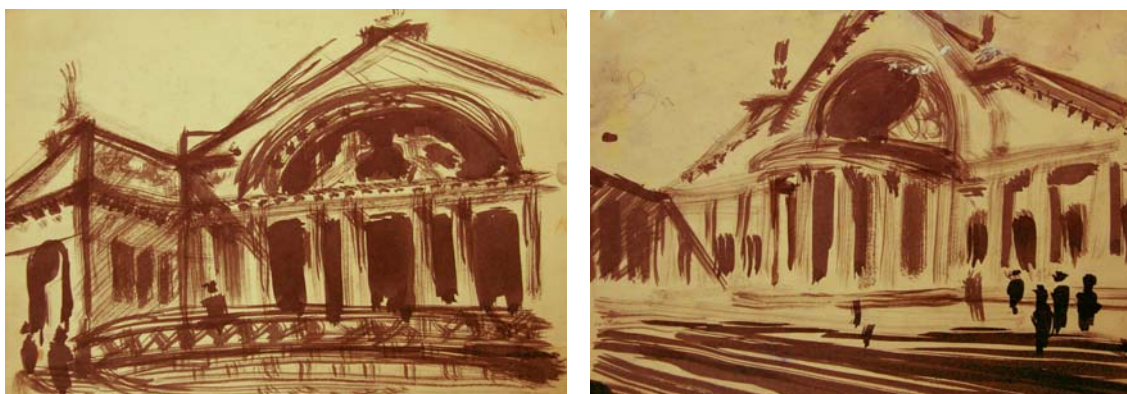
По технике выполнения эскиза кистевая графика разделяется на три основных вида:

1. Монохромная кистевая графика, без предварительного рисунка карандашом.
2. Кистевая покраска тушью или акварелью предварительного рисунка карандашом или пером (монохромное или полихромное исполнение).
3. Полихромная кистевая графика, без предварительного рисунка карандашом.

## Монохромная кистевая графика

Главное достоинство этого способа - легкость варьирования толщиной линии. Тонкая линия мгновенно может увеличить и уменьшить свою толщину, а затем так же легко превратиться в тонально-графическое пятно. Великолепным владением кистевой графикой отличаются эскизы "архитектурные фантазии" Карла Карловича Лопяло из фондов музея МАРХИ, выполненные на небольших картонных листах (Рис. 6(a,b)).

Морфология кистевой графики состоит из линий, мазков и тональных пятен-заливок. Линией, как правило, наносятся габариты сооружения.



a)

b)

Рис. 6(a,b): К.К. Лопяло, архитектурные фантазии (Музей МАРХИ)

Мазками покрываются собственные тени. Щетинистая фактура кисти, оставляющая борозды краски, очень удачно использована для передачи каннелюр колонн коринфского ордера. Тональными пятнами-заливками передаются собственные тени объекта. Они придают ритмическую выразительность всему рисунку.

Основные достоинства этой техники - быстрота и выразительность передачи основного замысла проекта при помощи кисти и монохромной туши.

### **Рисунок карандашом или пером с последующей кистевой покраской тушью или акварелью (монохромное или полихромное исполнение)**

В этом способе кистевая графика включает в себя быстрый подготовительный рисунок карандашом, кистью, пером или каким-либо другим графическим инструментом.

Кистевая покраска может выполняться как в цвете, так и монохромно. Когда в эскиз вводится цвет, то возникает возможность продумать колористическое решение будущего объекта.

#### **а) Монохромное исполнение**

##### **1) Подготовительный рисунок выполнен карандашом**

В эскизах И.А. Голосова к памятнику на Красной площади (Рис. 7(a)) линейный карандашный рисунок скульптурных фигур покрывается легким прозрачным слоем монохромной туши. Но тональное пятно краски ложится не точно по очертаниям линейного контура, а оставляет пробелы. Эти пробелы создают эффект контурного света, который подчеркивает пластику фигур.

С помощью компьютерного графического анализа удалось отделить пятна покраски от линейного рисунка. После этого стало возможным представить, как выглядел рисунок до покраски (Рис. 7(b)). На (Рис. 7(c)) показано отдельно пятно тушевой заливки, выполненной по карандашному рисунку. Контур заливки не совпадает с контуром линейного рисунка. Оставшееся пространство показано на (Рис. 7(d)) белым цветом, это своего рода “пробелы”, придающие объем фигуре воина. Этот эскиз иллюстрирует, как, используя простой прием тональной заливки, Голосов добивается максимальной графической выразительности объекта.



Рис. 7(a): И.А. Голосов, эскиз к памятнику на Красной площади, фрагмент, 1941 г. (Музей МАРХИ); рис. 7(b-d), компьютерная обработка компонентов рисунка

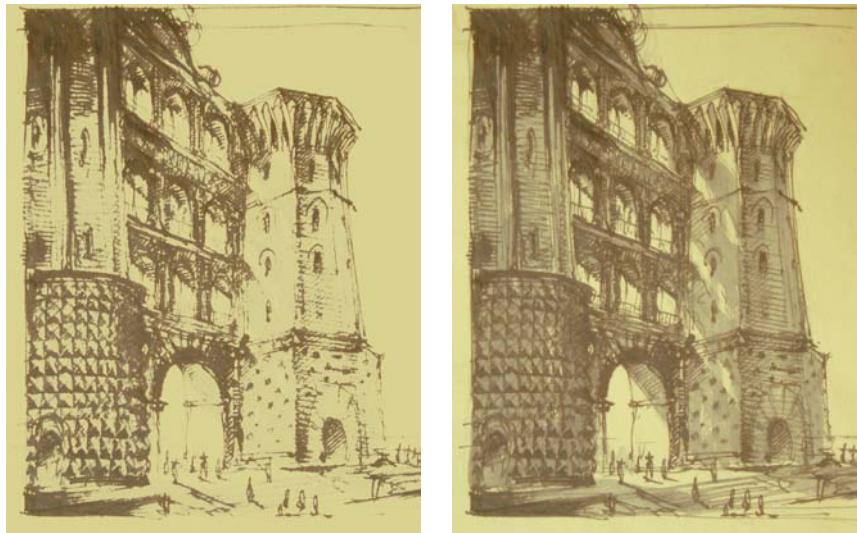
## **2) Подготовительный рисунок выполнен кистью**

При выполнении подготовительного рисунка кистью вначале наносится тонально-линейный рисунок (Рис. 8(a)), а затем полутонным раствором покрываются собственные тени (Рис. 8(b)). Светлые места оставляют нетронутыми.



Рис. 8(a,b): а) 1-й этап создания эскиза (компьютерная обработка); б) К.К. Лопяло, архитектурные фантазии (Музей МАРХИ)





с)

d)

Рис. 8(с,d): с) 1-й этап создания эскиза (компьютерная обработка); d) Г.Б. Бархин, эскиз к реконструкции и восстановлению Севастополя, 1944 г. (Музей МАРХИ)

### **3) Подготовительный рисунок выполнен пером**

Такой же принцип соблюдается и при выполнении подготовительного рисунка пером. Вначале делается рисунок (Рис. 8(с)), а затем тушь слегка размывается влажной кистью, покрывая полутона, а светлые места не трогаются (Рис. 8(d)).

### **б) Полихромное исполнение**

#### **1) Подготовительный рисунок выполнен карандашом**

С помощью покраски цветными красками подготовительного карандашного рисунка (Рис. 9(а,b)) эскиз приобретает свойства, приближающие его к изображению, близкому к натуре. При этом стараются использовать как можно более приглушенные цвета, чтобы не утратить масштабность архитектуры.



a)

b)

Рис. 9(а,b): Э.Б. Бернштейн, эскиз деревянной ограды для Дворца ВЦСПС в Москве, 1939 г. (Музей МАРХИ)



с)



d)

Рис. 9(с,d): с) К.К. Лопляло, архитектурные фантазии (Музей МАРХИ); d) цветная краска нанесена там, где стены имеют цвет(компьютерная обработка)



e)



f)



j)



k)

Рис. 9(е): К.К. Лопляло, архитектурные фантазии (Музей МАРХИ); рис. (f,j,k): разложение на составляющие краски с помощью компьютерной обработки

## **2) Подготовительный рисунок выполнен кистью**

В этой технике вместо монохромной туши вводится цветная краска. На (Рис. 9(d)) с помощью компьютерной обработки эскиза удалось отделить зоны, где вводился цвет от тонально-линейного тушевого рисунка. На рисунке видно, что цвет использовался только в целях передачи информации о колористическом решении атриумного двора. Цветная краска нанесена там, где стены имеют цвет.

### **Кистевая графика цветом (полихромное исполнение)**

Этот способ сложен тем, что рисунок, как в живописи, выполняется цветовыми пятнами без предварительного линейного (карандашного и перьевого) построения. Зато в нем с особенной силой передается эмоциональное восприятие замысла. Этот метод хорош для первого этапа эскизирования, когда важны не детали, а образ будущего объекта.

В архитектурной фантазии (Рис. 9(е)) Карл Карлович Лопляло с помощью вертикальных ритмических цветовых пятен достигает удивительной цельности образа здания, отдаленно напоминающего конкурсный проект Дворца Советов в Москве архитектора Бориса Иофана.

В рисунке использованы три краски:

**1. Английская красная** - основная краска, ею изображены основные цветовые массы сооружения (Рис. 9(f)).

**2. Сиена жженая** - ею прокрыты углубленные проемы сооружения и скульптурная композиция на переднем плане, а также дальний план (Рис. 9(j)).

**3. Желтый стронций** - использован для усиления световых акцентов (Рис. 9(k)).

### Графика с использованием смешанной техники

Иногда в эскизной графике для усиления эмоционального восприятия рисунка используют смешанные техники. Примером может послужить эскиз оформления магазина “Самоцветы” на Арбате (Рис. 10(a)), выполненный преподавателем кафедры живописи, архитектором Дмитрием Сергеевичем Витухиным. В рисунке использовано сочетание нескольких техник: стержневой (нанесение рисунка пером и штриховка мелкими пастели), кистевой (покраска гуашью) и наклейка аппликации из фольги.

С помощью компьютерно-графического анализа удалось воспроизвести этапы создания эскиза.

**1-й этап.** Подготовительный линейно-тоновой рисунок выполнен с помощью кисти и пера (Рис. 10(b)).

**2-й этап.** Задний план (ночное небо) прокрыт темно-синей гуашью (Рис. 10(c)).

**3-й этап.** Для передачи эффекта свечения неоновой эмблемы мелком ярко-синей пастели нанесены штрихи, перекрывающие слой гуаши (Рис. 10(d)).

**4-й этап.** Жидким слоем гуаши прокрыты основные поверхности существующего здания (Рис. 10(e)).

**5-й этап.** Белилами и белыми мелкими пастели высвечены оконные проемы и витрины здания (Рис. 10(a)).

**6-й этап.** Для усиления эффекта свечения поверх рисунка наклеена аппликация из фольги (Рис. 10(f)).



a)



b)



c)

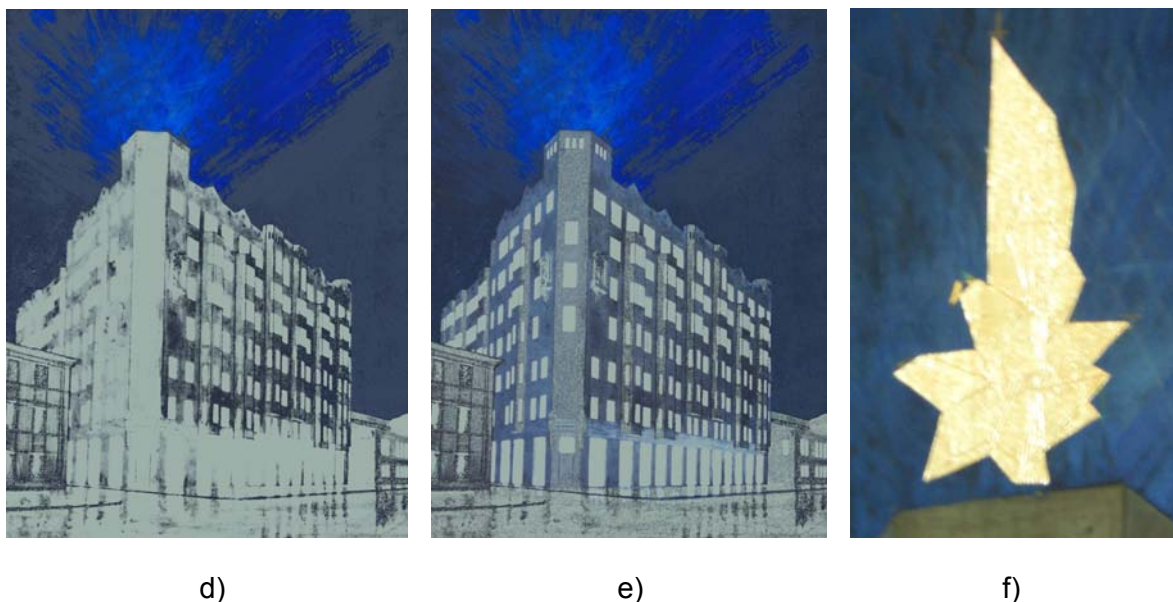


Рис. 10(a): Д.С. Витухин, эскиз оформления магазина “Самоцветы” на Арбате (Музей МАРХИ); рис. (b,c,d,e,f): стадии создания эскиза (компьютерная обработка)

### Выводы

Графические эскизные техники, рассмотренные в статье, несмотря на появление компьютерных технологий, до сих пор широко распространены, так как они имеют много возможностей и достоинств.

Чтобы выявить специфику работы мастеров советской архитектурной школы, для изучения эскизов применен метод графического анализа, посредством которого воссоздается и реконструируется техника работы над архитектурным эскизом.

Этот метод графического анализа построен на основе компьютерного расслоения изображения. Он позволяет выявлять последовательность создания эскиза.

Изучение секретов мастерства советских архитекторов в работе над архитектурным эскизом позволяет современным архитекторам усовершенствовать свой творческий метод работы в процессе обучения архитектурному проектированию и реальной архитектурной практике.

### Литература

1. Бархин Б.Г. Методика архитектурного проектирования. – М.: Стройиздат, 1982.
2. Бархин М.Г. Метод работы зодчего. – М., 1981.
3. Зайцев К.Г. Графика и архитектурное творчество. – М., 1979.
4. Зорин Л.Н. Графика как инструмент развития композиционного мышления архитектора / дис. канд. арх. – М., 1990.
5. Жолтовский И.В. Принцип зодчества / Архитектура СССР, № 5, 1933.

6. Кожевников А.М. О роли и месте эскизирования в архитектурном образовании / Архитектурная наука в МАРХИ. - №5. – М.: Ладья, 2001.
7. Кудряшов К., Катышев Е. Средства и приемы изображения в архитектурной школе МАРХИ. – М., 1988.
8. Кудряшов К.В. Архитектурная графика. – М., 1990.
9. Кудряшов К.В. Проблемы архитектурной графики как средства профессионального навыка / дис. канд. арх. – М., 1978.
10. Максимов О.Г. Рисунок в профессии архитектора. М.: Стройиздат, 1999.
11. Николаев И.С. Профессия архитектора. – М.: Стройиздат, 1984.
12. Хан-Магомедов С.О. Иван Жолтовский. – М., 2010.

### References

1. Barkhin B.G. *Metodika arhitekturnogo projektirovanija* [The method of the architectural design]. Moscow, 1982.
2. Barkhin M.G. *Metod raboty zodchego* [The method of the architect]. Moscow, 1981.
3. Zaitsev K.G. *Grafika i arhitekturnoe tvorchestvo* [Graphics and architectural creativity]. Moscow, 1979.
4. Zorin L.N. *Grafika kak instrument razvitija kompozicionnogo myshlenija arhitekтора* [Drawing as an instrument of composite thinking of the architect]. Diss. for the degree of cand. of arch. Moscow, 1990.
5. Zholtovsky I.V. *Princip zodchestva* [The principle of architecture]. Architecture of the USSR, 1933, no. 5.
6. Kozhevnikov A. *O roli i meste jeskizirovanija v arhitekturnom obrazovanii* [The role and place of sketching in architectural education]. Moscow, 2001.
7. Kudryashov, K., Katyshev, E. *Sredstva i priemy izobrazhenija v arhitekturnoj shkole MARI* [Means and methods of the image at the Architectural School Institute of Architecture]. Moscow, 1988.
8. Kudryashov K.V. *Arhitekturnaja grafika* [Architectural Graphics]. Moscow, 1990.
9. Kudryashov K.V. *Problemy arhitekturnoj grafiki kak sredstva professional'nogo navyka* [The problems of architectural graphics as a means of professional experience]. Diss. work for the degree of cand. of arch. Moscow, 1978.
10. Maksimov O. *Risunok v professii arhitekтора* [Drawing in the profession of architect]. Moscow, 1999.
11. Nikolaev I.S. *Professija arhitekтора* [Trade of Architect]. Moscow, 1984.
12. Khan-Magomedov, S.O. Ivan Zholtovsky. Moscow, 2010.

**ДААННЫЕ ОБ АВТОРЕ****А.М. Кожевников**

Член Союза московских архитекторов, главный архитектор проектов компании "Гипрокон", преподаватель кафедры «Архитектура сельских населенных мест», МАРХИ, Москва, Россия

e-mail: [kozhevnikov2002@mail.ru](mailto:kozhevnikov2002@mail.ru)

**DATA ABOUT THE AUTHOR****A. Kozhevnikov**

Member of the Union of Moscow Architects, Chief Architect at Giprokon company, lecturer of Architecture of rural settlements chair, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

e-mail: [kozhevnikov2002@mail.ru](mailto:kozhevnikov2002@mail.ru)