

72

4-49

АТЛАС
АРХИТЕКТУРНЫХ
РАСЦВЕТОВ

В. В. ЧЕРНОВ и А. А. ПЕГАНОВ

727
4-49

АТЛАС АРХИТЕКТУРНЫХ РАСЦВЕТОВ

Государственный Институт культуры и
исторического наследия
Библиотека

Научно-исследовательский совет
по охране объектов культуры
Министерства культуры СССР

20 НОЯ 2009

~~БИБЛИОТЕКА
Н М С
Инв. № 24~~

~~№ 24/1242~~

~~Государственный институт культуры и исторического наследия~~

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА
МОСКВА - 1950

7
БИБЛИОТЕКА
Н М С
Инв. № 1094

Государственный институт культуры и исторического наследия

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

* * *

Редактор Г. И. Павлюченко
Технический редактор Т. В. Печковская
Корректор А. Г. Перепелицкая.

* * *

Подписано к печати 5/IX 1950 г. Т 06378. Печ. л. 2³/₄.

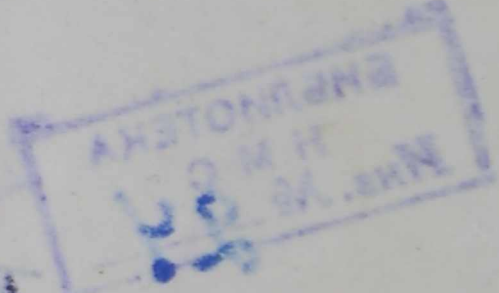
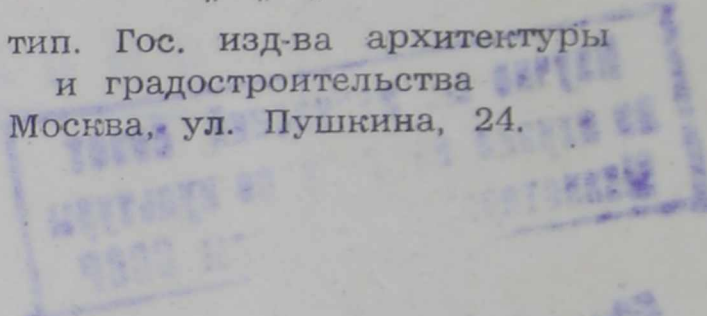
Уч.-изд. л. 2. Бумага 70 × 92¹/₃₂. Изд. № 510.

Заказ № 623. Тираж 50 000 (1—25 000).

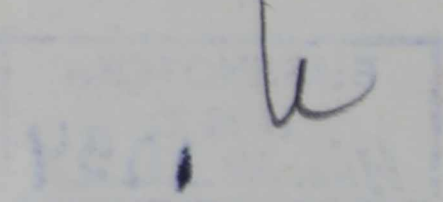
Цена 20 руб.

* * *

2-я тип. Гос. изд-ва архитектуры
и градостроительства
Москва, ул. Пушкина, 24.



Handwritten scribbles or marks in blue ink, possibly a signature or initials.



СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
Введение	5
I. Правила пользования атласом	7
II. Основные схемы окраски зданий	9
1. Известковая окраска	10
2. Клеевая окраска	11
3. Лаковая окраска каменных фасадов	14
III. Краски атласа	16
1. Пигмент бордо	—
2. Бакан-бордо	17
3. Пигмент алый	—
4. Киноварь красная искусственная	—
5. Мумия	18
6. Сурик железный	—
7. Охра	—
8. Кроны свинцовые	19
9. Окись хрома	—
10. Зелень хромовая свинцовая	20
11. Лазурь малярная	—
12. Ультрамарин	—
13. Умбра	21
14. Кость жженая	—

ВВЕДЕНИЕ

Атлас архитектурных расцветок предназначен для проектной и производственно-оперативной работы архитекторов и мастеров отделочной техники.

Он представлен девяносто шестью выкрасками широкой гаммы архитектурных расцветок. В качестве исходных материалов для атласа приняты 14 общеупотребительных, вполне реальных пигментов (сухих красок), выпускаемых нашей промышленностью. Особое внимание при составлении атласа уделялось подбору рецептур колеров. Мы стремились максимально упростить рецептуры, не нарушая цветовых достоинств колера. Большинство выкрасок, представленных в атласе, в основном состоит из двух видов пигментов, и только небольшая часть выкрасок состоит из смесей трех пигментов. Такая рациональная, простая рецептура позволяет значительно сократить время и упорядочить работу колерных мастеров на производстве.

Все выкраски атласа распределены в порядке спектра (красные, оранжевые, желтые, зеленые, синие, фиолетовые, коричневые и серые цвета), причем для каждого цветового тона дано два разбела с довольно большим интервалом (ступенью) по светлоте.

К атласу даются указания о правилах пользования им при решении практических вопросов, связанных с цветовым оформлением зданий, и приводятся основные схемы окрасок различными

красочными составами с указанием рецептур составов. Наряду с этим даются технические характеристики красок, положенных в основу настоящего атласа.

І. ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ АТЛАСОМ

В архитектуре наиболее распространенной фактурой окраски является матовая фактура, характеризующаяся высокой декоративностью. Блестящие (глянцевые) и полуглянцевые фактуры окрасок занимают сравнительно небольшой процент в архитектурных отделках. Такие фактуры в строительстве применяются главным образом в утилитарных целях — в целях получения защитных антикоррозийных окрасок по металлу или прочных к трению окрасок стен в помещениях, подвергающихся частой промывке водой и протирке в процессе эксплуатации.

Ввиду того, что образцы выкрасок атласа представлены исключительно в матовой фактуре, отметим некоторые особенности при пользовании атласом в практической работе для разрешения не только матовых, но и блестящих (глянцевых) фактур.

Вся группа матовых фактур, которым отвечают образцы выкрасок атласа, в красочной технике разрешается путем смешения пигментов, указанных в рецептуре, с клеевыми, известковыми, силикатными и водно-эмульсионными связующими.

При точном соблюдении рецептуры атласа пробные выкраски, полученные при практическом подборе на листе бумаги, по цвету и фактуре должны соответствовать выкраскам атласа. Исключением из этой группы являются известковые колеры, при подборе которых мел как составная часть рецептуры почти всех архитектурных расцветок

атласа исключается или вводится в рецептуру в очень незначительном количестве. В известковых колерах это обстоятельство необходимо учитывать потому, что известь, которая вводится в известковые колеры, одновременно является не только связующим (клеящим), но и разбеливающим веществом.

После получения пробных выкрасок на бумаге производится сравнение образца с выкраской атласа. Для точного установления цвета подобранного колера сравнение выкрасок производится на вырезках колеров одинакового размера и правильной геометрической формы. Сравнение различных выкрасок неправильной формы дезориентирует глаз и приводит к неточным результатам.

При подборе колеров для разрешения глянцевых (блестящих) и полуматовых фактур, выполняемых в производстве на масляных связующих, матовые образцы выкрасок атласа предварительно просматриваются в смоченном водой состоянии. Смачивание производится путем наложения (без растирания) на небольшой участок выкраски атласа пальца, смоченного водой, до получения блестящей поверхности. Смачиванием матового образца до блеска удастся достаточно приблизительно воспроизвести цвет и фактуру масляного колера.

Придерживаясь указанных правил пользования атласом, архитектор может решать вопросы цветового оформления зданий не только в процессе своей проектной работы, но и практически руководить отделочными работами.

II. ОСНОВНЫЕ СХЕМЫ ОКРАСКИ ЗДАНИЙ

В архитектуре массового строительства жилых и общественных зданий наибольшее распространение имеют клеевые окраски для отделки интерьера и известковые окраски в фасадных отделках. Силикатные и эмульсионные окраски до сих пор не получили еще достаточного распространения и могут рассматриваться как частный случай отделки в архитектуре. Масляные и лаковые окраски также имеют сравнительно небольшое применение в общем объеме окрасочных работ на строительстве. В атласе архитектурных расцветок рассматриваются наиболее распространенные виды окраски зданий, в которых вопросы колористики играют значительную роль. Из новых видов приводится схема окраски каменных фасадов новыми лаковыми красочными составами. Он разработан и широко опробован в строительстве Лабораторией отделочных работ Академии архитектуры СССР на ряде фасадов московских зданий — окраска здания Московского Совета, дома «Известий», дома Министерства внутренних дел по улице Огарева, гостиницы «Националь», а также применен при реставрации кирпичных стен и башен московского Кремля. Наряду с декоративностью и разнообразием колористики лаковые окраски характеризуются высокой атмосферостойкостью и незначительной пыляемостью. Эксплуатационные сроки службы лаковых окрасок, по данным практических наблюдений и исследований, исчисляются десятками лет.

1. ИЗВЕСТКОВАЯ ОКРАСКА

Известковая окраска применяется для отделки штукатурных и кирпичных фасадов, для внутренней окраски зданий общественного назначения, для временной окраски недостаточно просушенных штукатурных поверхностей при ускоренном вводе здания в эксплуатацию.

С х е м а
известковой окраски
новых оштукатуренных
поверхностей

Сглаживание поверхности лещадью.

Расшивка трещин и подмазка штукатурным раствором.

Смачивание поверхности до влажного состояния.

Окраска краскопультом на извести-кипелке за первый раз.

Окраска краскопультом на извести-кипелке за второй раз.

Примечания:

1. Из колеров атласа пригодны все колеры за исключением расцветок, содержащих нещелочеустойчивые пигменты — лазурь малярную, зелень хромовую.

2. Состав на чистой извести-кипелке (на 10 л состава)

Известь-кипелка	1,2—1,5 кг
Соль поваренная	0,1 »
Пигмент не более	0,3 »

3. Состав на извести-кипелке с добавлением олифы (на 10 л состава)

Известь-кипелка	1,2 —1,5 кг
Олифа натуральная	0,06—0,12 »
Пигмент не более	0,3 »

Олифа вводится в состав при гашении извести в период сильного парения.

4. Гашение извести производится тройным по весу количеством воды.

**Схема
известковой окраски
прежде окрашенных
поверхностей**

Очистка поверхности скребками от старого набега краски.

Промывка водой и одновременное увлажнение поверхности.

Огрунтовка известковым мыловаром.

Окраска за два раза составом на известковом тесте.

Примечания:

1. Из колеров атласа пригодны все колеры, за исключением расцветок, содержащих нещелочеустойчивые пигменты — лазурь малярную, зелень хромовую.

2. Состав на известковом тесте (на 10 л состава).

Известь-тесто (с содержанием 50% воды) 2,5—3,0 кг

Соль поваренная 0,1 »

Пигмент не более 0,3 »

3. Состав известкового мыловара (на 10 л состава)

Известь-кипелка 1,2 —2,0 кг

Мыло хозяйственное (твердое) . 0,15 —0,20 »

Олифа натуральная 0,025—0,030 »

Известь гасится тройным количеством воды. Раствор мыла и олифа вводятся постепенно во время гашения. Вся смесь перемешивается и разбавляется водой.

В случае сплошной перетирки старых фасадов (состав известкового раствора для перетирки—известь-тесто: мелкий песок = 1:1,2 по весу) окраска их может производиться красочными составами на известь-кипелке по вышеуказанной схеме окраски новых оштукатуренных поверхностей.

2. КЛЕЕВАЯ ОКРАСКА

Клеевая окраска применяется для внутренней отделки штукатурных поверхностей жилых помещений и зданий общественного назначения.

Различают клеевую окраску обыкновенную (окраска непосредственно по штукатурке) и высококачественную (окраска по ошпаклеванным поверхностям).

Схема обыкновенной клеевой окраски

Сглаживание поверхности лещадью.
Разрезка трещин.
Первая огрунтовка.
Подмазка выбоин и трещин.
Огрунтовка подмазанных мест.
Вторая огрунтовка.
Окраска колером.

Примечания:

1. Из колеров атласа пригодны все колеры за исключением расцветок, содержащих нещелочеустойчивые пигменты — лазурь малярную, зелень хромовую.

2. Состав клеевого колера (на 10 л состава)

Мел вместе с пигментом	6 —7 кг
10%-ный раствор клея плиточного	1,2—2,0 л

Пигмент размешивают в небольшом количестве воды и добавляют к предварительно замоченному мелу. После этого вводят 10%-ный раствор клея и остальное количество воды. Колер пропускают через сито 1600 отв/см².

3. Состав грунта под клеевую окраску

Грунт купоросный медный (травянка) (на 10 л состава)

Купорос медный	0,2—0,3 кг
Клей плиточный	0,25 »
Мыло хозяйственное (твердое)	0,2—0,3 »

Медный купорос растворяют в деревянном ведре в 2—3 л кипящей воды. Отдельно растворяется клей с добавкой мыла. К раствору клея и мыла при размешивании постепенно приливается мед-

ный купорос и остальное количество воды. Для огрунтовки за первый раз на 10 л полученного состава после его охлаждения добавляется 3 кг мела. Для огрунтовки за второй раз количество мела увеличивается до 6 кг.

Готовый грунт процеживается через медную (не железную) сетку. Хранится грунт в деревянной посуде.

Схема высококачественной клеевой окраски

Сглаживание поверхности лещадью.

Разрезка трещин.

Первая огрунтовка.

Подмазка выбоин и трещин.

Шпаклевка за первый раз

Шлифовка.

Шпаклевка за второй раз.

Шлифовка.

Вторая огрунтовка.

Третья огрунтовка.

Окраска колером.

Примечания:

1. Все колеры атласа пригодны для применения.
2. Состав клеевого колера тот же, что в предыдущей схеме.
3. Состав грунта под клеевую окраску тот же, что в предыдущей схеме.
4. Состав клеевой шпаклевки на грунте купоросном (медном) (на 10 л состава)

Купорос медный 0,2—0,3 кг

Клей плиточный 0,4 »

Мыло хозяйственное (твердое) 0,2—0,3 »

Мел — до консистенции шпаклевки.

Способ приготовления тот же, что в предыдущей схеме для грунта купоросного медного.

3. ЛАКОВАЯ ОКРАСКА КАМЕННЫХ ФАСАДОВ

Лаковая окраска применяется для отделки бетонных, кирпичных, оштукатуренных и шлакобетонных фасадов зданий. Лаковая окраска характеризуется высокой атмосфероустойчивостью, глубокой матовой фактурой и позволяет решать всю гамму архитектурной расцветки.

В качестве связующего красок применяется перхлорвиниловый лак 5%-ной концентрации, выпускаемый Министерством химической промышленности под наименованием «лак перхлорвиниловый фасадный» (производитель — Московский лаковый завод № 36). Окрашенные перхлорвиниловыми красочными составами каменные фасады зданий, в случае запыления, допускают периодическую промывку водой.

Схема лаковой окраски каменных фасадов

Очистка мягкими стальными щетками при смачивании водой.

Окраска лаковым составом вручную (кистями) за первый раз.

Окраска лаковым составом при помощи краскопультов за второй раз.

Примечания:

1. Из колеров атласа пригодны все колеры за исключением расцветок, содержащих нещелочеустойчивые пигменты — лазурь малярную, зелень хромовую.

2. При применении лаковой окраски в рецептуре атласа мел заменяется цинковыми или литопоновыми белилами.

3. При производстве окрасочных работ перхлорвиниловыми красочными составами летом рекомендуется хорошо увлажнить поверхность фасада перед окраской.

4. Ввиду токсичности (вредности) перхлорвиниловых составов рекомендуется при производстве работ на фасаде применять противогазы.

III. КРАСКИ АТЛАСА

Помещенные в атласе краски не охватывают всех пигментов, вырабатываемых в СССР, поскольку при составлении атласа мы руководствовались подбором наиболее употребительных, широко распространенных и доступных пигментов. В целях наиболее целесообразного применения отдельных пигментов в соответствии с их особенностями в настоящем разделе излагаются основные сведения о каждом пигменте, дающие правильное представление о его достоинствах, недостатках и области возможного применения.

Значительная часть указанных в атласе пигментов представляет собой стандартизованную продукцию.

1. ПИГМЕНТ БОРДО

Пигмент бордо получается путем окрашивания белой основы органическими красителями. Цвет пигмента темнобордовый, насыщенный, с синеватым оттенком. Пигмент бордо прочен к извести, щелочам и кислотам. Применяется для внутренней окраски всех видов поверхностей со всеми красочными связующими. Неприменим в наружных условиях с казеиновыми и эмульсионными красочными составами.

В наружных окрасках по каменным поверхностям пигмент бордо применим только с перхлорвиниловым лаком, в этом случае пигмент не вымывается из красочной пленки и дает надежные показатели по светостойкости.

2. БАКАН-БОРДО

Бакан-бордо представляет собой белую основу, окрашенную в яркий бордовый цвет органическими красителями. В отличие от пигмента бордобакан характеризуется меньшей насыщенностью цвета, укрывистостью и светопрочностью. Применяется как заменитель пигмента бордо.

3. ПИГМЕНТ АЛЫЙ

Пигмент алый получается путем окрашивания белой основы органическими красителями. Цвет яркокрасный, алый. Пигмент алый прочен к извести, щелочам и кислотам. Обладает высокой укрывистостью и красящей способностью. Светопрочность высокая. Применяется для внутренней окраски со всеми красочными связующими по всем видам поверхностей.

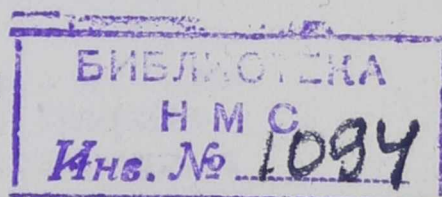
Неприменим в наружных условиях с казеиновыми и эмульсионными связующими.

В наружных окрасках по каменным поверхностям пигмент алый применим только с перхлорвиниловым лаком, в этом случае пигмент не вымывается из красочной пленки и дает высокие показатели по светопрочности.

Практический опыт окраски оштукатуренного фасада здания Московского Совета перхлорвиниловыми красками с применением пигмента алого на протяжении пяти лет показал полную устойчивость этого пигмента.

4. КИНОВАРЬ КРАСНАЯ
ИСКУССТВЕННАЯ

Киноварь красная искусственная представляет собой белую или цветную (сурик свинцовый) основу, окрашенную в яркий красный (киноварный) цвет органическими красителями. Киноварь вы-



пускается от яркокрасных до темнокарминных цветов.

При применении киновари в клеевых окрасках необходимо проверить ее на устойчивость к купоросному грунту. В случае потемнения купоросный грунт должен быть заменен известковым грунтом мыловар.

5. МУМИЯ

Мумия представляет собой глину красного цвета с содержанием от 15 до 45% окислов железа. Промышленность выпускает три сорта мумий — бокситную, светлую и темную, отличающихся между собой цветом и содержанием железа.

Мумия применяется со всеми красочными связующими для внутренних и наружных окрасок.

6. СУРИК ЖЕЛЕЗНЫЙ

Сурик железный получается тонким измельчением цветных железных руд — красного железняка, гематита. Главная составная часть — окись железа. Цвет сурика коричнево-красный. Некоторые разновидности сурика характеризуются чистым красным цветом.

Сурик железный применяется со всеми красочными связующими для внутренних и наружных окрасок.

7. ОХРА

Охра представляет собой желтого цвета глину с содержанием от 10 до 25% окислов железа. Лучшими охрами в Союзе являются охры Журавского месторождения, перерабатываемые на заводе «Червонец», Воронежской области. Они характеризуются чистотой цвета

и насыщенностью (золотистые охры), укрывистостью и стандартностью. Менее интенсивными по цвету являются светлые маложелезистые охры Изюмского месторождения (г. Изюм). По тонкости помола и чистоте цвета охры делятся на три сорта: высшего сорта, отмученную и обыкновенную.

8. КРОНЫ СВИНЦОВЫЕ

Кроны свинцовые — искусственные минеральные пигменты оранжевого, желтого и лимонно-желтого цвета. Кроны свинцовые выпускаются пяти марок: высокодисперсный, цельный № 00, цельный № 0, № 1, № 2. Для удешевления кронов к маркам № 1 и № 2 добавляют 50 — 75% наполнителя тяжелого шпата.

Кроны свинцовые обладают высокой укрывистостью и красящей способностью. Светопрочность кронов средняя. Применяются для всех видов внутренних окрасок со всеми красочными связующими. В фасадных окрасках кроны свинцовые целесообразно применять в смешанных колерах с другими пигментами. Такая добавка их в колеры сильно повышает укрывистость красочных составов.

9. ОКИСЬ ХРОМА

Окись хрома — искусственный минеральный пигмент неяркого зеленого цвета, обладающий исключительной устойчивостью к свету, извести, щелочам и кислотам. По этим техническим качествам окись хрома из группы зеленых пигментов не имеет себе равных заменителей. Окись хрома выпускается трех марок: ОХ-В, ОХ-1 и ОХ-2 (высшего, первого и второго сортов).

10. ЗЕЛЕНЬ ХРОМОВАЯ СВИНЦОВАЯ

Зелень хромовая свинцовая представляет собой механическую смесь свинцового крона лимонного с малярной лазурью и наполнителем.

По цвету и составу зелень хромовая свинцовая делится на три сорта с двумя оттенками для каждого: светлым и темным.

Зелень «цельная» — без наполнителя

- » № 1 — с содержанием 50% наполнителя
- » № 2 — с содержанием 75% наполнителя

По техническим свойствам зелень свинцовая аналогична свинцовым кронам, она также обладает высокой кроющей и красящей способностью.

Отрицательными свойствами зелени хромовой свинцовой является неустойчивость ее к щелочам. В силу этого она совершенно непригодна для известковых и клеевых окрасок по штукатурным поверхностям.

11. ЛАЗУРЬ МАЛЯРНАЯ

Лазурь малярная — искусственная минеральная краска, цвет варьируется от индиговых до ультрамариновых оттенков. Лазурь малярная выпускается двух сортов:

лазурь малярная цельная — без наполнителя

- » » сортовая — с наполнителем в количестве 75%

Лазурь малярная непрочна к щелочам, в силу этого она совершенно непригодна для применения в известковых и клеевых окрасках.

12. УЛЬТРАМАРИН

Ультрамарин — искусственный минеральный пигмент. Цвет ультрамарина — от светлых лазурно-синих до темносиних тонов различной

насыщенности. По чистоте цвета и интенсивности выпускается пять марок ультрамарина:

Ультрамарин «УХК» — высший сорт

» «УС» — средний сорт

» «УМ1», «УМ2», «УМ3» — рядовые сорта

Ультрамарин обладает высокой светопрочностью и устойчивостью к щелочам. Под влиянием кислот ультрамарин обесцвечивается. Ультрамарин применяется как в самостоятельном виде, так и в смесях с различными пигментами для всех видов окрасок.

13. УМБРА

Умбра — глина, окрашенная окислами железа и марганца. Она содержит до 50% окислов железа и от 7 до 14% окислов марганца. Цвет сырой умбры коричневый с зеленоватым оттенком. При прокалке приобретает глубокий красно-коричневый тон.

14. КОСТЬ ЖЖЕНАЯ

Кость жженая получается обжигом измельченных костей без доступа воздуха. По составу кроме углерода содержит до 90% минеральных соединений — фосфорно-кислого и углекислого кальция.

В разбелах жженая кость характеризуется красновато-бурым оттенком. Одним из источников получения жженой кости для производства окрасочных работ являются сахаро-рафинадные заводы, которые имеют ее в виде мелкой крупки и пыли в качестве отхода своих производств. После тонкого измельчения такой продукт является вполне пригодным для производства окрасочных работ.

РЕЦЕПТУРА КОЛЕРОВ
И ЦВЕТОВЫЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рецептура колеров представлена в
частях по весу

1. Пигмент бордо . . . 50,0
Пигмент алый . . . 20,0
Мел 30,0



2. Пигмент бордо . . . 30,0
Пигмент алый . . . 5,0
Мел 65,0



3. Пигмент бордо . . . 5,0
Пигмент алый . . . 1,0
Мел 94,0



4. Киноварь красн. 70,0
Пигмент алый . . . 30,0



5. Киноварь красн. 20,0
Пигмент алый . . . 10,0
Мел 70,0



6. Киноварь красн. . 5,0
Пигмент алый . . . 1,0
Мел 94,0



7. Киноварь красн. 75,0
Крон оранж. . 25,0

8. Киноварь красн. 40,0
Крон оранж. . . 40,0
Мел 20,0

9. Киноварь красн. 25,0
Крон оранж. . 25,0
Мел 50,0

10. Киноварь красн. 45,0
Кость жженая . 5,0
Мел 50,0

11. Киноварь красн. 10,0
Кость жженая . 2,0
Мел 88,0

12. Киноварь красн. 5,0
Кость жженая . 1,0
Мел 94,0

13. Киноварь красн. 50,0
Мел 50,0



14. Киноварь красн. 12,0
Мел 88,0



15. Киноварь красн. 6,0
Мел 94,0



16. Сурик железн. 100,0



17. Сурик железн. 25,0
Мел 75,0



18. Сурик железн. 6,0
Мел 94,0



19. Умбра жженая . 70,0
Киноварь красн. 30,0



20. Умбра жженая 20,0
Киноварь красн. 10,0
Мел 70,0



21. Умбра жженая 5,0
Киноварь красн. 8,0
Мел 87,0



22. Крон оранж. . 100,0



23. Крон оранж. . 25,0
Мел 75,0



24. Крон оранж. 5,0
Мел 95,0



25. Крон оранж. . 40,0
Сурик железн. 10,0
Мел 50,0

26. Крон оранж. . 15,0
Сурик железн. . 5,0
Мел 80,0

27. Крон оранж. . 5,0
Сурик железн. 2,0
Мел 93,0

28. Крон оранж. . 30,0
Мумия светлая 20,0
Умбра жженая 0,5
Мел 49,5

29. Крон оранж. . 15,0
Мумия светлая . 10,0
Умбра темная . 0,3
Мел 74,7

30. Крон оранж. . 4,0
Мумия светлая . 2,0
Умбра темная . 0,2
Мел 93,8

31. Охра 24,0
Крон желтый 13,0
Сурик железн. 7,0
Мел 56,0

32. Охра 15,0
Крон желтый 8,0
Сурик железн. 3,0
Мел 74,0

33. Охра 8,0
Крон желтый 3,0
Сурик железн. 2,0
Мел 87,0

34. Охра темная 50,0
Мел 50,0

35. Охра темная 25,0
Мел 75,0

36. Охра темная 6,0
Мел 94,0

37. Охра темная 40,0
Крон желтый 20,0
Мел 40,0

38. Охра темная 26,0
Крон желтый 14,0
Мел 60,0

39. Охра темная 9,0
Крон желтый 3,0
Мел 88,0

40. Крон желтый 25,0
Мел 75,0

41. Крон желтый 12,0
Мел 88,0

42. Крон желтый 6,0
Мел 94,0

43. Крон лимонный 100,0

44. Крон лимонный 50,0
Мел 50,0

45. Крон лимонный 12,0
Мел 88,0

46. Охра 45,0
Окись хрома 20,0
Крон лимонный 8,0
Мел 27,0

47. Охра 35,0
Окись хрома 20,0
Мел 45,0

48. Охра 14,0
Окись хрома 5,0
Мел 81,0

49. Окись хрома 50,0
Мел 50,0

50. Окись хрома 25,0
Мел 75,0

51. Окись хрома 12,0
Мел 88,0

52. Зелень хромовая
светлая 50,0
Мел 50,0

53. Зелень хромовая
светлая 25,0
Мел 75,0

54. Зелень хромовая
светлая 12,0
Мел 88,0

55. Зеленъ хромовая
темная . . . 30,0
Мел 70,0



56. Зеленъ хромовая
темная . . . 10,0
Мел 90,0



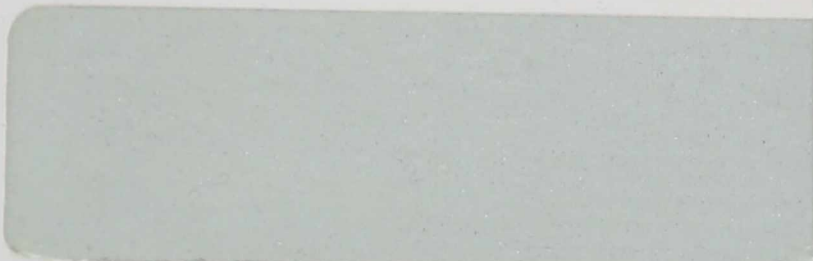
57. Зеленъ хромовая
темная . . . 3,0
Мел 97,0



58. Ультрамарин . . . 10,0
Охра светлая . . . 40,0
Мел 50,0



59. Ультрамарин . . . 5,0
Охра светлая . . . 20,0
Мел 75,0



60. Ультрамарин . . . 3,0
Охра светлая . . . 12,0
Мел 85,0



61. Ультрамарин . . 100,0

62. Ультрамарин . . 50,0
Мел 50,0

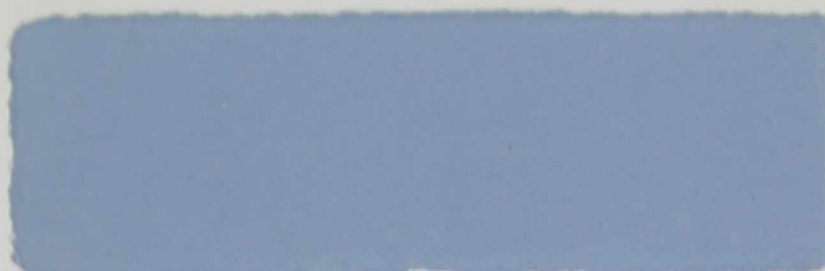
63. Ультрамарин . . 7,0
Мел 93,0

64. Лазурь малярная 25,0
Мел 75,0

65. Лазурь малярная 3,0
Мел 7,0

66. Лазурь малярная 1,0
Мел 99,0

67. Окись хрома . 30,0
Ультрамарин . 20,0
Мел 50,0



68. Окись хрома . 15,0
Ультрамарин . . 5,0
Мел 80,0



69. Окись хрома . 5,0
Ультрамарин . . 2,0
Мел 93,0



70. Бакал 75,0
Ультрамарин . . 25,0



71. Бакал 13,0
Ультрамарин . . 6,0
Мел 76,0



72. Бакал 9,0
Ультрамарин . . 3,0
Мел 88,0



73. Бакан 90,0
Ультрамарин. . . 10,0

74. Бакан 45,0
Ультрамарин . . . 5,0
Мел 50,0

75. Бакан 10,0
Ультрамарин . . . 2,0
Мел 88,0

76. Сурик железн. . 35,0
Ультрамарин . . . 5,0
Мел 60,0

77. Сурик железн. . 10,0
Ультрамарин . . . 2,0
Мел 88,0

78. Сурик железн. . 6,0
Ультрамарин . . . 1,0
Мел 93,0

79. Сурик железн. . 45,0
Кость жженая . 5,0
Мел 50,0

80. Сурик железн. . 5,0
Кость жженая . 1,0
Мел 89,0

81. Сурик железн. . 5,0
Кость жженая . 1,0
Мел 94,0

82. Охра темная . 30,0
Ультрамарин . . 15,0
Мел 55,0

83. Охра темная . . 20,0
Ультрамарин . . 10,0
Мел 70,0

84. Охра темная . 10,0
Ультрамарин . . 5,0
Мел 85,0

85. Охра темная . 60,0
Кость жженая . 10,0
Мел 30,0

86. Охра темная . 40,0
Кость жженая . 5,0
Мел 55,0

87. Охра темная . . 10,0
Кость жженая . . 1,0
Мел 89,0

88. Крон желтый . 20,0
Умбра сырая . . 20,0
Мел 60,0

89. Крон желтый . 15,0
Умбра сырая . 10,0
Мел 75,0

90. Крон желтый . . 8,0
Умбра сырая . . 5,0
Мел 87,0

91. Крон лимонный 25,0
Умбра сырая . 25,0
Мел 50,0

92. Крон лимонный 12,0
Умбра сырая . 12,0
Мел 76,0

93. Крон лимонный 8,0
Умбра сырая . 3,0
Мел 89,0

94. Перекись марг. 25,0
Мел 75,0

95. Перекись марг. 12,0
Мел 88,0

96. Перекись марг. 3,0
Мел 97,0

