УКАЗАНИЯ

ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЦВЕТОВОЙ ОТДЕЛКИ ИНТЕРЬЕРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

СН 181-70

Москва — 1972

gost.e-ecolog.ru

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР), Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике	Строительные нормы Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий	СН 181-70 Взамен СН 181-61

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Указания распространяются на проектирование цветовой отделки производственных помещений и окраски оборудования вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий.

1.2. Цветовая отделка интерьера должна проектироваться на основе общего архитектурно-композиционного решения интерьера с учетом физиологического воздейст-

Внесены Научно-исследовательским институтом строительной физики (НИИСФ), Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений (ЦНИИпромзданий), Всесоюзным научно-исследовательским институтом технической эстетики (ВНИИТЭ) и Всесоюзным центральным научно-исследовательским институтом охраны труда (ВЦНИИОТ)	Утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства и Государственным комитетом Совета Министров СССР по науке и технике 21 января 1970 г.	Срок введения 1 октября 1970 г.

вия цвета и способствовать улучшению гигиенических условий труда в производственных помещениях, снижению утомляемости, повышению производительности труда, обеспечению безопасности производственных процессов, а также способствовать улучшению освещения помещений и повышению эстетического уровня промышленных предприятий.

1.3. При цветовом решении производственных помещений промышленных предприятий надлежит применять наиболее эффективные строительные, отделочные и лакокрасочные материалы с учетом технологических требований, условий эксплуатации, экономической целесообразности, а также технологии и трудоемкости выполнения отделочных работ.

1.4. При цветовом решении производственных помещений и при выборе цвета оборудования следует учитывать требования действующих нормативных документов по проектированию естественного и искусственного освещения, утвержденных Госстроем СССР.

1.5. Цвет серийного оборудования, устанавливаемого в производственных помещениях, для которых разрабатывается проект цветового решения интерьера, и окраска средств транспорта, применяемого в этих помещениях, должны определяться на стадии технического проекта и указываться в спецификациях на оборудование.

Цветовое решение оборудования, окраска которого осуществляется на месте установки, должно разрабатываться в техническом проекте или в рабочих чертежах.

Примечание. В необходимых случаях в спецификациях должен указываться цвет рабочих поверхностей оборудования, являющихся фоном для обрабатываемых деталей.

2. ЦВЕТОВАЯ ОТДЕЛКА ПОМЕЩЕНИЙ И ОКРАСКА ОБОРУДОВАНИЯ

2.1. При цветовом решении производственных помещений промышленных предприятий надлежит учитывать:

а) общий характер работ;

б) степень точности работ;

в) климатические и географические особенности района строительства, характер и интенсивность освещения, в том числе спектральный состав света, обусловленный типом источника или ориентацией помещения по странам света;

г) санитарно-гигиенические условия в помещении;

д) особенности объемно-пространственной структуры интерьера (абсолютные размеры и пропорции помещений, планировочное решение, степень насыщенности оборудованием и коммуникациями, характер конструктивного решения и др.);

е) требования техники безопасности (сигнально-предупреждающая и опознавательная окраска, знаки безопасности);

ж) наличие поверхностей, не подлежащих цветовой отделке и окраске или цвет которых назначается исключительно по правилам применения функциональной окраски.

Примечание. При одновременном наличии факторов, определяющих противоречивые требования, следует отдавать предпочтение тому из них, который имеет наибольшее значение в данных условиях.

2.2. В качестве характеристик цвета поверхностей следует принимать:

цветовой тон, оцениваемый длиной волны излучения (λ), выражаемой в нанометрах (*нм*);

чистоту цвета (P), оцениваемую степенью приближения цвета к чистому спектральному и выражаемую в долях единицы;

коэффициент отражения (ρ), представляющий отношение светового потока, отраженного от поверхности, к световому потоку, падающему на поверхность, выраженный в процентах;

яркость (B), выражаемую в нитах (*нт*), которая для поверхностей с рассеянным отражением определяется по формуле

$$B = \frac{E\rho}{\pi \cdot 100},$$

где B — яркость поверхности в *нт*;

E — освещенность поверхности в *лк*;

ρ — коэффициент отражения в процентах.

Для поверхностей с рассеянным отражением при одинаковых условиях освещения яркость оценивается коэффициентом отражения.

Примечания: 1. Ориентировочные границы участков различных цветов в спектре приведены в приложении I.

2. Ахроматические цвета — белый, серые и черный — различаются только по яркости.

3. Коэффициенты отражения поверхностей из некоторых материалов и матовых накрасок чистых пигментов приведены в приложении II.

4. Характеристики λ, P и ρ образцов цвета наиболее распространенных красок при различном весовом содержании чистого пигмента в красочном составе (насыщенность краски M) приведены в приложении III.

2.3. В зависимости от занимаемой площади и роли в цветовой композиции интерьера надлежит различать следующие цвета:

основные, применяемые для поверхностей большой площади (потолок, стены, крупногабаритное оборудование);

вспомогательные, применяемые для поверхностей средней площади (колонны, пол, отдельные виды оборудования);

акцентные, как правило, насыщенные цвета, применяемые для поверхностей малой площади и выбираемые по принципу большого контраста с основными цветами (акцентными, например, являются цвета, используемые в функциональной окраске).

2.4. Цветовое решение интерьера характеризуется:

цветовой гаммой;

цветовым контрастом;

количеством цвета;

коэффициентами отражения поверхностей.

2.5. Цветовая гамма — совокупность цветов, принятая для цветового решения интерьера,—может быть теплая, холодная или нейтральная в зависимости от преобладания цветов соответствующего психофизиологического свойства (нейтральными считаются цветовые гаммы с преобладанием ахроматических цветов).

Выбор цветовой гаммы интерьера следует осуществлять по табл. 4 с учетом характера психофизиологическо-

го воздействия различных цветов согласно приложению IV.

2.6. Цветовой контраст — мера различения цветов по их цветовому тону и яркости.

Степени цветового контраста приведены в табл. 1.

Допускаемую степень цветового контраста в интерьере надлежит принимать по табл. 4.

Таблица 1

Степени цветового контраста

Цветовой контраст	Контрасты по цветовому тону и яркости, характеризующие степень цветового контраста
Большой	Большой контраст по цветовому тону при среднем и большом яркостном контрасте Средний контраст по цветовому тону при большом яркостном контрасте
Средний	Средний контраст по цветовому тону при среднем яркостном контрасте Малый контраст по цветовому тону при большом яркостном контрасте
Малый	Малый контраст по цветовому тону при среднем и малом яркостном контрастах Средний контраст по цветовому тону при малом яркостном контрасте Большой контраст по цветовому тону при малом яркостном контрасте

Примечания: 1. Контраст по цветовому тону ($K_т$) характеризуется количеством цветовых порогов в расстоянии между двумя цветами. Для цветового решения интерьера контраст по цветовому тону приближенно следует определять в интервалах в дуговых градусах по условному цветовому кругу в приложении V.

Контраст по цветовому тону считается:
большим при $110° < K_т \leqslant 180°$;
средним при $70° < K_т \leqslant 110°$;
малым при $K_т \leqslant 70°$.

2. Яркостный контраст ($K_в$) характеризуется отношением разности яркостей к большей яркости:

$$K_в = \frac{B_1 - B_2}{B_1} \text{ при } B_1 > B_2;$$

$$K_в = \frac{B_2 - B_1}{B_2} \text{ при } B_2 > B_1.$$

Яркостный контраст считается:

большим при $K_в > 0{,}5$;
средним при $0{,}2 \leqslant K_в \leqslant 0{,}5$;
малым при $K_в < 0{,}2$.

При одинаковых уровнях освещенности сравниваемых цветовых поверхностей с рассеянным отражением яркостный контраст между ними может определяться по величинам их коэффициентов отражения при помощи графика, приведенного в приложении VI.

3. Сочетания цветов, которые при определенных соотношениях чистоты цвета и яркости составляют контрастные или нюансные гармонии, ориентировочно могут определяться по условному цветовому кругу в приложении V.

2.7. Количество цвета (Q) — степень цветового ощущения как функция, зависящая от цветового тона и насыщенности цвета объекта и фона, от соотношения их яркостей и угловых размеров (с учетом адаптации и индукции).

Количество цвета может быть большим, средним и малым.

Количество цвета наиболее распространенных цветов и красок приведено в табл. 2 и в приложении III.

Допускаемое количество цвета в интерьере следует принимать по табл. 4.

Примечание. Количество цвета выражается в относительных единицах. Большое (600), среднее (400) и малое (200) количество цвета, указанное в табл. 2 и приложении III, определено для основных поверхностей помещений, имеющих большие угловые размеры $\left(\frac{\omega_0}{\omega_ф} \geqslant 4\right)$, и регламентирует верхние его пределы:

$$Q = CLWK_в\left(\frac{B_0}{B_ф}\right) K_\omega \left(\frac{\omega_0}{\omega_ф}\right),$$

где C — коэффициент пропорциональности между насыщенностью цвета и величиной адаптационного сдвига (0,8);

L — насыщенность цвета, выраженная в относительных порогах равноконтрастной цветовой системы Мак-Адама;

W — функция, учитывающая изменение насыщенности цвета с изменением светлоты ($W = 25\sqrt[3]{p - 17}$) по системе МКО;

K — относительная величина одновременного цветового контраста;

B_0, $B_ф$ — яркости цветного объекта и фона в *нт*;

ω_0, $\omega_ф$ — телесные углы, под которыми наблюдаются цветной объект и фон;

$$K_в\left(\frac{B_0}{B_ф}\right) = \left(1 - e^{-\alpha_B \frac{B_0}{B_ф}}\right);$$

$$K_\omega\left(\frac{\omega_0}{\omega_ф}\right) = \left(1 - e^{-\alpha_\omega \frac{\omega_0}{\omega_ф}}\right),$$

где $\alpha_в$, α_ω — постоянные для данных условий (по Федорову).

Таблица 2

Количество цвета (*Q*) в зависимости от коэффициента отражения (ρ) и насыщенности краски (*M*)

Количество цвета	Наименование цветов и красок	Насыщенность краски (*M*, %) при коэффициентах отражения		
		30% < ρ ⩽ 40%	40% < ρ ⩽ 50%	50% < ρ ⩽ 70%
Большое	**Красный**			
	Кадмий красный светлый	25—12	12—6	—
	Оранжевый			
	Кадмий оранжевый	100—50	50—15	15—6
	Желтый			
	Кадмий лимонный	—	—	100—60
Среднее	**Красный**			
	Кадмий пурпурный	15—6	6—3	—
	Кадмий красный светлый	—	—	6—2
	Краплак красный	4—2	2—1	—
	Охра красная . .	16—7	7—2	—
	Сиена жженая . .	4—1,5	—	—

Продолжение табл. 2

Количество цвета	Наименование цветов и красок	Насыщенность краски (M, %) при коэффициентах отражения		
		$30\% < \rho \leqslant 40\%$	$40\% < \rho \leqslant 50\%$	$50\% < \rho \leqslant 70\%$
Среднее	**Оранжевый**			
	Кадмий оранжевый	—	—	6—3
	Марс коричневый светлый . . .	16—8	8—4	4—2
	Сиена натуральная	28—12	12—5	5—2
	Охра светлая . .	65—33	33—16	16—4
	Зеленый			
	Кобальт зеленый светлый	60—35	35—25	—
	Синий			
	Марганцевая голубая	62—37	37—20	20—14
	Кобальт синий . .	16—8	—	—
	Ультрамарин . .	7—3	—	—
	Фиолетовый			
	Кобальт фиолетовый светлый	50—30	30—18	—
Малое	**Красный**			
	Кадмий пурпурный	—	—	3—1
	Краплак красный .	—	—	1—0,5
	Охра красная . .	—	—	2—0,5
	Сиена жженая . .	—	1,5—1	1—0,3
	Оранжевый			
	Марс коричневый темный	13—7	7—4	4—2
	Марс коричневый светлый . . .	—	—	2—1
	Охра светлая . .	—	—	4—2
	Сиена натуральная	—	—	2—1

Продолжение табл. 2

Количество цвета	Наименование цветов и красок	Насыщенность краски (M, %) при коэффициентах отражения		
		$30\% < \rho \leqslant 40\%$	$40\% < \rho \leqslant 50\%$	$50\% < \rho \leqslant 70\%$
Малое	**Зеленый**			
	Окись хрома . .	13—6	6—3	3—1
	Кобальт зеленый темный . . .	37—21	21—13	13—1
	Кобальт зеленый светлый . . .	—	25—18	18—5
	Синий			
	Марганцевая голубая	—	—	14—4
	Кобальт синий . .	—	8—4	4—0,5
	Ультрамарин . .	—	3—2	2—0,3
	Фиолетовый			
	Кобальт фиолетовый темный . . .	17—9	9—5	5—0,1
	Кобальт фиолетовый светлый . . .	—	—	18—5
	Краплак фиолетовый	1,5—0,6	0,6—0,3	0,3—0,1

Примечания: 1. Границы насыщенности красок в примерах указаны при стандартном источнике белого света C и коэффициенте отражения белил 90%.

2. Количество цвета (Q) приведено для основных поверхностей помещений, имеющих большие угловые размеры.

3. Для определения количества цвета (Q) образцов красок с другими пигментами или образцов отделочных материалов их следует визуально сравнивать с образцами приложения III.

2.8. Коэффициенты отражения поверхностей интерьеров надлежит принимать в зависимости от местоположения в пространстве (в верхней, средней или нижней его зоне) в пределах, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Значения коэффициентов отражения поверхностей производственных помещений и оборудования

Зоны интерьера	ρ, %	Элементы интерьера
Верхняя	$60<\rho<90$ $50<\rho<90$	Потолки Остальные элементы: открытые фермы, балки и ригели покрытий, участки стен и перегородок в пределах межферменного пространства и др.; подъемно-транспортные средства: мостовые краны, кран-балки, подвесные конвейеры и др.
Средняя	$40<\rho<90$ $25<\rho<55$	Стены, перегородки, колонны, отдельные элементы антресолей, этажерок и обслуживающих площадок, ворота, двери и др. Производственное оборудование: станки, машины, аппараты, приборы и т. п.; средства напольного внутрицехового транспорта и др.
Нижняя	$20<\rho<45$	Полы, цокольные участки стен и перегородок, фундаменты машин и аппаратов и др.

2.9. При выборе цветового решения интерьеров следует учитывать характеристики помещений по категориям работ, характер освещения, а также санитарно-гигиенические условия в помещениях согласно табл. 4.

Таблица 4

Цветовая гамма, допускаемое количество цвета и допускаемый цветовой контраст в зависимости от категорий работ, характера освещения и санитарно-гигиенических условий в производственных помещениях

Характеристика производственных помещений	Цветовая гамма	Допускаемый цветовой контраст между основными поверхностями интерьера	Допускаемое количество цвета основных поверхностей интерьера
I. По категориям работ			
Легкие работы	Любая	Любой	Среднее
Работы средней тяжести . .	Теплая	Средний	

Продолжение табл. 4

Характеристика производственных помещений	Цветовая гамма	Допускаемый цветовой контраст между основными поверхностями интерьера	Допускаемое количество цвета основных поверхностей интерьера
Тяжелые работы	Любая	Малый	Среднее
Наблюдение за производственными процессами с периодическим пребыванием в производственных помещениях	»	Любой	Любое
II. По степени точности работ			
Работы особо точные и высокой точности (I, II разряд)		Малый	
Работы точные и малой точности (III, IV разряд) . .		Любой	
Работы грубые		»	
III. По условиям освещения			
При естественном освещении:			
а) севернее 45° с. ш.: при ориентации светопроемов:			
на север и восток . . .	Теплая	Средний	Среднее
на юг и запад	Любая		»
при фонарях и других устройствах верхнего света (за исключением шедов)	»	Малый	Малое
б) южнее 45° с. ш.: при любой ориентации *светопроемов*	»	*Средний*	»
при фонарях и других устройствах верхнего света (за исключением шедов)	»	Малый	»
Без естественного освещения	Теплая	Средний	»
IV. По санитарно-гигиеническим условиям			
Тепловыделения:			
а) значительные (с избытками явного тепла более 20 *ккал/м³·ч*)	Холодная		»

Продолжение табл. 4

Характеристика производственных помещений	Цветовая гамма	Допускаемый цветовой контраст между основными поверхностями интерьера	Допускаемое количество цвета основных поверхностей интерьера
б) незначительные (с избытками явного тепла менее 20 *ккал/м³·ч*)	Любая	Большой	Среднее
Выделение копоти, дыма, пыли и т. д.:			
а) незначительное (менее 5 *мг/м³*)	»	Средний	»
б) большое (5 *мг/м³* и более)	»	Большой	»
Шум:			
а) уровни звука до 65 *дб*А.	»	Средний	»
б) уровни звука более 65 *дб*А.	»	Малый	Малое

Примечания: 1. Категории работ и соответствующая им характеристика производственных помещений принимаются согласно «Санитарным нормам проектирования промышленных предприятий» (СН 245-63).

2. Разряды точности работ приняты по главе СНиП II-А. 8-62.

3. В производственных помещениях без естественного света при люминесцентном освещении (кроме помещений, освещаемых лампами с исправленной цветностью — типа ЛДЦ, ксеноновых и т. п.) рекомендуется преимущественно принимать цветовые гаммы, в которых преобладают зеленовато-голубые и голубые цвета.

4. Цветовой контраст между основными и вспомогательными цветами и количество цвета вспомогательных цветов допускается повышать на одну ступень по сравнению с указанным в настоящей таблице, если это не противоречит требованиям табл. 3.

5. При особо точной зрительной работе и зрительной работе высокой точности, если производственные процессы протекают более 75% сменного фонда рабочего времени в условиях большой и особо большой монотонности, т. е при повторении однообразных приемов или действий в течение 1 *ч* более 301 раза, цветовой контраст между основными поверхностями интерьера рекомендуется принимать средним.

2.10. Цвета строительных конструкций и оборудования при работах, связанных с высокими требованиями к цветопередаче (например, некоторые процессы красильного производства, сортировочных цехов лакокрасочных, полиграфических, текстильных производств, производство цветных материалов и красок, изготовление некоторых пищевых продуктов и т. п.), независимо от указаний табл. 4 должны быть ахроматическими.

Примечание. Если объект различения при выполнении производственных операций рассматривается на фоне поверхностей, окрашенных в ахроматические цвета (экраны, станки, кабины и др.), цветовое решение интерьера может приниматься в соответствии с табл. 4.

2.11. При необходимости создания в производственных помещениях впечатления большого пространства следует отдавать предпочтение холодным цветовым гаммам и отступающим цветам.

2.12. В помещениях небольших размеров рекомендуется избегать больших цветовых контрастов между поверхностями.

2.13. В помещениях, имеющих небольшую высоту (менее 6 *м*), особенно при наличии под потолком большого числа различных коммуникаций, а также в более высоких помещениях при большом насыщении подвесным транспортом, в верхней зоне интерьера рекомендуется применять отступающие — зеленые, зелено-голубые или голубые цвета малой насыщенности или белый цвет независимо от условий освещения.

2.14. В узких производственных помещениях большой длины (при отношении длины к ширине более двух) для торцовых стен рекомендуется применять преимущественно теплые выступающие цвета.

2.15. Границы между различными цветами, как правило, рекомендуется принимать в соответствии с членениями формы строительных конструкций и оборудования.

2.16. Плакаты, доски почета, стенные газеты, доски для объявлений и другие элементы цеховой графики в производственных помещениях надлежит решать, избегая ярких, больших по площади элементов, особенно с применением цветов, используемых в сигнально-предупреждающей окраске и производственных знаках безопасности.

2.17. При выборе образцов цвета надлежит учитывать их изменения в зависимости от спектрального состава источников света (приложение VII).

Примечание. Выбор образцов цвета рекомендуется производить при том же освещении, которое запроектировано для поме-

щения. При наличии естественного света в помещении образцы следует проверять в условиях естественного и искусственного освещения.

2.18. При выборе цвета стен и потолков следует учитывать, что при содержании цветных пигментов в красочном составе или отделочных материалах более 40% снижается отражательная способность цветных поверхностей в ультрафиолетовой области спектра.

Примечание. Из минеральных белых пигментов следует отдавать предпочтение титановым белилам, имеющим более высокий коэффициент отражения в ультрафиолетовой области спектра.

Из естественных белых пигментов для окраски небольших поверхностей рекомендуется использовать сернокислый барий, а для отделки поверхностей интерьеров — мел в клеевых, казеиновых и силикатных красках.

2.19. Окраске поверхностей строительных конструкций рекомендуется придавать матовую и полуматовую фактуру.

Примечание. Глянцевая фактура допускается только на отдельных элементах строительных конструкций, имеющих малую ширину (переплеты окон и т. п.), а также на тех поверхностях, которые не создают ослепляющего блеска.

2.20. Цвет серийно выпускаемого оборудования, а также оборудования, окрашиваемого на месте, следует принимать в соответствии с общей цветовой гаммой интерьера из состава цветов, указанных в табл. 5.

Таблица 5

Цвета для основных поверхностей оборудования

Наименование цвета	№ образцов согласно приложению III	Примерный коэффициент отражения в %
Зеленый светлый	7.3; 8.2; 9.2; 10.2	40—50
Зеленый темный	7.1; 9.1	20—30
Серо-голубой светлый	12.2; 12.3; 13.4	40—50
Серо-голубой темный	См. примечание 2	20—30
Кремовый	21.3; 21.4	50—60
Коричневый	17.1; 17.2; 19.1	20—30
Серый светлый	0.6; 0.5	40—50
Серый темный	0.3; 0.2	20—30
Белый		65—75
Желтовато-белый	21.6	65—75

Примечания: 1. Количество образцов цвета из указанных в таблице, применяемых для цветового решения оборудования в той или иной отрасли промышленности, а также введение новых образцов устанавливается соответствующими ГОСТами и отраслевыми нормалями.

2. Характеристики серо-голубого темного цвета рекомендуется принимать следующими: $\lambda=490$ *нм*; $P=0{,}17$; $\rho=25\%$.

3. Введение новых образцов цвета допускается в основном для уникального оборудования и оборудования, окрашиваемого на месте установки.

2.21. Число цветов в цветовом решении оборудования (станков, машин, агрегатов и др.), как правило, не должно быть более трех (не считая сигнальных и отличительных).

2.22. Цветовой контраст между цветами оборудования не должен превышать допустимого контраста, принятого для цветового решения интерьера в целом.

2.23. Для крупногабаритного оборудования, как правило, рекомендуются светлые цвета с коэффициентом отражения не менее 50%.

2.24. Элементы оборудования, служащие фоном для обрабатываемых деталей, должны иметь цвет, контрастный к цвету детали.

Фон рекомендуется принимать более светлым, чем обрабатываемая деталь, если коэффициент отражения материала детали менее 40%, и более темным, если коэффициент отражения материала детали более 40%.

2.25. Цвет фона для наиболее распространенных обрабатываемых материалов рекомендуется принимать согласно табл. 6.

2.26. При многоцветных обрабатываемых деталях и материалах (цветные радиодетали, нити и т. п.) для фонов рекомендуется использовать ахроматические цвета.

2.27. Яркостный и цветовой контраст между кнопками и органами управления на панелях и пультах управления и фоном рекомендуется принимать большим или средним.

Примечание. При наличии нескольких групп кнопок и органов управления различного цвета допускается окраска панелей и пультов управления по зонам.

Таблица 6

Рекомендуемые цвета фонов для наиболее распространенных видов обрабатываемых материалов

Обрабатываемый материал	Рекомендуемый цвет фона	№ образцов согласно приложению III	Примерный коэффициент отражения в %
Сталь, чугун	Кремовый	21.3; 21.4	40—50
Бронза, медь, латунь, дерево светлое	Серо-голубой темный	См. примечание 2 к табл. 5	20—40
Алюминий, олово, легкие сплавы	Кремовый	21.3; 21.4	40—50
Дерево темное, текстолит, отливки загрунтованные	Серо-голубой светлый	12.2; 13.4	30—40

3. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОКРАСКА

3.1. Сигнально-предупреждающую окраску элементов строительных конструкций, представляющих опасность аварий и несчастных случаев, опасных элементов производственного оборудования и внутрицехового транспорта, устройств и средств пожаротушения и обеспечения безопасности, а также цветовое решение производственных знаков безопасности надлежит выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 15548—70 «Цвета сигнальные и знаки безопасности для промышленных предприятий».

3.2. Опознавательную окраску трубопроводов в производственных помещениях надлежит выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки».

3.3. Опознавательная окраска трубопроводов в зависимости от общего цветового решения интерьера может выполняться сплошной по всей поверхности коммуникаций или отдельными участками.

Окраска трубопроводов участками рекомендуется в производственных помещениях с большим числом и большой протяженностью коммуникаций, а также во всех случаях, когда по условиям зрительной работы, из-за повышенных требований к цветопередаче и характеру

архитектурного решения интерьера нежелательна концентрация акцентных цветов.

3.4. При нанесении опознавательной окраски участками остальную поверхность коммуникаций рекомендуется окрашивать в цвет стен, перегородок, потолков и прочих элементов интерьеров, на фоне которых находятся трубопроводы. Окрашивать трубопроводы между участками опознавательной окраски в другие отличительные или близкие к ним цвета не допускается.

3.5. При покрытии поверхности изоляции трубопроводов металлической обшивкой (листами алюминия, нержавеющей стали, оцинкованного железа и другими коррозиестойкими металлами) трубопроводы между участками опознавательной окраски могут не окрашиваться.

3.6. При параллельно расположенных коммуникациях участки опознавательной окраски на всех трубопроводах рекомендуется принимать одинаковой ширины и наносить их с одинаковыми интервалами.

3.7. Отличительные цвета для обозначения баллонов и бочек в производственных помещениях, а также текст и цвет надписей на них надлежит принимать в зависимости от их содержания согласно требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» Госгортехнадзора СССР.

Примечание. Цвета рекомендуется принимать в соответствии со следующими эталонами картотеки цветовых эталонов: красный № 10—11, оранжевый № 101—104, желтый № 205—206, зеленый № 343—344, темно-зеленый № 311—312, синий и голубой № 423—424, защитный № 741—743, коричневый № 647—648, белый № 802—803, серый № 894—895, черный № 837—850.

3.8. Отличительные цвета для обозначения шин электроустановок в производственных помещениях надлежит принимать согласно требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

Примечания: 1. Допускается окраска открытых заземляющих проводников не в черный цвет, а в соответствии с общим цветовым решением производственных помещений с обязательным нанесением в местах присоединений и ответвлений не менее двух полос черного цвета на расстоянии 150 *мм* друг от друга.

2. Цвета рекомендуется принимать в соответствии со следующими эталонами картотеки цветовых эталонов: красный № 10—11, желтый № 205—206, зеленый № 343—344, синий № 423—424.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ГРАНИЦЫ УЧАСТКОВ СПЕКТРА РАЗЛИЧНЫХ ЦВЕТОВ

Наименование цветов	Границы участков спектра в *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—760

Примечание Цветовой тон пурпурных цветов (не являющихся спектральными) оценивается длиной волны дополнительного цвета, величина которой указывается со знаком штрих

ПРИЛОЖЕНИЕ II

КОЭФФИЦИЕНТЫ ОТРАЖЕНИЯ НЕКОТОРЫХ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ КРАСОК, ПИГМЕНТОВ И МАТЕРИАЛОВ

Характеристика поверхности	ρ, %	Характеристика поверхности	ρ, %
А. Краски и пигменты		Фталоцианиновая зеленая в смеси в белилами (1 1)	6
Свинцовые белила	До 90	Кобальт синий	6—5
Кадмий лимонный	70	Ультрамарин	5
Кадмий оранжевый	43—35	Кость жженая	2
Охра светлая	26—23	**Б. Материалы**	
Кадмий красный светлый	25—19		
Кобальт зеленый светлый	21—19	Алюминий матовый	65—55
Марганцевая голубая в смеси с кадмием желтым светлым (16 1)	18—16	Сталь (отливки, прокат) фрезерованная	50—40
		необработанная	10—5
Сиена натуральная	15—14	Жесть	
Кадмий пурпурный	14—10	белая	70—60
Окись хрома	13	оцинкованная	20
Охра красная	13—11	Латунь матовая	65—55
Марганцевая голубая	11—9		
Кобальт зеленый темный	9—8	Бумага белая	
Кобальт фиолетовый светлый	9—8	ватманская	82—76
		писчая	70—60
Марс коричневый светлый	8	Ткани белые	
		крепдешин	35
Краплак красный	8—7	батист	35
Сиена жженая	7—8	шелк	35—28
Марс коричневый темный	6	Штукатурка (без побелки)	
		новая	42
Кобальт фиолетовый темный в смеси с белилами (1 1)	6	хорошо сохранившаяся	30—20
		запущенная (в помещениях темной пылью)	20—15

Продолжение прилож. 11

Характеристика поверхности	ρ, %	Характеристика поверхности	ρ, %
Силикатный кирпич и бетон:		Дерево:	
новые	32	сосна светлая . . .	50
хорошо сохранившиеся	25—20	фанера	38
запущенные в (помещениях с темной пылью) . . .	10—5	дуб светлый . . .	33
Плитка белая керамическая глазурованная	75	орех	18
Красный кирпич . . .	10—8	Известковая побелка:	
		новая	80
		хорошо сохранившаяся	75—65
		запущенная (в помещениях с темной пылью) . . .	20—15
		Белая клеевая краска .	80—70
		Алюминиевая краска .	60—50

Примечание. Коэффициенты отражения чистых пигментов даны для матовых накрасок.

ОПОРНАЯ ШКАЛА ОБРАЗЦОВ ЦВЕТА НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ КРАСОК

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, нм	P		
0. КОСТЬ ЖЖЕНАЯ	0.1	10	18,2	—	—	—	
	0.2	5	29,3	—	—	—	
	0.3	2	37,0	—	—	—	
	0.4	1	51,7	—	—	—	
	0.5	0,5	56,8	—	—	—	
	0.6	0,25	63,2	—	—	—	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, *нм*	P		
1. КРАПЛАК КРАСНЫЙ	1.1	20	18	495′—605	0,20	Б	
	1.2	6	22		0,15	Б	
	1.3	2,5	30		0,12	С	
	1.4	1	37		0,09	С	
	1.5	0,5	44		0,06	М	
	1.6	0,25	52		0,05	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски М, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, *мн*	P		
2. КАДМИЙ ПУРПУРНЫЙ	2.1	30	14	615—700	0,35	Б	
	2.2	20	18		0,31	С	
	2.3	6	34,9		0,18	С	
	2.4	2,5	50,2		0,12	М	
	2.5	1	60,3		0,08	М	
	2.6	0,5	66,4		0,05	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, *нм*	P		
3. КАДМИЙ КРАСНЫЙ СВЕТЛЫЙ	3.1	20	32,3	590—610	0,56	Б	
	3.2	6	50,6		0,38	Б	
	3.3	2,5	70,6		0,16	С	
	3.4	1	72,5		0,09	М	
	3.5	0,5	78		0,07	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, нм	P		
4. КАДМИЙ ОРАНЖЕВЫЙ	4.1	50	39,3	580—590	0,82	Б	
	4.2	20	47,2		0,63	Б	
	4.3	6	57,6		0,47	Б	
	4.4	2,5	73,6		0,38	С	
	4.5	1	74,8		0,24	М	
	4.6	0,5	85,8		0,15	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, нм	P		
5. КАДМИЙ ЛИМОННЫЙ	5.1	20	74,2	565—575	0,87	Б	
	5.2	6	75,2		0,69	Б	
	5.3	2,5	77		0,63	С	
	5.4	1	80		0,52	С	
	5.5	0,5	83		0,31	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, *нм*	P		
6. МАРГАНЦЕВАЯ ГОЛУБАЯ И КАДМИЙ ЖЕЛТЫЙ СВЕТЛЫЙ	6.1	100	46,2	555—565	0,72	Б	
	6.2	80	51,4		0,60	Б	
	6.3	50	61		0,57	С	
	6.4	20	64,2		0,43	С	
	6.5	6	67,4		0,38	М	
	6.6	4	73,8		0,20	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, нм	P		
7. ОКИСЬ ХРОМА	7.1	20	30,8	540—550	0,27	М	
	7.2	6	47,5		0,18	М	
	7.3	2,5	60,3		0,14	М	
	7.4	1	64,2		0,10	М	
	7.5	0,5	70,6		0,05	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета: ρ, %	Характеристики цвета: λ, нм	Характеристики цвета: P	Количество цвета Q	Образцы цвета
8. КОБАЛЬТ ЗЕЛЕНЫЙ ТЕМНЫЙ	8.1	20	42,2	510—540	0,16	М	
	8.2	6	58,2		0,15	М	
	8.3	2,5	64		0,08	М	
	8.4	1	70,3		0,07	М	
	8.5	0,5	71		0,07	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, *нм*	P		
9. КОБАЛЬТ ЗЕЛЕНЫЙ СВЕТЛЫЙ	9.1	50	33,8	510—540	0,23	С	
	9.2	20	42		0,18	М	
	9.3	6	56,5		0,1	М	
	9.4	2,5	67,5		0,08	М	
	9.5	1	71,4		0,07	М	
	9.6	0,5	76,7		0,06	М	

Продолжение прилож. III

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета: ρ, %	Характеристики цвета: λ, *нм*	Характеристики цвета: P	Количество цвета Q	Образцы цвета
10. ИЗУМРУДНАЯ ЗЕЛЕНАЯ	10.1	10	52	490—530	0,15	М	
	10.2	2,5	56,2		0,11	М	
	10.3	1	70,5		0,08	М	
	10.4	0,5	77		0,05	М	
	10.5	0,25	80		0,05	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, нм	P		
11. МАРГАНЦЕВАЯ ГОЛУБАЯ	11.1	70	19,8	480—500	0,3	С	
	11.2	50	34,8		0,23	С	
	11.3	20	50,2		0,14	С	
	11.4	6	64,5		0,07	М	
	11.5	2,5	73,1		0,05	М	
	11.6	1	78		0,05	М	

Продолжение прилож. III

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, нм	P		
12. КОБАЛЬТ СИНИЙ	12.1	15	33	470—495	0,18	С	
	12.2	6	40,3		0,11	М	
	12.3	2,5	51,5		0,1	М	
	12.4	1	61,5		0,09	М	
	12.5	0,5	71,5		0,07	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, *нм*	P		
13. УЛЬТРАМАРИН	13.1	12	26	440—480	0,15	С	
	13.2	6	30,9		0,12	С	
	13.3	3	39,5		0,09	С	
	13.4	1	46,8		0,06	М	
	13.5	0,5	65,6		0,06	М	
	13.6	0,25	71,7		0,05	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, *нм*	P		
14. КОБАЛЬТ ФИОЛЕТОВЫЙ ТЕМНЫЙ	14.1	50	15,6	400—535′	0,03	М	
	14.2	20	28,6		0,01	М	
	14.3	6	51,5		>0,01	М	
	14.4	3	65,7		>0,01	М	
	14.5	1	73		>0,01	М	
	14.6	0,5	77,2		>0,01	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски *M*, %	Характеристики цвета: ρ, %	λ, *нм*	*P*	Количество цвета *Q*	Образцы цвета
15. КОБАЛЬТ ФИОЛЕТОВЫЙ СВЕТЛЫЙ	15.1	20	50,8	555′—700	0,06	С	
	15.2	6	61,7		0,04	М	
	15.3	3	73,5		0,03	М	
	15.4	1	78,3		0,05	М	

Продолжение прилож. III

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, *нм*	P		
16. КРАПЛАК ФИОЛЕТОВЫЙ	16.1	3	25,8	535′—500′	0,12	М	
	16.2	1,5	32,2		0,07	М	
	16.3	0,5	40,4		0,06	М	
	16.4	0,25	53,7		0,06	М	
	16.5	0,12	56		0,05	М	
	16.6	0,05	65,3		0,04	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, *нм*	P		
17 (I). СИЕНА ЖЖЕНАЯ	17.1	10,6	22	585—600	0,45	С	
	17.2	3	26		0,42	С	
	17.3	1	30,8		0,37	М	
	17.4	0,5	37		0,32	М	
	17.5	0,25	57,3		0, 2	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски *M*, %	Характеристики цвета			Количество цвета *Q*	Образцы цвета
			ρ, %	*λ*, *нм*	*P*		
18 (II). ОХРА КРАСНАЯ	18.1	40	18,3	580—600	0,52	С	
	18.2	16	28,4		0,36	С	
	18.3	2	53,1		0,27	М	
	18.4	1	68,4		0,25	М	
	18.5	0,5	69,1		0,15	М	
	18.6	0,25	74,8		0,14	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, нм	P		
19 (III). МАРС КОРИЧНЕВЫЙ ТЕМНЫЙ	19.1	15	30,4	575—580	0,3	М	
	19.2	6	42,2		0,25	М	
	19.3	3	45,6		0,19	М	
	19.4	1	52,7		0,18	М	
	19.5	0,5	68,7		0,17	М	

Продолжение прилож. III

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, нм	P		
20 (IV). МАРС КОРИЧНЕВЫЙ СВЕТЛЫЙ	20.1	20	26,7	580—585	0,5	С	
	20.2	11	33,3		0,45	С	
	20.3	6	36		0,42	С	
	20.4	3	57,1		0,28	С	
	20.5	1	64,8		0,20	М	
	20.6	0,5	70,2		0,18	М	

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, *нм*	P		
21 (V). СИЕНА НАТУРАЛЬНАЯ	21.1	20	32,9	580—585	0,6	С	
	21.2	6	42,4		0,53	С	
	21.3	3	50,8		0,46	С	
	21.4	1	65,7		0,4	М	
	21.5	0,5	70,8		0,34	М	
	21.6	0,25	70,3		0,27	М	

Продолжение прилож. III

Наименование пигмента	№ образца	Насыщенность краски M, %	Характеристики цвета			Количество цвета Q	Образцы цвета
			ρ, %	λ, нм	P		
22 (VI). ОХРА СВЕТЛАЯ	22.1	20	47,6	575—585	0,67	С	
	22.2	6	58,3		0,51	С	
	22.3	3	64,5		0,42	М	
	22.4	1	68,2		0,37	М	
	22.5	0,5	72,5		0,3	М	

Примечания: 1. Наименования пигментов и их номера приняты по «Колориметрическому атласу» ВНИИМ, 1965 г.

2. Номера пигментов, обозначенные в «Колориметрическом атласе» ВНИИМ, 1965 г. римскими цифрами, указаны в скобках.

3. Количество цвета образцов обозначено следующими индексами: *М* — малое, *С* — среднее и *Б* — большое. Для ахроматических цветов количество цвета не устанавливается.

4. Характеристики цвета образцов с другими пигментами или образцов отделочных материалов допускается приближенно определять путем визуального сравнения с образцами цвета настоящей опорной шкалы.

ХАРАКТЕР АССОЦИАЦИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ВОСПРИЯТИИ ОСНОВНЫХ ЦВЕТОВ

Наименование цвета	Характеристики цветов по ассоциации								
	теплые	холодные	легкие	тяжелые	отступающие	выступающие	возбуждающие	угнетающие	успокаивающие
Спектральные цвета.									
красный	×			×		×	×		
оранжевый . . .	×					×	×		
желтый	×		×			×	×		
желто-зеленый . .	×		×						×
зеленый		×			×				×
зелено-голубой . .		×	×		×				×
голубой		×	×		×				×
синий		×		×	×				
фиолетовый . . .		×		×	×			×	
пурпурный . . .	×			×		×	×		
Ахроматические цвета:									
белый			×						
светло-серый . .			×						
темно-серый . . .				×				×	
черный . . .				×				×	

Примечание. Приведенные в таблице характеристики психофизиологического воздействия различных цветов даны ориентировочно и справедливы при применении их на основных поверхностях интерьеров. При изменении чистоты цвета и условий освещения эти характеристики могут изменяться.

ПРИЛОЖЕНИЕ V

УСЛОВНЫЙ ЦВЕТОВОЙ КРУГ ДЛЯ ПРИБЛИЖЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦВЕТОВЫХ КОНТРАСТОВ И ГАРМОНИЧЕСКИХ СОЧЕТАНИЙ



Цветовой круг условно разделен на 10 цветов: красный, оранжевый, желтый, желто-зеленый, зеленый, зелено-голубой, голубой, синий, фиолетовый, пурпурный. На цветовой круг накладывается прозрачный вращающийся диск (см. рисунок на стр. 77), разделенный на 6 секторов, в пределах которых могут быть приближенно определены большой, средний и малый контрасты по цветовому тону относительно какого-либо цвета на круге.

Например, требуется определить цвета, которые составляют малый, средний и большой контрасты по цветовому тону относительно

желтого. Для этого необходимо повернуть прозрачный диск так, что бы стрелка (на диаметре диска) находилась на желтом участке круга. Цвета, расположенные в пределах ближних секторов (до 70° в обе стороны от стрелки), составят с желтым малый контраст по цветовому тону. Этими цветами являются: красно-оранжевый, оранжевый, желто-зеленый и зелено-желтый.

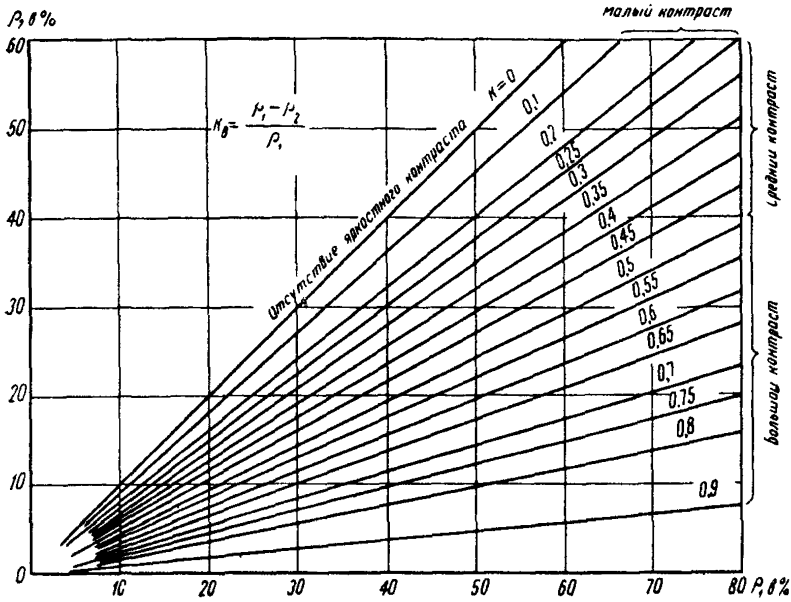
Средний контраст по цветовому тону составят цвета, расположенные в следующих секторах (от 70° до 110° в обе стороны от стрелки): зелено-голубые, голубовато-зеленые, красные и красно-пурпурные.

Большой контраст по цветовому тону составят цвета в секторах 110°—180° в обе стороны от стрелки: фиолетово-пурпурные, пурпурные, синие, голубые и зеленовато-голубые. При подборе гармонических сочетаний учитываются соотношения яркостей, чистота цвета и занимаемые площади.

Нюансные гармонические сочетания составляются из цветов, находящихся в малом контрасте по цветовому тону.

Контрастные гармонические сочетания — из цветов, находящихся в среднем и большом контрастах.

ГРАФИК ВЕЛИЧИН ЯРКОСТНОГО КОНТРАСТА ($K_в$)



Метод пользования графиком

1. Чтобы определить яркостный контраст между двумя поверхностями, следует найти место пересечения двух линий, проведенных параллельно осям абсцисс и ординат из точек, соответствующих заданным величинам коэффициентов отражения ρ_1 и ρ_2.

По лучевой линии, на которую пришлось место пересечения, определяется степень яркостного контраста.

2. Чтобы подобрать один из двух коэффициентов отражения при заданном контрасте, следует найти пересечение соответствующей лучевой линии с линией, проведенной из точки, обозначающей известный коэффициент отражения, и из места пересечения опустить перпендикуляр на другую ось координат.

ПРИЛОЖЕНИЕ VII

ХАРАКТЕР ВИДИМОГО ИЗМЕНЕНИЯ ЦВЕТА ЧИСТЫХ ПИГМЕНТОВ ПРИ ОСВЕЩЕНИИ РАЗЛИЧНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ БЕЛОГО СВЕТА

Наименование пигмента	Цветовой тон при стандартных источниках белого света в *нм*			Видимое изменение цвета по сравнению с источником *C*
	C	*B*	*A*	
Кобальт синий	470	471	472	Теряет в насыщенности, сереет
Кобальт фиолетовый темный	555	552	545	Становится более насыщенным, краснеет
Сиена жженая	596	597	602	То же
Охра красная	598	597	605	»
Марс коричневый темный	590	590	593	Слегка краснеет
Сиена натуральная . .	587	590	591	Желтеет, теряет в насыщенности
Кобальт зеленый светлый	508	515	510	Голубеет только при лампах накаливания
Марганцевая голубая .	485	487	491	Становится более насыщенным, зеленеет
Краплак красный . . .	605	605	610	Становится более насыщенным, краснеет
Кадмий пурпурный . .	612	615	616	То же
Кадмий лимонный . .	574	578	583	Теряет в насыщенности, краснеет

Примечание. Стандартные источники белого света системы МКО характеризуются следующими данными:

C — цветовая температура 6500°К (примерно соответствует дневному солнечному свету, рассеянному облаками, и свету люминесцентных ламп дневного света ЛДЦ, ЛБС);

B — цветовая температура 4800°К (примерно соответствует свету прямых солнечных лучей);

A — цветовая температура 2845°К (примерно соответствует свету лампы накаливания).

ПРИЛОЖЕНИЕ VIII

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА ЦВЕТОВОЙ ОТДЕЛКИ ИНТЕРЬЕРА

Разработку цветового решения интерьера рекомендуется вести в следующей последовательности:

определение основных характеристик цветового решения (цветовой гаммы, допускаемого цветового контраста, допускаемого количества цвета);

выбор поверхностей для размещения основных, вспомогательных и акцентных цветов;

выбор образцов цвета.

Определение основных характеристик цветового решения производится на основе анализа общего характера работы и условий производственной среды в соответствии с пп. 2.5—2.13.

Результаты рекомендуется записывать в таблицу.

№ позиций (согласно табл. 4)	Краткая характеристика условий	Основные характеристики цветового решения		
		цветовая гамма	допускаемое количество цвета основных поверхностей	допускаемый цветовой контраст между цветами основных поверхностей

Выбор поверхностей для размещения основных, вспомогательных и акцентных цветов производится на основе оценки композиционных особенностей интерьера, а также с учетом поверхностей и объемов, не подлежащих отделке или окрашиваемых по правилам применения функциональной окраски.

Выбор образцов цвета производится в следующей последовательности:

по табл. 3 принимают примерные значения коэффициентов отражения поверхностей;

руководствуясь принятым количеством цвета и примерными значениями коэффициентов отражения, по табл. 2 определяют группы цветов, соответствующие выбранной цветовой гамме;

руководствуясь наименованиями соответствующих пигментов и их допускаемым содержанием в красочном составе (насыщенность краски *M*), по опорной шкале приложения III подбирают образцы цвета или образцы подобранных соответственно им колеров и цветов отделочных материалов.

Выбор основных цветов для оборудования рекомендуется производить, руководствуясь указаниями пп. 2.20-2.27.

Рисунок прозрачного диска для приложения V

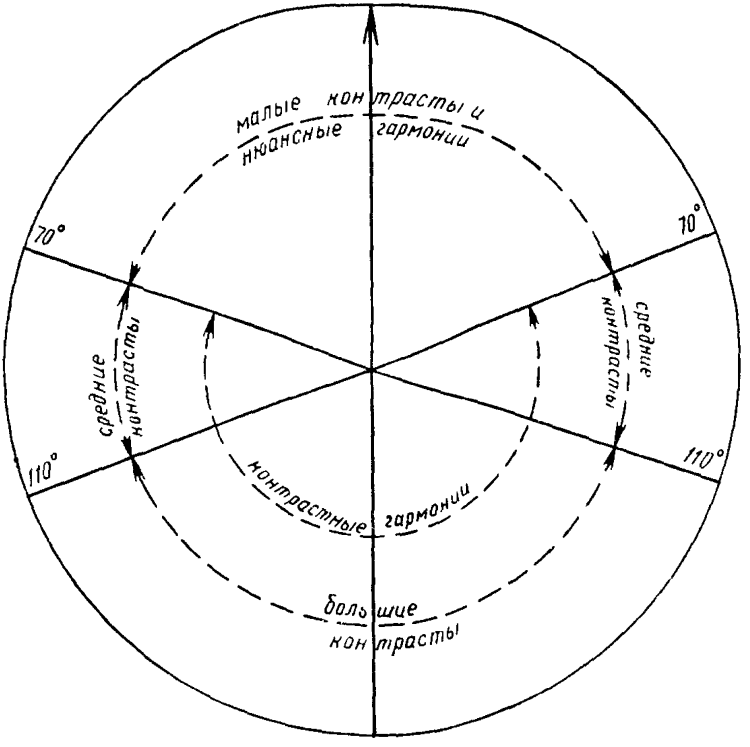


Рисунок следует перенести на лист целлулоида или другого прозрачного материала, вырезать по окружности, наложить на цветовой круг (приложение V) и скрепить в центре так, чтобы прозрачный диск мог свободно вращаться.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1. Общие положения	. . . . .	3
2. Цветовая отделка помещений и окраска оборудования	.	4
3. Функциональная окраска	. . . . .	18
Приложение I.	Границы участков спектра различных цветов	20
Приложение II.	Коэффициенты отражения некоторых наиболее распространенных красок, пигментов и материалов	21
Приложение III.	Опорная шкала образцов цвета наиболее распространенных красок	23
Приложение IV.	Характер ассоциаций, возникающих при восприятии основных цветов	69
Приложение V.	Условный цветовой круг для приближенного определения цветовых контрастов и гармонических сочетаний	71
Приложение VI.	График величин яркостного контраста ($К_в$)	74
Приложение VII.	Характер видимого изменения цвета чистых пигментов при освещении различными источниками белого света	75
Приложение VIII.	Последовательность разработки проекта цветовой отделки интерьера	76

Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам строительства
(Госстрой СССР)

Государственный комитет
Совета Министров СССР
по науке и технике

Указания
по проектированию
цветовой отделки интерьеров
производственных зданий
промышленных предприятий
СН 181-70

* * *

Стройиздат
Москва, К-31, Кузнецкий мост, дом 9

* * *

Редактор издательства Петрова В. В.
Технический редактор Мочалина З. С.
Корректор Лелягина Л. С.

Сдано в набор 16/VI 1970 г. Подписано к печати 7/IX 1971 г.
Бумага 84×108 1/32 1,25 бум. л. 4,2 усл. печ. л. (уч.-изд. 1,93 л.)
Тираж 20 000 экз. Изд. № XII—2766. Заказ № 1795 Цена 39 коп.

Отпечатано на МФОП

ПОПРАВКА

На титульном листе строку 3-ю снизу следует читать:
21 января 1970 г.

gost.e-ecolog.ru