ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СТЕКЛО ОПТИЧЕСКОЕ ЦВЕТНОЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 9411—91

Издание официальное

Е

БЗ 11—12—91/1184

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 681.7.031:006.354 Группа П40

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТЕКЛО ОПТИЧЕСКОЕ ЦВЕТНОЕ

Технические условия

Coloured optical glass.
Specifications

ГОСТ 9411—91

ОКП 44 9240 — 44 9266

Дата введения 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на оптическое цветное неорганическое стекло для светофильтров, выпускаемое в заготовках размером (диаметром или с наибольшей стороной) не более 400 мм для всех стекол, кроме окрашенных сульфоселенидами или сульфидами металлов (с размером заготовки не более 360 мм), для нужд народного хозяйства и экспорта.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

1. ТИПЫ, МАРКИ. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Типы и марки оптических цветных стекол указаны в табл. 1.

Издание официальное
Е

© Издательство стандартов, 1992
Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

Таблица 1

Обозначение типа и цвета стекла	Марка стекла
УФС — ультрафиолетовое стекло	УФС1*, УФС2, (УФС5), УФС6*, УФС8
ФС — фиолетовое стекло	(ФС1), ФС6*
СС — синее стекло	СС1, СС2*, СС4*, СС5, СС8, (СС9), СС15, СС16, СС17, СС18
СЗС — сине-зеленое стекло	(СЗС5), СЗС7*, СЗС8, СЗС9, (СЗС15), СЗС16, СЗС17, СЗС20, СЗС21, СЗС22*, СЗС23, СЗС26
ЗС — зеленое стекло	(ЗС1), ЗС3, ЗС7, ЗС8, ЗС10, ЗС11*,
ЖЗС — желто-зеленое стекло	ЖЗС1, (ЖЗС5), ЖЗС6*, ЖЗС9, ЖЗС12*, ЖЗС17*, ЖЗС18, ЖЗС19
ЖС — желтое стекло	ЖС3, ЖС4, ЖС10, ЖС11, ЖС12*, ЖС16, ЖС17, ЖС18, ЖС19, ЖС20, ЖС21
ОС — оранжевое стекло	ОС5, (ОС6), ОС11, ОС12, ОС13*, ОС14, ОС17*, ОС19, ОС20, ОС21, ОС22, ОС23-1, ОС24
КС — красное стекло	КС10, КС11*, КС13, КС14, КС15*, КС21, КС23, КС24, КС25, КС27, КС28, КС29
ИКС — инфракрасное стекло	(ИКС1), (ИКС3), ИКС5, ИКС6*, ИКС7, ИКС970-1
ПС — пурпурное стекло	ПС5, ПС7, ПС8, (ПС11), ПС13, ПС14,
НС — нейтральное стекло	НС1*, НС2*, НС3, НС6, НС7, НС8*, НС9, НС10, НС11, НС12, (НС13), НС14
ТС — темное стекло	ТС3, (ТС6), ТС9, ТС10*
БС — бесцветное (ультрафиолетовое) стекло	БС3, БС4, БС7, (БС8), БС12

* Предпочтительно.

Примечание. Стекла марок, заключенных в скобки, применять в новых разработках не допускается.

1.2. Оптическое цветное стекло нормируют по следующим параметрам:

показателю поглощения a (λ) слоя стекла толщиной 1 мм при длинах волн, заданных для стекла каждой марки (стекла, окрашенные молекулярными красителями);

показателю поглощения a (λ_0), длине волны $\lambda_{гр}$ и крутизне кривой оптической плотности $K_р$ слоя стекла толщиной, равной толщине светофильтра (стекла, окрашенные сульфоселенидами или сульфидами металлов);

показателю поглощения $a_{ср}$, среднему отклонению $O_{ср}$ и наибольшему отклонению O_{max} слоя толщиной 1 мм (стекла марок НС1—НС12);

двулучепреломлению;

бессвильности;

пузырности,

где a (λ_0) — показатель поглощения в области наименьшего поглощения;

$\lambda_{гр}$ — длина волны, характеризующая границу пропускания, при которой оптическая плотность стекла превышает на 0,3 оптическую плотность стекла той же толщины при длине волны λ_0 или коэффициент внутреннего пропускания равен 0,50;

$K_р$ — крутизна кривой оптической плотности стекла, вычисляемая как разность оптических плотностей стекла при длинах волн $\lambda_{гр}$ — 20 нм и $\lambda_{гр}$;

$a_{ср}$ — среднее арифметическое абсолютных значений показателя поглощения a (λ), измеряемое через каждые 20 нм в области спектра 440—660 нм для стекла марок НС1—НС3 и в области спектра 400—700 нм для стекла марок НС6—НС12;

$O_{ср}$ — среднее арифметическое абсолютных значений отклонения показателя поглощения a (λ) от измеренного значения $a_{ср}$, выраженное в процентах от $a_{ср}$;

O_{max} — наибольшее из абсолютных значений отклонения a (λ) от $a_{ср}$, выраженное в процентах.

1.3. Условное обозначение оптического цветного стекла при записи в технической документации должно состоять из обозначения марки материала и номера настоящего стандарта.

Пример условного обозначения оптического цветного ультрафиолетового стекла марки УФС1:

УФС1 ГОСТ 9411—91

1.4. Физико-химические характеристики оптических цветных стекол приведены в приложении 1.

1.5. Коды ОКП марок оптического цветного стекла приведены в приложении 2.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Оптическое цветное стекло должно изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2. Параметры, характеризующие качество цветного стекла, и их категории установлены в ГОСТ 23136.

2.3. Спектральные показатели поглощения оптического цветного стекла, окрашенного молекулярными красителями, в зависимости от категории должны соответствовать требованиям табл. 2.

Таблица 2

Марка стекла	Длина волны λ, нм	Предельные значения $a(\lambda)$, $мм^{-1}$, для категорий		Отношение показателей поглощения $a(\lambda)$
		1	2	
УФС1	254	Не более 0,15	Не более 0,20	$\frac{a_{405}}{a_{254}}$ не менее 2;
	334	» 0,005	» 0,007	
	405	Не менее 0,30	Не менее 0,25	$\frac{a_{700}}{a_{254}}$ не менее 0,5
	700	» 0,100	» 0,075	
УФС2	280	Не более 0,21	Не более 0,26	$\frac{a_{405}}{a_{280}}$ не менее 8,5;
	313	» 0,05	» 0,05	
	405	Не менее 2,50	Не менее 1,75	$\frac{a_{700}}{a_{280}}$ не менее 2,3
	700	» 0,56	» 0,46	
УФС5	254	Не более 0,15	Не более 0,20	$\frac{a_{405}}{a_{254}}$
	313	» 0,007	» 0,010	
	405	Не менее 0,58	Не менее 0,52	Не менее 5— по 1-й категории; не менее 3— по 2-й категории
	436	» 1,7	» 1,5	
	546	» 1,35	» 1,25	
	700	» 0,100	» 0,080	
УФС6	313	Не более 0,27	Не более 0,44	$\frac{a_{405}}{a_{365}}$
	365	» 0,05	» 0,06	
	405	Не менее 1,26	Не менее 1,05	не менее 25
	700	» 0,81	» 0,67	
УФС8	300	Не более 1,10	Но более 1,20	$\frac{a_{405}}{a_{365}}$
	365	» 0,125	» 0,150	
	405	Не менее 0,95	Не менее 0,80	не менее 8
	546	» 2,70	» 2,40	
	700	0,80—1,20	0,70—1,55	
ФС1	400	Не более 0,06	Не более 0,06	$\frac{a_{480}}{a_{400}}$
	480	0,67—0,83	0,56—0,94	не менее 11;
	700	0,76—1,16	0,67—1,25	$\frac{a_{700}}{a_{400}}$
				не менее 13
ФС6	300	Не более 0,23	Не более 0,25	$\frac{a_{480}}{a_{360}}$
	360	» 0,032	» 0,036	
	480	0,80—1,05	0,70—1,15	не менее 25;
	710	0,60—0,93	0,50—1,10	$\frac{a_{710}}{a_{800}}$
	800	Не более 0,03	Не более 0,03	не менее 30

Продолжение табл. 2

Марка стекла	Длина волны λ, нм	Предельные значения $a(\lambda)$, $мм^{-1}$ для категорий		Отношение показателей поглощения $a(\lambda)$
		1	2	
СС1	420	Не более 0,02	Не более 0,02	$\frac{a_{700}}{a_{540}}$
	540	0,14—0,16	0,13—0,17	
	640	0,28—0,32	0,26—0,34	
	700	0,17—0,19	0,15—0,21	от 0,9 до 1,5
СС2	400	Не более 0,020		—
	540	0,20—0,31		
	600	0,32—0,48		
СС4	450	Не более 0,16	Не более 0,18	$\frac{a_{540}}{a_{450}}$
	540	1,37—1,68	1,22—1,83	
	680	0,80—1,20	0,70—1,30	не менее 7,5
СС5	420	Не более 0,060	Не более 0,065	$\frac{a_{540}}{a_{420}}$
	540	1,06—1,30	0,94—1,42	
	700	0,42—0,54	0,33—0,63	не менее 16;
				$\frac{a_{700}}{a_{420}}$
				не менее 7
СС8	420	Не более 0,10		—
	540	0,62—0,94		
	700	0,83—1,25		
СС9	400	Не более 0,020	Не более 0,020	$\frac{a_{640}}{a_{450}}$
	450	0,050—0,062	0,044—0,068	
	560	0,084—0,104	0,075—0,113	
	640	0,135—0,165	0,120—0,180	от 2,1 до 3,5;
	700	0,054—0,066	0,048—0,090	$\frac{a_{700}}{a_{450}}$
				от 0,8 до 1,4
СС15	420	Не более 0,06	Не более 0,07	$\frac{a_{540}}{a_{420}}$
	540	1,80—2,20	1,60—2,40	
	700	0,90—1,10	0,80—1,20	не менее 30;
				$\frac{a_{700}}{a_{420}}$
				не менее 15
СС16	380	0,080—0,110		—
	420	Не более 0,015		
	500	0,030—0,050		
	580	0,040—0,080		

Продолжение табл. 2

Марка стекла	Длина волны λ, нм	Предельные значения $a(\lambda)$, $мм^{-1}$, для категорий		Отношение показателей поглощения $a(\lambda)$
		1	2	
СС17	380	0,020—0,050		—
	420	Не более 0,005		
	500	0,010—0,025		
	580	0,015—0,040		
СС18	380	0,160—0,250		—
	420	0,020—0,040		
	500	0,070—0,110		
	580	0,100—0,160		
СЗС5	450	Не более 0,04	Не более 0,04	$\frac{a_{1000}}{a_{450}}$
	700	0,26—0,30	0,23—0,32	
	1000	Не менее 0,69	Не менее 0,62	не менее 18
СЗС7	400	Не более 0,03	Не более 0,03	$\frac{a_{700}}{a_{480}}$
	480	» 0,02	» 0,02	
	700	0,50—0,57	0,45—0,61	не менее 40
СЗС8	400	Не более 0,08	Не более 0,08	$\frac{a_{700}}{a_{480}}$
	480	» 0,04	» 0,04	
	700	1,16—1,31	1,05—1,42	не менее 35
СЗС9	400	Не более 0,31	Не более 0,33	$\frac{a_{640}}{a_{480}}$
	480	» 0,120	» 0,125	
	640	1,50—1,76	1,37—1,89	не менее 12
СЗС15	400	Не более 0,006	Не более 0,008	$\frac{a_{800}}{a_{400}}$
	500	» 0,007	» 0,009	
	650	0,055—0,070	0,050—0,075	не менее 30
	800	0,16—0,20	0,14—0,22	
СЗС16	450	Не более 0,055	Не более 0,060	$\frac{a_{1000}}{a_{450}}$
	700	0,19—0,23	0,16—0,26	
	1000	Не менее 0,56	Не менее 0,48	не менее 10
СЗС17	420	0,002—0,008	0,002—0,008	$\frac{a_{700}}{a_{540}}$
	540	0,015—0,025	0,010—0,030	
	700	0,140—0,230	0,095—0,280	от 8 до 11

Продолжение табл. 2

Марка стекла	Длина волны λ, нм	Предельные значения $a(\lambda)$, $мм^{-1}$, для категорий		Отношение показателей поглощения $a(\lambda)$
		1	2	
СЗС20	400 560 620 700	Не более 0,10 » 0,486 1,24—1,68 Не менее 1,00	Не более 0,10 » 0,525 1,09—1,83 Не менее 0,80	$\frac{a_{620}}{a_{560}}$ не менее 2,3
СЗС21	360 500 680	Не более 0,05 » 0,007 0,91—1,22	Не более 0,10 » 0,015 0,81—1,32	$\frac{a_{680}}{a_{500}}$ не менее 100
СЗС22	400 460 600	Не более 0,03 » 0,009 0,60—0,80	Не более 0,05 » 0,012 0,56—0,87	$\frac{a_{600}}{a_{460}}$ не менее 50
СЗС23	360 500 700	Не более 0,020 » 0,005 0,42—0,52	Не более 0,023 » 0,005 0,37—0,57	$\frac{a_{700}}{a_{500}}$ не менее 100
СЗС26	450 560 700 1000	Не более 0,025 » 0,020 0,037—0,049 Не менее 0,80	Не более 0,030 » 0,030 0,032—0,054 Не менее 0,70	$\frac{a_{1000}}{a_{450}}$ не менее 35
ЗС1	430 530 650	1,33—1,63 Не более 0,16 0,77—0,95	1,18—1,78 Не более 0,17 0,73—0,99	$\frac{a_{430}}{a_{530}}$ не менее 8; $\frac{a_{650}}{a_{530}}$ не менее 5
ЗС3	450 520 650	0,25—0,39 Не более 0,18 0,86—1,30		—
ЗС7	578 630	Не более 0,07 0,93—1,15	Не более 0,08 0,83—1,25	$\frac{a_{630}}{a_{578}}$ не менее 12,5— по 1-й категории не менее 11,0 — по 2-й категории
ЗС8	460 560 660	0,13—0,17 Не более 0,030 0,22—0,28	0,11—0,19 Не более 0,032 0,20—0,30	$\frac{a_{660}}{a_{460}}$ от 1,2 до 2,1

Продолжение табл. 2

Марка стекла	Длина волны λ, нм	Предельные значения $a(\lambda)$, $мм^{-1}$, для категорий		Отношение показателей поглощения $a(\lambda)$
		1	2	
ЗС10	450 550 650	1,08—1,32 Не более 0,15 0,76—0,94	0,96—1,54 Не более 0,17 0,68—1,02	$\frac{a_{450}}{a_{550}}$ не менее 6,5; $\frac{a_{650}}{a_{550}}$ не менее 5,0
ЗС11	430 530 650	1,31—1,61 Не более 0,17 1,01—1,23	1,16—1,76 Не более 0,18 0,90—1,34	$\frac{a_{430}}{a_{530}}$ не менее 7,0; $\frac{a_{650}}{a_{530}}$ не менее 5,5
ЖЗС1	480 545 620	0,45—1,05 0,13—0,21 0,37—1,03		$\frac{a_{480}}{a_{545}}$ от 3,0 до 5,0; $\frac{a_{620}}{a_{545}}$ от 2,5 до 4,5
ЖЗС5	400 550 650	0,96—1,18 Не более 0,02 0,054—0,066	0,75—1,40 Не более 0,04 0,048—0,072	$\frac{a_{400}}{a_{650}}$ от 13 до 24
ЖЗС6	420 550 650	1,09—1,33 Не более 0,05 0,10—0,12	0,97—1,45 Не более 0,05 0,09—0,13	$\frac{a_{420}}{a_{650}}$ от 8 до 15
ЖЗС9	420 540 680	1,44—1,76 Не более 0,07 0,29—0,35	1,20—2,00 Не более 0,08 0,27—0,37	$\frac{a_{420}}{a_{540}}$ от 16 до 37 $\frac{a_{680}}{a_{540}}$ от 4 до 7
ЖЗС12	480 540 620	0,82—1,87 0,48—0,72 0,86—2,00		$\frac{a_{480}}{a_{540}}$ $\frac{a_{480}}{a_{540}}$ от 1,7 до 2,6; $\frac{a_{620}}{a_{540}}$ от 1,8 до 2,8

Продолжение табл. 2

Марка стекла	Длина волны λ, нм	Предельные значения $a(\lambda)$, $мм^{-1}$, для категорий		Отношение показателей поглощения $a(\lambda)$
		1	2	
ЖЗС17	480 540 620	1,46—3,36 1,12—1,68 1,34—3,20		$\frac{a_{480}}{a_{540}}$ от 1,3 до 2,0; $\frac{a_{620}}{a_{540}}$ от 1,2 до 1,9
ЖЗС18	460 560 660	0,41—0,47 Не более 0,019 0,185—0,215	0,37—0,51 Не более 0,021 0,17—0,23	$\frac{a_{460}}{a_{660}}$ не менее 1,8
ЖЗС19	460 570 650	1,67—2,06 Не более 0,017 0,027—0,043	1,50—2,25 Не более 0,020 0,024—0,043	$\frac{a_{460}}{a_{650}}$ не менее 40,0
ЖС3	313 365	Не более 0,29 0,9—2,7	Не более 0,38 0,9—2,7	$\frac{a_{365}}{a_{313}}$ не менее 6
ЖС4	370 450	1,00—1,24 Не более 0,030	0,85—1,40 Не более 0,035	$\frac{a_{370}}{a_{450}}$ не менее 40
ЖС19	350 410 650	Не более 0,26 0,19—0,23 Не более 0,003	Не более 0,35 0,16—0,26 Не более 0,005	—
ЖС20	300 360 560	Не более 0,13 Не менее 0,52 Не более 0,020	Не более 0,16 Не менее 0,46 Не более 0,025	$\frac{a_{360}}{a_{300}}$ не менее 5— по 1-й категории; не менее 4 — по 2-й категории
ЖС21	350 380 580	Не менее 0,600 » 0,200 Не более 0,004	Не менее 0,400 » 0,130 Не более 0,006	—
ОС5	420 580 700	1,00—1,35 0,12—0,18 Не более 0,08	0,80—1,50 0,10—0,20 Не более 0,09	—
ОС6	420 500 700	0,25—0,34 0,09—0,13 Не более 0,05	0,21—0,39 0,08—0,14 Не более 0,05	—

Продолжение табл. 2

Марка стекла	Длина волны λ, нм	Предельные значения $a(\lambda)$, $мм^{-1}$, для категорий		Отношение показателей поглощения $a(\lambda)$
		1	2	
ОС19	450 550 650	0,020—0,040 Не более 0,020 » 0,005		—
ОС20	450 550 650	0,050—0,080 0,020—0,040 Не более 0,010		—
ИКС1	400 700 800 1100	Не менее 0,81 » 1,22 0,49—0,61 Не более 0,03	Не менее 0,72 » 1,09 0,42—0,70 Не более 0,03	$\frac{a_{700}}{a_{1100}}$ не менее 45
ИКС3	400 800 900 1100	Не менее 3 » 1,43 0,43—0,53 Не более 0,10	Не менее 3 » 1,27 0,36—0,60 Не более 0,10	$\frac{a_{800}}{a_{1100}}$ не менее 14
ИКС5	400 700 800 1100	Не менее 0,76 » 1,84 0,67—0,83 Не более 0,020	Не менее 0,68 » 1,64 0,60—0,90 Не более 0,023	$\frac{a_{700}}{a_{1100}}$ не менее 80
ИКС6	400 800 900 1100	Не менее 3 » 1,44 0,40—0,48 Не более 0,045	Не менее 3 » 1,28 0,35—0,53 Не более 0,050	$\frac{a_{800}}{a_{1100}}$ не менее 30
ИКС7	400 800 900 1100	Не менее 3 » 2,25 0,59—0,72 Не более 0,060	Не менее 3 » 2,0 0,53—0,79 Не более 0,070	$\frac{a_{800}}{a_{1100}}$ не менее 30
ПС5	420 510 570 680	0,018—0,036 0,045—0,090 0,035—0,070 Не более 0,030		— $\frac{a_{510}}{a_{420}}$ от 2,3 до 2,8; $\frac{a_{510}}{a_{570}}$ от 1,25 до 1,35
ПС7	546 578	Не более 0,015 0,43—0,55	Не более 0,020 0,37—0,61	$\frac{a_{578}}{a_{546}}$ не менее 30

Продолжение табл. 2

Марка стекла	Длина волны λ, нм	Предельные значения $a(\lambda)$, $мм^{-1}$, для категорий		Отношение показателей поглощения $a(\lambda)$
		1	2	
ПС8	440	0,50—0,80	0,40—1,00	$\frac{a(\lambda_м)}{a_{650}}$ не менее 9;
	530	1,20—1,80 (при $\lambda_м$ от 520 до 550 нм)	1,00—2,00 (при $\lambda_м$ от 520 до 550 нм)	
	650	0,05—0,13	Не более 0,18	$\frac{a(\lambda_м)}{a_{440}}$ не менее 1,9
ПС11	254	Не более 0,15	Не более 0,25	$\frac{a_{580}}{a_{400}}$ не менее 70
	400	» 0,015	» 0,020	
	580	1,29—1,59	1,15—1,73	
	700	0,025—0,050	0,025—0,050	
ПС13	405	Не более 0,17	Не более 0,20	$\frac{a_{436}}{a_{405}}$ не менее 4,5
	436	Не менее 0,60	Не менее 0,55	
ПС14	400	Не более 0,01	Не более 0,01	$\frac{a_{570}}{a_{400}}$ не менее 6,2; $\frac{a_{570}}{a_{670}}$ от 2,5 до 5,7
	570	0,050—0,085	0,035—0,105	
	670	0,015—0,025	0,010—0,030	
НС13	600	0,68—1,02		$\frac{a_{600}}{a_{700}}$ от 1,05 до 1,30
	640	0,64—0,96		
	700	0,58—0,88		
НС14	340	Не менее 0,55	Не менее 0,55	$\frac{a_{420}}{a_{560}}$ от 1,0 до 1,5; $\frac{a_{700}}{a_{560}}$ от 1,2 до 1,6
	420	0,160—0,200	0,140—0,220	
	560	0,150—0,190	0,134—0,200	
	700	0,215—0,265	0,190—0,290	
	1000	Не менее 0,40	Не менее 0,40	
ТС3	320	Не менее 3,0	Не менее 3,0	$\frac{a_{450}}{a_{570}}$ от 1,1 до 1,7; $\frac{a_{660}}{a_{570}}$ от 1,0 до 1,6
	450	2,36—3,16	1,93—3,59	
	570	1,66—2,26	1,37—2,55	
	660	2,11—2,86	1,74—3,23	
	1000	Не менее 1,14	Не менее 1,00	

Продолжение табл. 2

Марка стекла	Длина волны λ, нм	Предельные значения $a(\lambda)$, $мм^{-1}$, для категорий		Отношение показателей поглощения $a(\lambda)$
		1	2	
ТС6	340	Не менее 0,45	Не менее 0,45	$\frac{a_{450}}{a_{660}}$ от 1,8 до 2,9
	450	0,32—0,43	0,26—0,49	
	570	0,17—0,24	0,14—0,27	
	660	0,13—0,19	0,11—0,21	
	1000	Не менее 0,15	Не менее 0,13	
ТС9	330	Не менее 1,30		$\frac{a_{450}}{a_{660}}$ от 1,5 до 2,5
	450	0,210—0,350		
	550	0,140—0,240		
	660	0,110—0,190		
	1000	Не менее 0,150		
ТС10	340	Не менее 0,70		$\frac{a_{450}}{a_{660}}$ от 2,5 до 3,1
	450	0,53—0,80		
	570	0,260—0,390		
	660	0,200—0,300		
	1000	Не менее 0,200		
БС3	254	Не менее 0,74	Не менее 0,57	$\frac{a_{254}}{a_{303}}$ не менее 8
	303	Не более 0,08	Не более 0,12	
БС4	280	Не менее 0,82	Не менее 0,67	$\frac{a_{280}}{a_{313}}$ не менее 9
	313	Не менее 0,09	Не более 0,10	
БС7	334	Не менее 1,25	Не менее 1,00	$\frac{a_{334}}{a_{365}}$ не менее 11
	365	Не более 0,10	Не более 0,11	
БС8	365	Не менее 0,30	Не менее 0,26	$\frac{a_{365}}{a_{405}}$ не менее 10
	405	Не более 0,02	Не более 0,03	
БС12	254	Не более 0,36	Не более 0,50	—

2.4. Для заготовок из стекла марки ЖС20, входящих в одну партию, допускается отклонение значений a (λ) для длины волны λ=300 нм в пределах ±10 %, для длины волны λ=360 нм — ±5 %.

2.5. Значения показателей длины волны $\lambda_{гр}$ в зависимости от категории, а также длины волны λ_0, показателя поглощения a (λ_0),

крутизны кривой для фильтров разной толщины для оптических цветных стекол, окрашенных сульфоселенидами или сульфидами металлов, приведены в табл. 3.

Таблица 3

Марка стекла	Длина волны $\lambda_{гр}$, нм				Длина волны λ_0, нм	Показатель поглощения $a(\lambda_0)$, $мм^{-1}$, не более	Крутизна кривой $K_р$, не менее				
	Номинальное значение	Предельное отклонение для категорий					для фильтра толщиной, мм				
		1	2	3			2	3	5	10	20
ЖС10	390	—	—	±15	560	0,002	1,2	1,2	1,2	—	—
ЖС11	420	—	—	±15	560	0,005	0,6	0,6	0,4	—	—
ЖС12	450	—	±10	±15	560	0,005	0,6	0,6	0,4	—	—
ЖС16	470	—	±10	±15	560	0,005	0,8	0,8	0,8	—	—
ЖС17	490	—	±10	±15	580	0,005	0,8	0,8	1,0	—	—
ЖС18	510	—	±10	±15	600	0,005	1,2	1,2	1,0	0,8	0,8
ОС11	535	±5	±10	±15	650	0,007	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
ОС21	535	—	±10	±15	650	0,007	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8
ОС12	550	±5	±10	±15	650	0,007	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
ОС22	550	—	±10	±15	650	0,007	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8
ОС13	565	±5	±10	±15	650	0,007	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
ОС23-1	560	±5	±10	±15	650	0,003	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0
ОС14	580	±5	±10	±15	680	0,007	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
ОС24	580	—	±10	±15	680	0,007	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8
ОС17	540	±5	±10	±15	650	0,007	От 0,2 до 1,0 при толщине 1, 2, 3 и 5 мм				
КС10	600	±5	±10	±15	680	0,007	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
КС11	610	±5	±10	±15	680	0,007	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
КС21	610	—	±10	±15	680	0,007	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8
КС13	630	±5	±10	±15	700	0,007	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
КС23	630	—	±10	±15	700	0,007	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7
КС14	640	±5	±10	±15	720	0,007	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
КС24	640	—	±10	±15	720	0,007	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7
КС15	650	±5	±10	±15	720	0,010	1,0	1,0	1,0	—	—
КС25	650	—	±10	±15	720	0,010	1,5	1,7	1,7	1,7	—
КС27	670	—	±10	±15	750	0,030	1,5	1,7	1,7	1,7	—
КС28	685	—	±10	±15	800	0,030	1,5	1,5	2,0	2,0	—
КС29	700	—	—	±15	800	0,030	1,0	1,0	1,0	—	—

2.6. Наибольшая разность длин волн $\Delta\lambda_{гр}$ в пределах одной заготовки, характеризующая неоднородность окраски стекол, окрашенных сульфоселенидами или сульфидами металлов, не должна превышать значений, приведенных в табл. 4.

2.7. Показатель рассеяния стекол, окрашенных сульфоселенидами или сульфидами металлов, не должен превышать показатель рассеяния контрольного образца.

Таблица 4

Диаметр или наибольшая сторона заготовки, мм	Разность длин волн $\Delta\lambda_{гр}$, нм, не более
До 40	2
Св. 40 до 90	3
» 90 » 180	5
» 180 » 360	10

2.8. По спектральной характеристике стекло марки ИКС 970-1 в рабочей толщине слоя должно соответствовать требованиям, приведенным в табл. 5.

Таблица 5

Марка стекла	Длина волны $\lambda_{гр}$, нм		Оптическая плотность $D_{i\lambda}=a(\lambda)\cdot s$ слоя стекла рабочей толщиной при длине волны λ, нм		Рабочая толщина s, мм
	Номинальное значение	Предельное отклонение	800	1100	
ИКС970-1	970	±20	Не менее 4,0	Не более 0,20	От 5 до 10

2.9. Значения показателей поглощения $a_{ср}$, среднего отклонения $O_{ср}$ и наибольшего отклонения O_{max} в зависимости от категорий приведены в табл. 6.

Таблица 6

Марка стекла	Показатель поглощения $a_{ср}$, $мм^{-1}$			Среднее отклонение $O_{ср}$, %, не более, для категорий		Наибольшее отклонение O_{max}, %, не более, для категорий	
	Номинальное значение	Предельное отклонение для категорий					
		1	2	1	2	1	2
НС1	0,07	±0,01	±0,02	10,00	15,00	20,00	25,00
НС2	0,24	±0,03	±0,05				
НС3	0,47	±0,05	±0,10			25,00	30,00
НС6	0,06	±0,01	±0,02			30,00	35,00
НС7	0,12	±0,02	±0,04	7,00	10,00	17,00	28,00
НС8	0,27	±0,03	±0,06	5,00	10,00	10,00	15,00
НС9	0,55	±0,06	±0,11			15,00	20,00
НС10	0,90	+0,10 −0,09	+0,20 −0,18			20,00	25,00
НС11	1,80	±0,18	±0,36				
НС12	3,30	±0,35	±0,66	10,00	15,00	30,00	35,00

2.10. По показателю поглощения и бессвильности оптическое стекло должно изготовляться категорий не ниже указанных в табл. 7.

Таблица 7

Марка стекла	Категория по поглощению $a(\lambda)$ или $\lambda_{гр}$	Категория по бессвильности
УФС1	2	4
УФС2	1—2	4
УФС5	2	4
УФС6	1—2	4
УФС8	2	4
ФС1	1—2	4
ФС6	1—2	4
СС1	1—2	2—4
СС2	1—2	2—4
СС4	1—2	3—4 при толщине до 5 мм; 4—св. 5 мм
СС5	1—2	
СС8	1—2	
СС9	1—2	2—4
СС15	1—2	3—4 до 5 мм 4—св. 5 мм
СС16	1	3
СС17	1	3
СС18	1	3
СЗС5	2	2—4
СЗС7	2	2—4
СЗС8	2	2—4
СЗС9	2	2—4
СЗС15	2	2—4
СЗС16	2	2—4
СЗС17	1—2	1—4
СЗС20	1—2	2—4
СЗС21	2	3—4
СЗС22	2	3—4
СЗС23	2	4
СЗС26	2	4
ЗС1	2	3—4
ЗС3	1—2	3—4
ЗС7	2	4
ЗС8	2	3—4
ЗС10	2	3—4
ЗС11	2	3—4
ЖЗС1	1—2	2—4
ЖЗС5	2	2—4
ЖЗС6	2	2—4
ЖЗС9	2	2—4
ЖЗС12	1—2	3—4 до 5 мм 4—св. 5 мм
ЖЗС17	1—2	4
ЖЗС18	2	3—4
ЖЗС19	2	3
ЖС3	1—2	2—4
ЖС4	1—2	2—4
ЖС10	3	2—4
ЖС11	3	2—4
ЖС12	2—3	2—4
ЖС16	2—3	2—4
ЖС17	2—3	2—4
ЖС18	2—3	2—4
ЖС19	2	2—4
ЖС20	2	3
ЖС21	2	3
ОС5	2	2—4
ОС6	2	3—4
ОС11	1—3	2—4
ОС21	2—3	2—3
ОС12	1—3	2—4
ОС22	2—3	2—3
ОС13	1—3	2—4
ОС14	1—3	2—4
ОС24	2—3	2—3
ОС17	1—3	2—4
ОС23-1	1—2	2—3
ОС19	1	3
ОС20	1	3
КС10	1—3	2—4
КС11	1—3	2—4
КС21	2—3	2—3
КС13	1—3	2—4
КС23	2—3	2—3
КС14	1—3	2—4
КС24	2—3	2—3
КС15	2—3	2—4
КС25	2—3	2—4
КС27	2—3	4
КС28	2—3	4
КС29	3	4
ИКС1	2	4
ИКС3	2	4
ИКС5	1—2	4
ИКС6	2	4
ИКС7	2	4
ИКС970-1	1	4
ПС5	1—2	2—4
ПС7	2	2—4
ПС8	2	2—4
ПС11	2	4
ПС13	1—2	4
ПС14	1—2	1—4
НС1	1—2	2—4
НС2	1—2	2—4
НС3	1—2	3—4
НС6	1—2	2—4
НС7	2	2—4
НС8	1—2	2—4
НС9	1—2	3—4 до 5 мм; 4—св. 5 мм
НС10	1—2	
НС11	2	4
НС12	2	4
НС13	1—2	2—3 до 5 мм 3—св. 5 мм
НС14	2	4
ТС3	2	4
ТС6	1—2	3
ТС9	1	3
ТС10	2	3—4
БС3	2	2—4
БС4	2	2—4
БС7	2	2—4
БС8	2	2—4
БС12	2	2—4

Вторая цифра соответствует категории для заготовок, изготовляемых партиями любых объемов, и при массовом производстве.

2.11. По двулучепреломлению оптическое цветное стекло должно изготовляться 3—5 категории по ГОСТ 23136.

2.12. По пузырности оптическое цветное стекло в зависимости от массы заготовки должно изготовляться категорий по ГОСТ 23136, указанных в табл. 8.

Таблица 8

<table>
<tr><th rowspan="3">Марка стекла</th><th colspan="7">Категория пузырности</th></tr>
<tr><th>2—10</th><th>3—10</th><th>4—10</th><th>5—10</th><th>6—10</th><th>7—10</th><th>8—10</th></tr>
<tr><th colspan="7">при массе заготовок, г, не более</th></tr>
<tr><td>ЖС21</td><td>50</td><td>100</td><td>1000</td><td>1500</td><td>2500</td><td colspan="2">Св. 2500</td></tr>
<tr><td>СС1, СС2, ЗС3,
ЖЗС1, ЖЗС5, ЖЗС6, ЖЗС9,</td><td>30</td><td>50</td><td>100</td><td>300</td><td>500</td><td>1000</td><td>3000</td></tr>
<tr><td>ЖС10, ЖС11, ЖС12, ЖС16,</td><td>—</td><td>10</td><td>30</td><td>50</td><td>100</td><td>300</td><td>500</td></tr>
<tr><td>ЖС17, ЖС18,
ОС11, ОС12, ОС13, ОС14, ОС17,
ОС21, ОС22, ОС23-1, ОС24,
КС10, КС11, КС13, КС14, КС15,
КС21, КС23, КС24, КС25,
НС1, НС2, НС6, НС7,
БС3, БС7, БС8, БС12</td><td>30</td><td>50</td><td>100</td><td>300</td><td>500</td><td>1000</td><td>3000</td></tr>
<tr><td>СС9,
СЗС7, СЗС8, СЗС17,
ЗС11</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="4">30</td><td rowspan="4">50</td><td rowspan="3">300</td><td rowspan="3">500</td><td rowspan="3">1000</td><td rowspan="3">3000</td></tr>
<tr><td>ЖЗС19</td></tr>
<tr><td>ЖС4, ЖС19,
БС4</td><td>100</td><td>300</td><td>500</td><td>2000</td></tr>
<tr><td>СС16, СС17, СС18,
СЗС9, СЗС20, СЗС21, СЗС22,
СЗС23,
ЗС1, ЗС10,
ОС5, ОС6, ОС19, ОС20,
ПС5, ПС7, ПС14,
ТС6,
НС3, НС8</td><td>—</td><td>300</td><td>500</td><td>1000</td><td>3000</td></tr>
<tr><td>СЗС5, СЗС15, СЗС16, СЗС26
ЗС7, ЗС8,
ЖЗС18,
ЖС3, ЖС20</td><td>5</td><td>10</td><td>30</td><td>100</td><td>300</td><td>1000</td><td>3000</td></tr>
<tr><td>ТС9</td><td>—</td><td colspan="2"></td><td>50</td><td>100</td><td>300</td><td>500</td></tr>
</table>

Продолжение табл. 8

Марка стекла	Категория пузырности						
	2—10	3—10	4—10	5—10	6—10	7—10	8—10
	при массе заготовки, г, не более						
СС4, СС5, СС8, СС15, ЖЗС12, ПС8, ПС13, НС9, ТС10	—	—	10	Для заготовок толщиной до 5 мм включ.:			
УФС1, УФС5, ФС1, ФС6, ИКС1, ИКС3, ИКС5, ИКС6, ИКС7, ПС11, НС10, НС13			—	30	50	100	200

Примечание. Ввиду невозможности контроля категорию пузырности не устанавливают для заготовок стекла марок УФС2, УФС6, УФС8, ЖЗС17, КС27, КС28, КС29, НС11, НС12, НС14, ТС3, ИКС970-1.

2.13. Требования к показателям качества вне рабочей зоны, кроме двулучепреломления, не устанавливают.

2.14. Требования к размерам и форме заготовок и качеству их поверхностей — по ГОСТ 13240.

2.15. Требования к маркировке и упаковке — по ГОСТ 13240.

3. ПРИЕМКА

3.1. Для проверки соответствия оптического цветного стекла требованиям настоящего стандарта проводят приемочный контроль.

3.2. Приемку стекла проводят как партиями, так и единичными заготовками в соответствии с ГОСТ 13240. Состав и объем партии — по ГОСТ 13240.

3.3. Каждая партия заготовок стекла должна сопровождаться паспортом, удостоверяющим их качество. Требования к паспорту — по ГОСТ 13240.

3.4. При приемке единичных заготовок проводят контроль на соответствие требованиям и методами, указанными в табл. 9. Результаты контроля считают положительными, если заготовка или образец соответствует всем проверяемым требованиям стандарта и заказа.

3.5. При приемке заготовок стекла партиями проводят сплошной или выборочный контроль или контроль по образцам в соответствии с табл. 9. Допускается изменять объем выборки и число

Таблица 9

Нормируемый параметр	Номер пункта		Вид контроля	Объем выборки, число образцов или заготовок, шт.	Условия отбора и подготовки контролируемых заготовок или образцов
	технических требований	методов контроля			
Показатель поглощения a (λ)	2.3 2.4 2.10	4.2	По образцам	2	От стекла каждой варки
Показатель поглощения a (λ_0)	2.5	4.2	По образцам	1	От стекла каждой варки и каждой наводки. Допускается контроль не проводить, если качество обеспечено технологическим процессом
Длина волны $\lambda_{гр}$	2.5 2.8	4.2	Выборочный или по образцам	2 (наиболее темная и наиболее светлая заготовки)	От стекла каждой варки и каждой наводки
Крутизна $K_р$	2.5	4.2	По образцам	2	От стекла каждой варки и каждой наводки
Показатель поглощения $a_{ср}$ Среднее отклонение $O_{ср}$	2.9	4.2	По образцам	2	От стекла каждой варки и каждого отжига
Наибольшее отклонение	2.9	4.2	По образцам	2	От стекла каждой варки и каждого отжига
Неоднородность окраски	2.6	4.3	Выборочный	2 (наиболее неоднородные заготовки)	От партии; допускается контроль не проводить, если качество обеспечено технологическим процессом наводки
Показатель рассеяния	2.7	4.4	Выборочный	1	
Двулучепреломление	2.11	4.5	Выборочный	5 %, но не менее 5 шт.	От партии; допускается не проводить контроль, если качество обеспечено отжигом

Продолжение табл. 9

Нормируемый параметр	Номер пункта		Вид контроля	Объем выборки, число образцов или заготовок, шт.	Условия отбора и подготовки контролируемых заготовок или образцов
	технических требований	методов контроля			
Бессвильность	2.10	4.6	Выборочный, для темных стекол по образцам	10 %, но не менее 10 шт.; для темных стекол, заказанных по 3 категории, — не менее 3 шт.	От партии или при операционном контроле
Пузырность	2.12	4.7	Сплошной	100 %	Вся партия или при операционном контроле

образцов при проведении контроля по всем нормируемым параметрам.

3.6. В случае обнаружения при сплошном контроле заготовок, не соответствующих хотя бы одному проверяемому требованию стандарта и заказа, их бракуют.

Результаты выборочного контроля считают положительными, если все заготовки в выборке соответствуют всем проверяемым требованиям стандарта и заказа. При несоответствии заготовок хотя бы одному требованию проводят повторные испытания на удвоенной выборке. Результаты повторных испытаний считают положительными, если все заготовки в выборке соответствуют всем проверяемым требованиям стандарта и заказа. Результаты повторных испытаний являются окончательными. Результаты выборочного контроля распространяют на всю партию.

В случае несоответствия образцов хотя бы одному проверяемому требованию стандарта и заказа при контроле по образцам бракуют все заготовки, изготовленные из стекла той варки, отжига или наводки, от которых был отобран образец.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Приемочный контроль заготовок проводят методами, указанными в пп. 4.2—4.8.

Допускается применять другие методы контроля с предельной погрешностью определения не более указанной в стандартах на

перечисленные методы или методы с погрешностью определения, обеспечивающей качество стекла в пределах заказа потребителя.

4.2. Показатели поглощения a (λ) (п. 2.3), $a_{ср}$ (п. 2.9), a (λ_0) (п. 2.5), границу пропускания $\lambda_{гр}$ (пп. 2.5, 2.8) следует измерять на спектрофотометре по технической документации.

Требования к образцам — по нормативно-технической документации на методы контроля.

4.2.1. Показатели поглощения следует определять с учетом многократного отражения излучения от обеих полированных поверхностей образца.

4.2.2. Качество стекла по длине волны $\lambda_{гр}$ допускается обеспечивать путем визуального сравнения заготовок с контрольным образцом.

4.2.3. У образцов стекол, окрашенных сульфоселенидами или сульфидами металлов, и стекла марки ПС8 перед измерением должен быть наведен цвет.

Образцы стекол марок УФС1, УФС2, ОС6, ПС11, ТС3, ТС6, ТС10, НС1, НС2, НС3, НС6, НС7, НС8, НС9, НС10, НС11, НС12 перед измерением должны быть отожжены.

Наводка и отжиг образцов стекол должны быть произведены по тому же режиму, что и заготовок контролируемой партии.

4.3. Неоднородность окраски (п. 2.6) при необходимости определяют путем визуального просмотра заготовок в проходящем свете, сравнивая их с контрольными образцами, или измерением на спектрофотометре двух наиболее неоднородных по цвету заготовок из партии.

4.4. Показатель рассеяния (п. 2.7) при необходимости определяют путем сравнения с контрольным образцом.

Просмотр проводят на темном фоне при боковом освещении.

4.5. Двулучепреломление (п. 2.11) при необходимости следует измерять по ГОСТ 3519 на поляриметре; разность хода измеряют в середине заготовки в направлении наибольшего размера.

4.6. Бессвильность (п. 2.10) следует определять:

заготовок, заказанных по 1—2-й категориям, — по ГОСТ 3521;

заготовок, заказанных по 3-й категории, — путем визуального просмотра в проходящем свете.

Контроль заготовок, заказанных по 4-й категории, не проводят, обеспечивая качество стекла технологическим процессом варки.

4.7. Категорию пузырности (п. 2.12) следует определять по ГОСТ 3522. При определении категории пузырности камни, кристаллы и головки узловых свилей приравнивают к пузырям.

Толщина стекла, просматриваемого на установке с электронно-оптическим преобразователем или флюоресцирующим экраном, должна быть не более 10 мм.

Толщина стекла, просматриваемого на установке с проекцией на сетчатку глаза, должна быть, мм, не более:

5 — для стекла марок с установленной наивысшей категорией пузырности 4 (стекла с недостаточной прозрачностью);

10 — для стекла марок с установленной наивысшей категорией пузырности 3 (стекла со средней прозрачностью);

25 — для стекла остальных марок.

4.8. Размеры заготовок и глубину залегания дефектов стекла следует проверять по ГОСТ 13240.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение заготовок оптического цветного стекла — по ГОСТ 13240.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОПТИЧЕСКИХ ЦВЕТНЫХ СТЕКОЛ

1. Спектральные кривые коэффициента внутреннего пропускания $\tau_i(\lambda)$ стекол в слое различной толщины приведены на черт. 1—88.

Толщина стекла указана на чертежах в миллиметрах.

2. Спектральные кривые коэффициента внутреннего пропускания $\tau_i(\lambda)$ стекол, окрашенных сульфоселенидами или сульфидами металлов, в слое рабочей толщины приведены на черт. 89—104.

3. Показатель преломления n_e, поправка на многократное отражение $D_{\rho m}$, группы химической устойчивости (по ГОСТ 13917), среднее число $N_{ср}$ пузырей в 100 см^3 и в 1 кг, наименьший диаметр пузыря, с которого начинают подсчет числа пузырей в стекле каждой марки, оптический коэффициент напряжения B, а также плотность ρ приведены в табл. 10.

Таблица 10

Марка стекла	Показатель преломления $n_e(n_D)$	Поправка на отражение D_{ρ_m}	Группа		Оптический коэффициент напряжения $B \cdot 10^{12}$, $Па^{-1}$	Пузырность			Плотность ρ, г/см³
			устойчивости к влажной атмосфере	кислотоустойчивости		Среднее число пузырей в 1 кг стекла	Среднее число пузырей в 100 см³ стекла	Наименьший диаметр пузыря, мм	
УФС1	(1,540)	0,039	Вн	1	1,80	1000	284	0,20	2,84
УФС2	(1,557)	0,041	Вн	1	1,80	1000	265	0,30	2,65
УФС5	(1,540)	0,039	Вн	2	1,80	1000	284	0,20	2,84
УФС6	(1,520)	0,037	А	1	2,90	300	77,4	0,30	2,58
УФС8	(1,509)	0,036	А	5	2,80	100	24,6	0,30	2,46
ФС1	(1,524)	0,038	В	1	2,60	300	75,9	0,20	2,53
ФС6	(1,495)	0,034	А	1	2,90	300	72	0,20	2,40
СС1	1,525	0,037	Б	1	2,50	100	25,1	0,10	2,51
СС2	1,522	0,037	Б	1	2,50	100	25,1	0,20	2,51
СС4	(1,522)	0,037	Б	1	2,50	300	75,3	0,20	2,51
СС5	1,585	0,044	В	2	3,10	100	32,5	0,20	3,25
СС8	1,522	0,037	Б	1	2,50	100	25,2	0,20	2,52
СС9	1,519	0,037	Б	1	2,50	100	25,2	0,10	2,52
СС15	1,515	0,036	В	2	2,90	100	24,8	0,20	2,48
СС16	1,497	0,035	В	6	3,75	200	50	0,10	2,50
СС17	1,497	0,035	В	6	3,75	200	75	0,10	3,75
СС18	1,497	0,035	В	6	3,75	200	50	0,10	2,50
СЗС5	1,531	0,038	В	1	2,90	300	78,9	0,10	2,63
СЗС7	1,516	0,036	В	2	2,50	300	77,1	0,10	2,57
СЗС8	1,519	0,037	В	2	2,50	100	25,9	0,20	2,59
СЗС9	1,524	0,037	В	2	2,50	100	26,1	0,20	2,61
СЗС15	1,530	0,037	Б	1	2,90	1000	264	0,05	2,64
СЗС16	1,519	0,037	А	1	3,10	100	26	0,10	2,60
СЗС17	1,519	0,037	Б	1	2,60	300	75	0,10	2,50
СЗС20	1,497	0,032	В	5	3,65	100	22,7	0,20	2,27
СЗС21	1,545	0,039	Ан	6	3,40	200	57,2	0,10	2,86
СЗС22	1,562	0,039	Ан	6	3,20	100	58,6	0,20	2,93
СЗС23	1,540	0,039	Ан	5	3,20	300	85,2	0,10	2,84
СЗС26	1,536	0,039	Ан	2	1,90	3000	852	0,05	2,84

Продолжение табл. 10

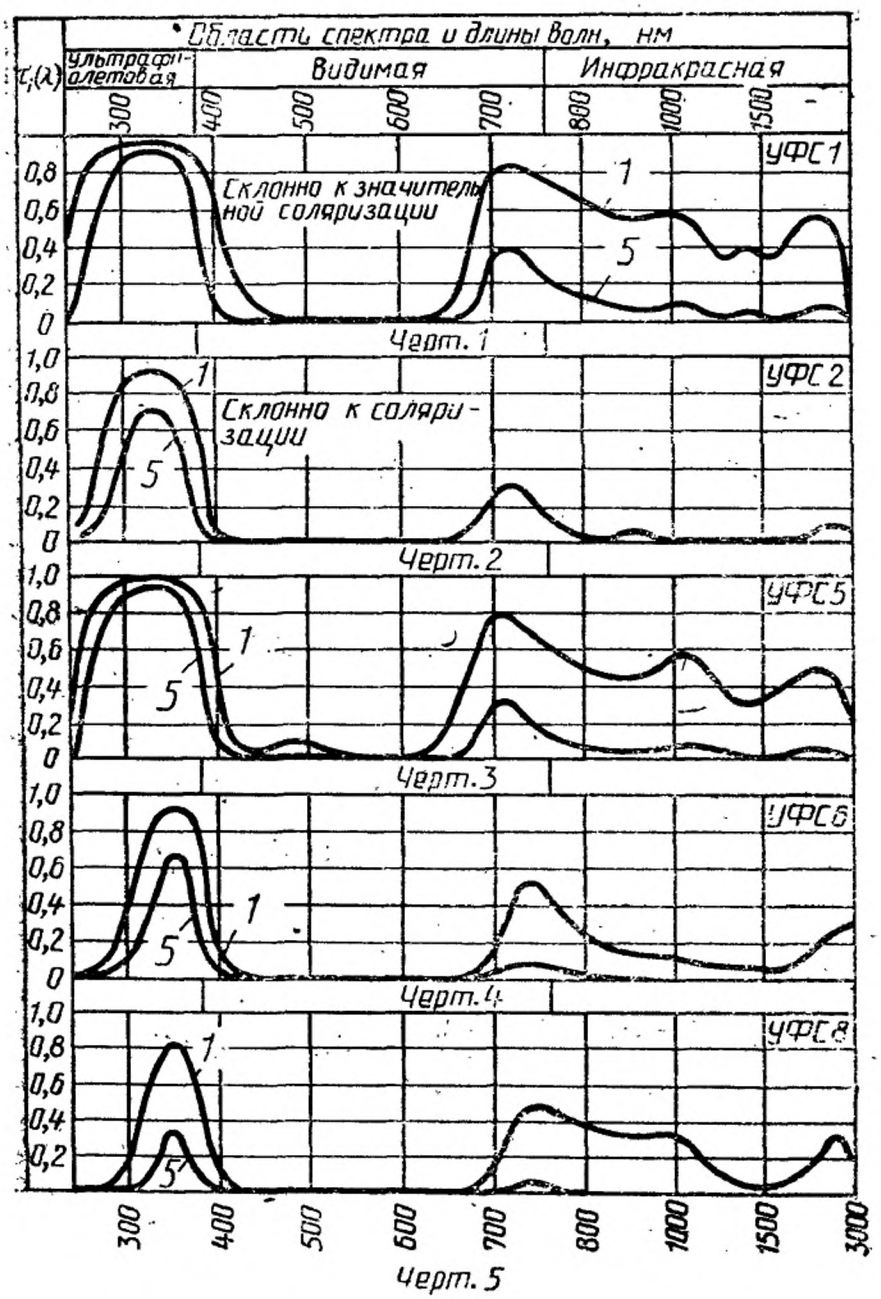
Марка стекла	Показатель преломления $n_e(n_D)$	Поправка на отражение D_{ρ_m}	Группа		Оптический коэффициент напряжения $B \cdot 10^{12}$, $Па^{-1}$	Пузырность			Плотность ρ, г/см³
			устойчивости к влажной атмосфере	кислотоустойчивости		Среднее число пузырей в 1 кг стекла	Среднее число пузырей в 100 см³ стекла	Наименьший диаметр пузыря, мм	
ЗС1	1,526	0,038	В	1	2,50	30	7,6	0,20	2,52
ЗС3	1,525	0,037	Б	2	2,60	100	25,2	0,20	2,52
ЗС7	1,537	0,039	Вн	5	3,40	1000	285	0,10	2,85
ЗС8	1,533	0,039	Вн	6	3,25	500	141,5	0,10	2,83
ЗС10	1,537	0,039	Ан	5	3,25	300	84,9	0,20	2,83
ЗС11	1,553	0,040	Б	1	2,80	300	84,9	0,20	2,83
ЖЗС1	1,524	0,037	В	1	2,50	100	25,2	0,20	2,52
ЖЗС5	1,524	0,037	Б	1	2,50	100	25,0	0,05	2,50
ЖЗС6	1,524	0,037	Б	1	2,50	100	25,0	0,10	2,50
ЖЗС9	1,524	0,037	Б	1	2,60	100	25,0	0,10	2,50
ЖЗС12	1,529	0,038	В	1	2,65	300	75,90	0,20	2,53
ЖЗС17	1,529	0,038	В	1	2,65	300	75,90	0,30	2,53
ЖЗС18	1,539	0,039	Ан	1	3,20	2000	568	0,10	2,84
ЖЗС19	1,754	0,065	А	6	1,20	1000	480	0,05	4,80
ЖС3	1,538	0,039	А	5	2,80	1000	278	0,05	2,78
ЖС4	1,639	0,050	А	3	2,70	300	110,7	0,05	3,69
ЖС10	1,525	0,037	А	2	3,10	300	79,2	0,05	2,64
ЖС11	1,525	0,037	В	2	3,10	100	26,4	0,05	2,64
ЖС12	1,525	0,037	В	2	3,10	100	26,4	0,05	2,64
ЖС16	1,525	0,037	В	2	3,10	100	26,4	0,05	2,64
ЖС17	1,525	0,037	В	2	3,10	100	26,4	0,05	2,64
ЖС18	1,525	0,037	В	2	3,10	100	26,4	0,05	2,64
ЖС19	1,517	0,035	В	3	3,20	300	72	0,05	2,40
ЖС20	1,537	0,039	Вн	1	3,10	5000	1440	0,10	2,82
ЖС21	1,469	0,031	А	1	3,50	150	33,8	0,05	2,25
ОС5	1,525	0,037	В	1	2,20	1000	255	0,10	2,55
ОС6	1,525	0,037	В	1	2,25	300	76,5	0,05	2,55
ОС11	1,525	0,037	В	2	3,50	100	26,4	0,05	2,64
ОС21	1,535	0,039	В	3	3,60	55	15,1	0,05	2,74

Продолжение табл. 10

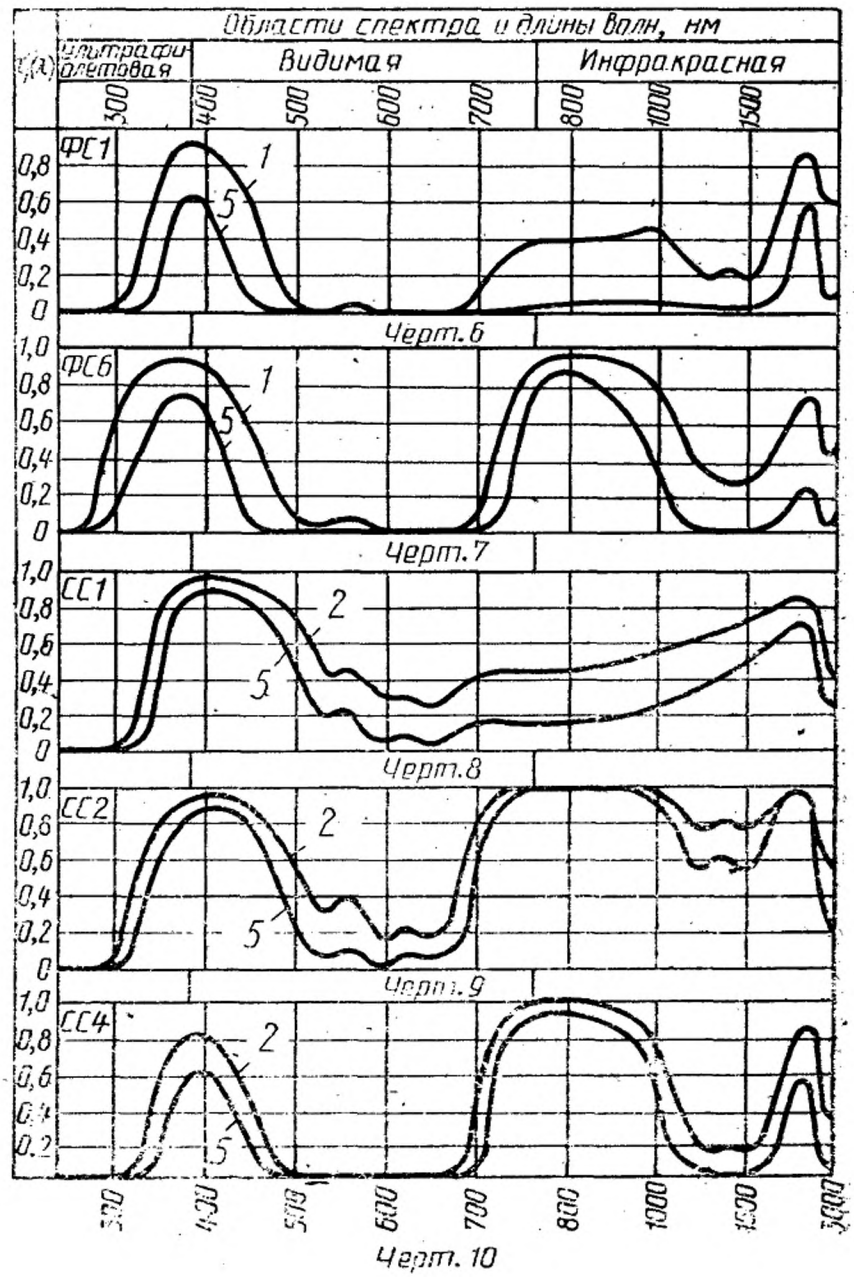
Марка стекла	Показатель преломления $n_e(n_D)$	Поправка на отражение D_{ρ_m}	Группа		Оптический коэффициент напряжения, В·10¹², $Па^{-1}$	Пузырность			Плотность ρ, г/см³
			устойчивости к влажной атмосфере	кислотоустойчивости		Среднее число пузырей в 1 кг стекла	Среднее число пузырей в 100 см³ стекла	Наименьший диаметр пузыря, мм	
ОС12	1,525	0,037	В	2	3,50	100	26,4	0,05	2,64
ОС22	1,535	0,039	В	3	3,60	55	15,1	0,05	2,74
ОС13	1,528	0,037	В	2	3,50	100	26,4	0,05	2,64
ОС23-1	1,535	0,039	В	3	3,60	55	15,1	0,05	2,74
ОС14	(1,523)	0,037	В	2	3,50	100	26,4	0,05	2,64
ОС24	1,535	0,039	В	3	3,60	55	15,1	0,05	2,74
ОС17	1,525	0,037	В	2	3,40	100	26,4	0,05	2,64
ОС19	1,543	0,040	А	4	3,35	100	24,8	0,10	2,48
ОС20	1,543	0,040	А	4	3,35	100	25,8	0,10	2,58
КС10	(1,525)	0,037	В	2	3,20	100	26,4	0,05	2,64
КС11	(1,525)	0,037	В	2	3,20	100	26,4	0,05	2,64
КС21	(1,535)	0,039	В	4	3,60	55	15,1	0,05	2,74
КС13	(1,525)	0,037	В	2	3,20	100	26,4	0,05	2,64
КС23	(1,535)	0,039	В	4	3,60	55	15,1	0,05	2,74
КС14	(1,525)	0,037	В	2	3,20	100	26,4	0,05	2,64
КС24	(1,535)	0,039	В	4	3,60	55	15,1	0,05	2,74
КС15	(1,525)	0,037	В	2	3,20	100	26,4	0,05	2,64
КС25	(1,535)	0,039	В	4	3,60	55	15,1	0,05	2,74
КС27	(1,530)	0,038	В	4	3,60	—	—	—	2,64
КС28	(1,530)	0,038	В	4	3,60	—	—	—	2,64
КС29	(1,530)	0,038	В	4	3,60	—	—	—	2,64
ИКС1	(1,525)	0,038	В	1	2,50	300	75,9	0,30	2,53
ИКС3	(1,525)	0,038	Б	2	2,50	300	75,9	0,30	2,53
ИКС5	(1,533)	0,039	В	2	3,10	100	27,3	0,30	2,73
ИКС6	(1,541)	0,039	В	2	3,10	100	27,4	0,30	2,74
ИКС7	(1,556)	0,041	В	2	3,10	300	84,6	0,30	2,82
ИКС970-1	(1,530)	0,038	В	3	2,50	100	25,8	0,20	2,58
ПС5	1,677	0,055	А	2	2,10	100	40,9	0,05	4,09
ПС7	1,536	0,039	А	1	2,60	1000	272	0,10	2,72

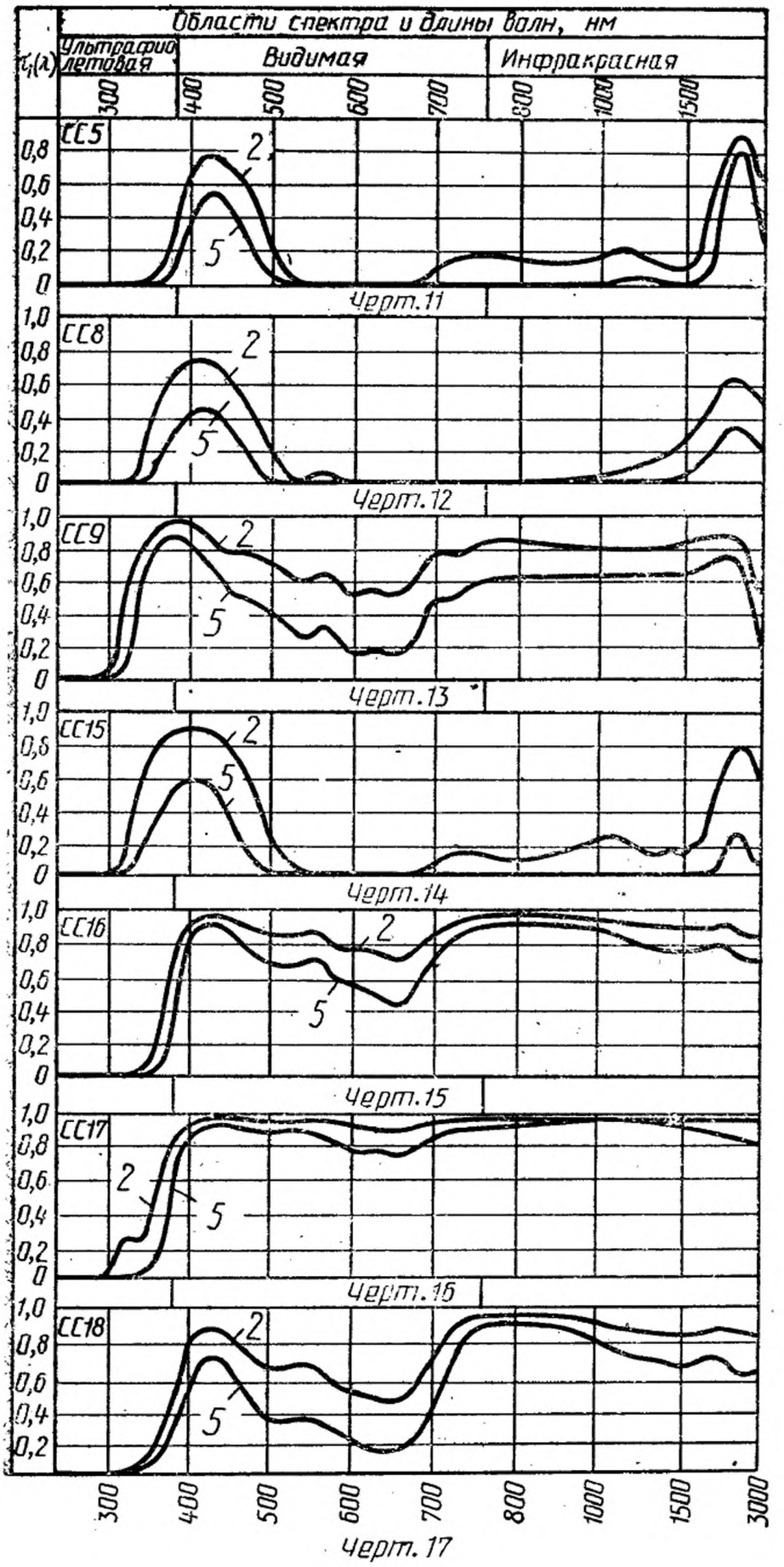
Продолжение табл. 10

Марка стекла	Показатель преломления $n_e(n_D)$	Поправка на отражение $D\rho_m$	Группа		Оптический коэффициент напряжения $B \cdot 10^{12}$, $Па^{-1}$	Пузырность			Плотность ρ, г/см³
			устойчивости к влажной атмосфере	кислотоустойчивости		Среднее число пузырей в 1 кг стекла	Среднее число пузырей в 100 см³ стекла	Наименьший диаметр пузыря, мм	
ПС8	1,608	0,047	Б	2	2,75	3000	1068	0,20	3,56
ПС11	1,535	0,039	Вн	1	1,80	3000	849	0,20	2,83
ПС13	1,594	0,045	В	4	3,20	1000	326	0,20	3,26
ПС14	1,479	0,032	В	5	4,20	1000	227	0,10	2,27
НС1	1,523	0,037	Б	1	2,50	100	25,2	0,10	2,52
НС2	1,525	0,037	Б	1	2,10	100	25,2	0,20	2,52
НС3	1,528	0,038	Б	1	2,60	100	25,2	0,20	2,52
НС6	1,500	0,035	А	5	3,35	100	24,2	0,10	2,42
НС7	1,500	0,035	А	5	3,35	100	24,2	0,10	2,42
НС8	1,505	0,035	А	5	3,35	100	24,2	0,20	2,42
НС9	1,507	0,035	А	5	3,30	100	24,2	0,20	2,42
НС10	(1,511)	0,036	А	5	3,30	100	24,2	0,20	2,42
НС11	(1,516)	0,036	А	5	3,30	100	24,3	0,30	2,43
НС12	(1,529)	0,038	А	3	3,30	100	24,6	0,30	2,46
НС13	1,511	0,036	А	5	3,30	100	24,2	0,20	2,42
НС14	1,500	0,035	Б	4	3,50	6	1,4	0,20	2,38
ТС3	(1,527)	0,038	В	1	2,60	100	25,3	0,30	2,53
ТС6	1,528	0,038	В	1	2,50	300	75,6	0,20	2,52
ТС9	1,520	0,037	Б	1	2,50	100	25,2	0,20	2,52
ТС10	1,525	0,037	А	1	2,60	100	25,1	0,20	2,51
БС3	1,517	0,036	А	1	2,70	300	75,6	0,05	2,52
БС4	1,521	0,035	Б	1	2,65	1000	238	0,05	2,38
БС7	1,654	0,052	А	2	2,90	100	37,2	0,05	3,72
БС8	1,730	0,062	А	2	2,30	300	126,6	0,05	4,22
БС12	1,510	0,037	А	1	2,90	300	74,1	0,05	2,47

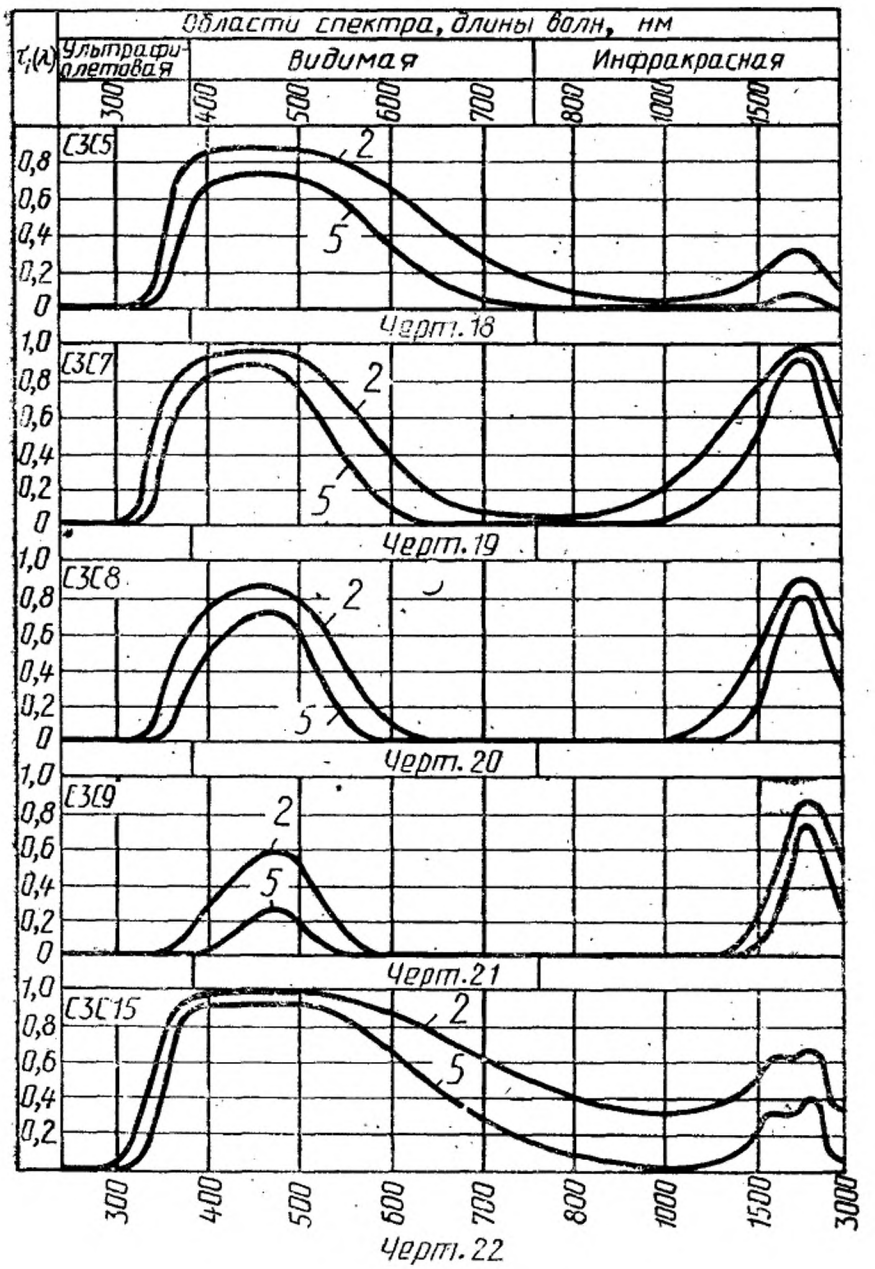

Область спектра и длины волн, нм
τ,(λ)
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
3000
0,8
0,6
0,4
0,2
0
1,0
УФС1
Склонно к значительной соляризации
1
5
Черт. 1
УФС2
Склонно к соляризации
Черт. 2
УФС5
Черт. 3
УФС6
Черт. 4
УФС8

Черт. 5

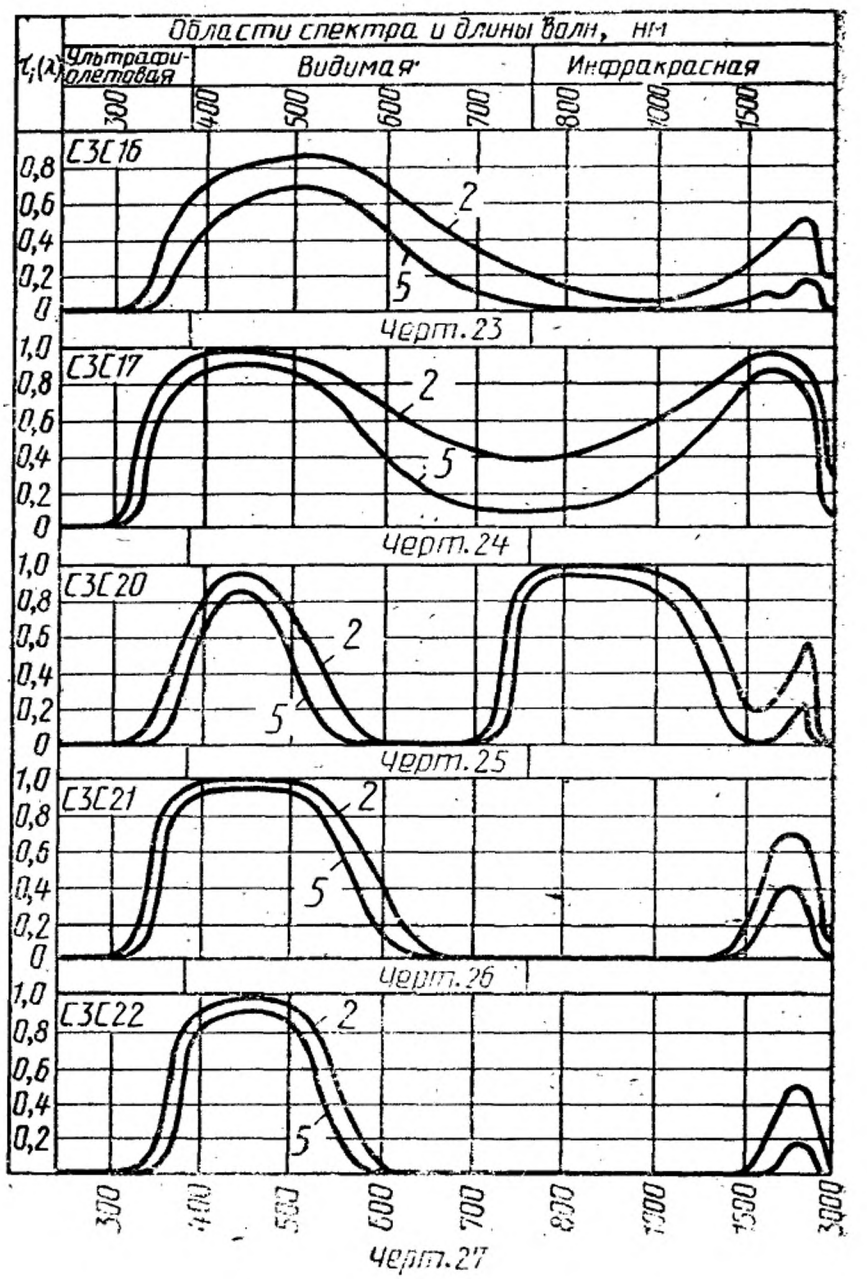

Области спектра и длины волн, нм
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
ФС1
ФС6
СС1
СС2
СС4
1
2
5
0,8
0,6
0,4
0,2
0
1,0
Черт. 6
Черт. 7
Черт. 8
Черт. 9
Черт. 10

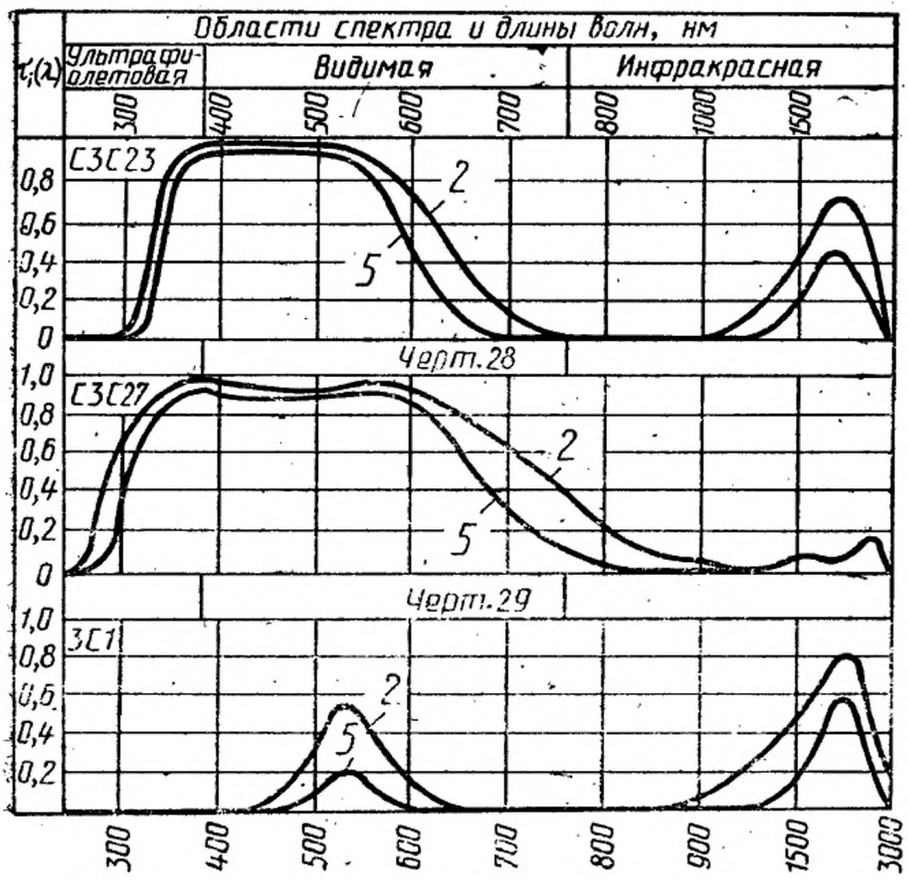

Области спектра и длины волн, нм
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
3000
τi(λ)
СС5
СС8
СС9
СС15
СС16
СС17
СС18
2
5
0,8
0,6
0,4
0,2
0
1,0
Черт. 11
Черт. 12
Черт. 13
Черт. 14
Черт. 15
Черт. 16

Черт. 17

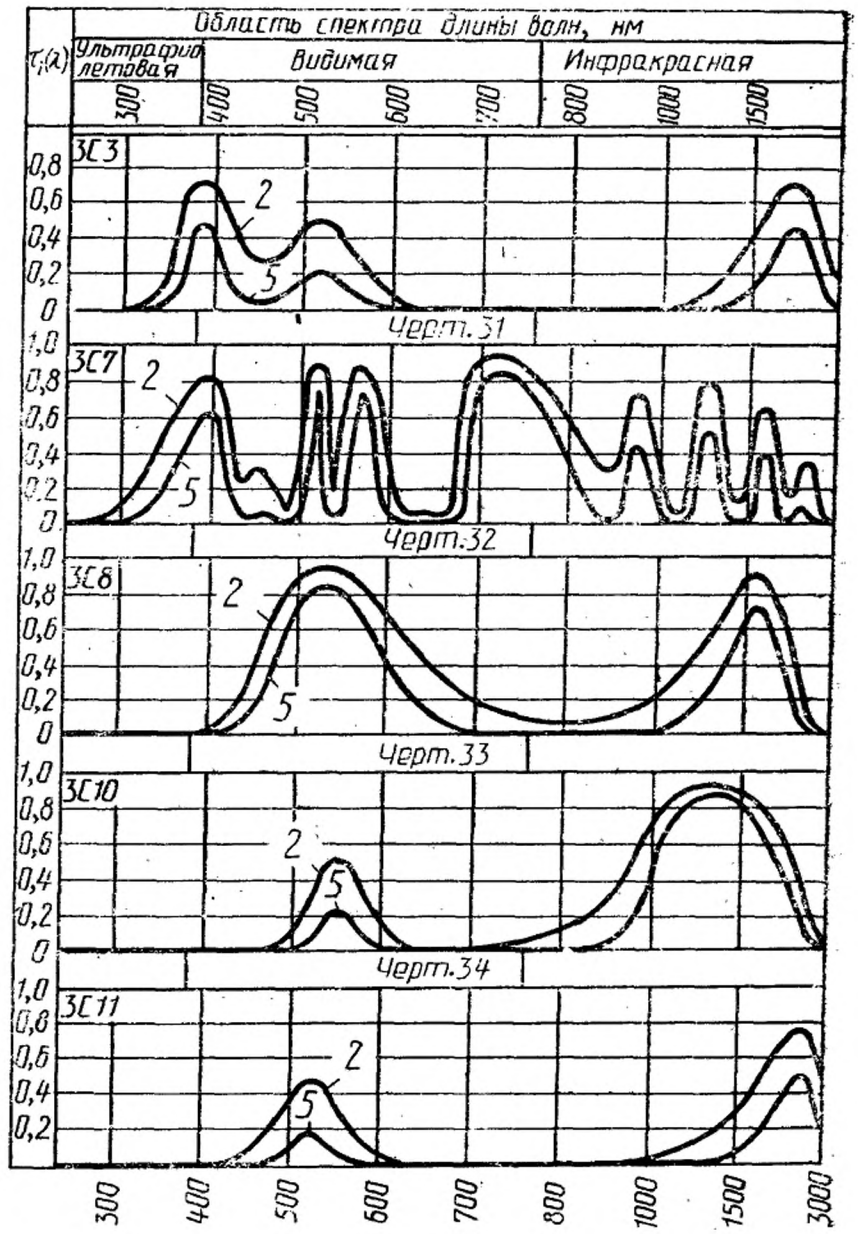

Области спектра, длины волн, нм
$\tau_i(\lambda)$
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
3000
СЗС5
СЗС7
СЗС8
СЗС9
СЗС15
2
5
0,8
0,6
0,4
0,2
0
1,0
Черт. 18
Черт. 19
Черт. 20
Черт. 21

Черт. 22

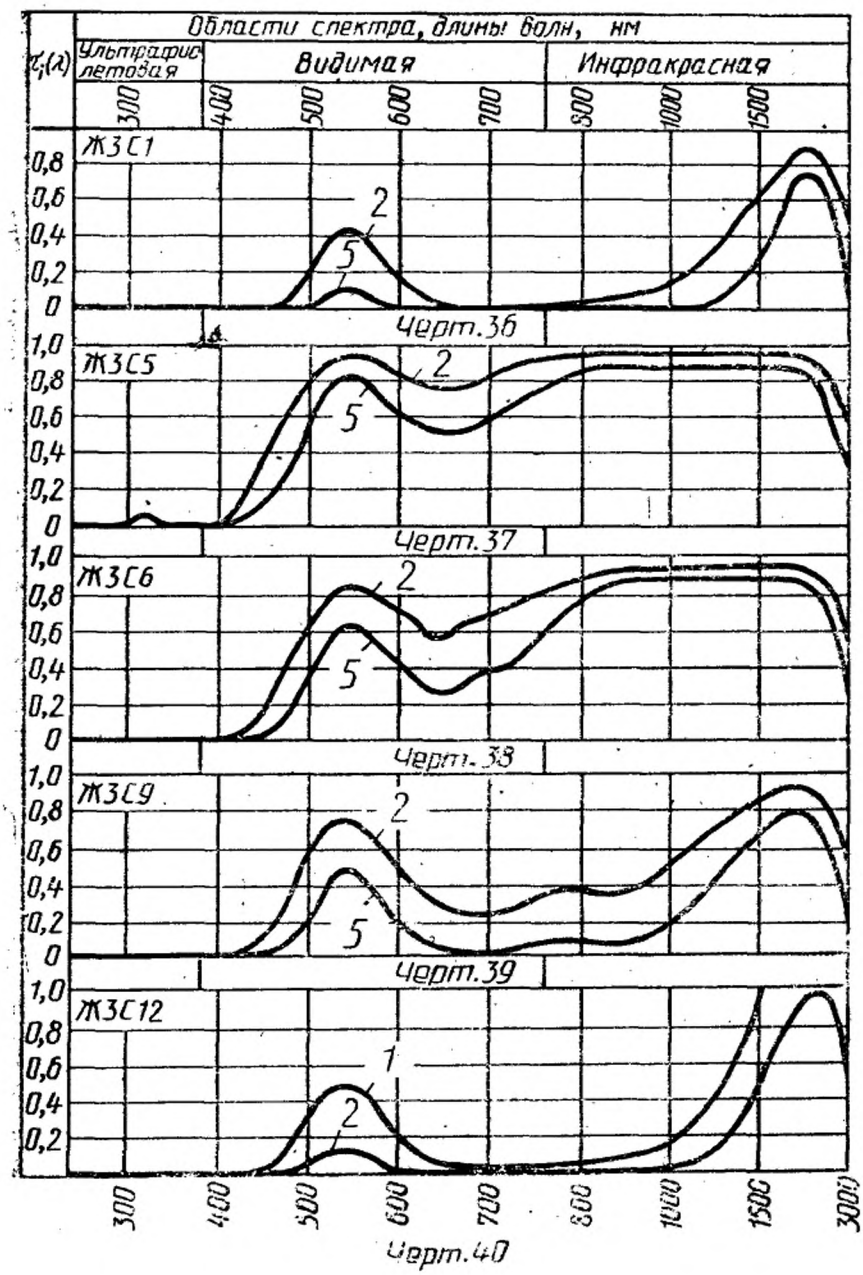

Области спектра и длины волн, нм
$\tau_i(\lambda)$
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
СЗС16
СЗС17
СЗС20
СЗС21
СЗС22
2
5
0,8
0,6
0,4
0,2
0
1,0
Черт. 23
Черт. 24
Черт. 25
Черт. 26
Черт. 27


Области спектра и длины волн, нм
τ;(λ)
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
СЗС23
0,8
0,6
0,4
0,2
0
2
5
Черт.28
СЗС27
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0
2
5
Черт.29
ЗС1
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
2
5
300
400
500
600
700
800
900
1500
3000

Черт.30


Область спектра длины волн, нм
τ;(λ)
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
3000
0,8
0,6
0,4
0,2
0
1,0
ЗС3
ЗС7
ЗС8
ЗС10
ЗС11
2
5
Черт. 31
Черт. 32
Черт. 33
Черт. 34

Черт. 35



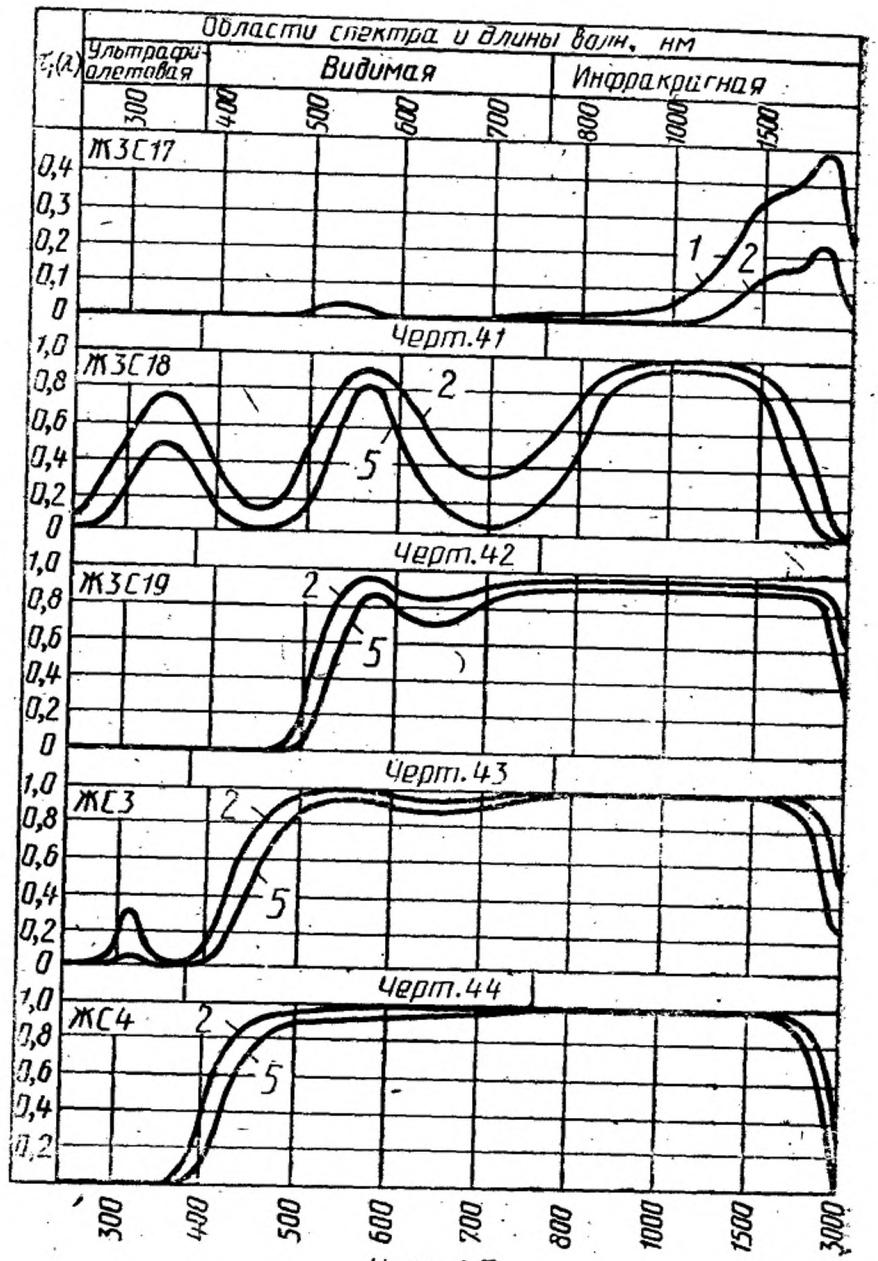
Черт.36

Черт.37

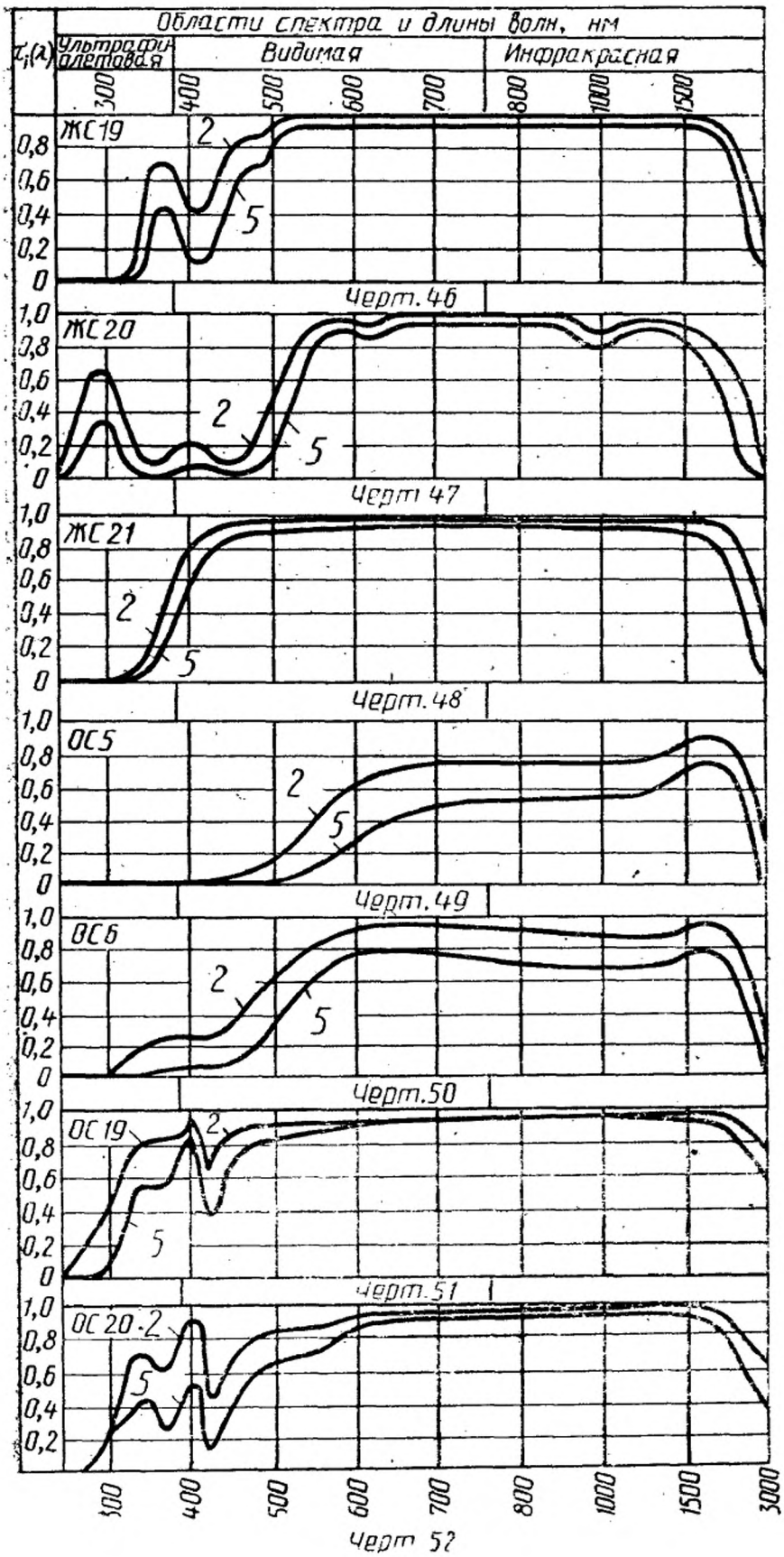
Черт.38

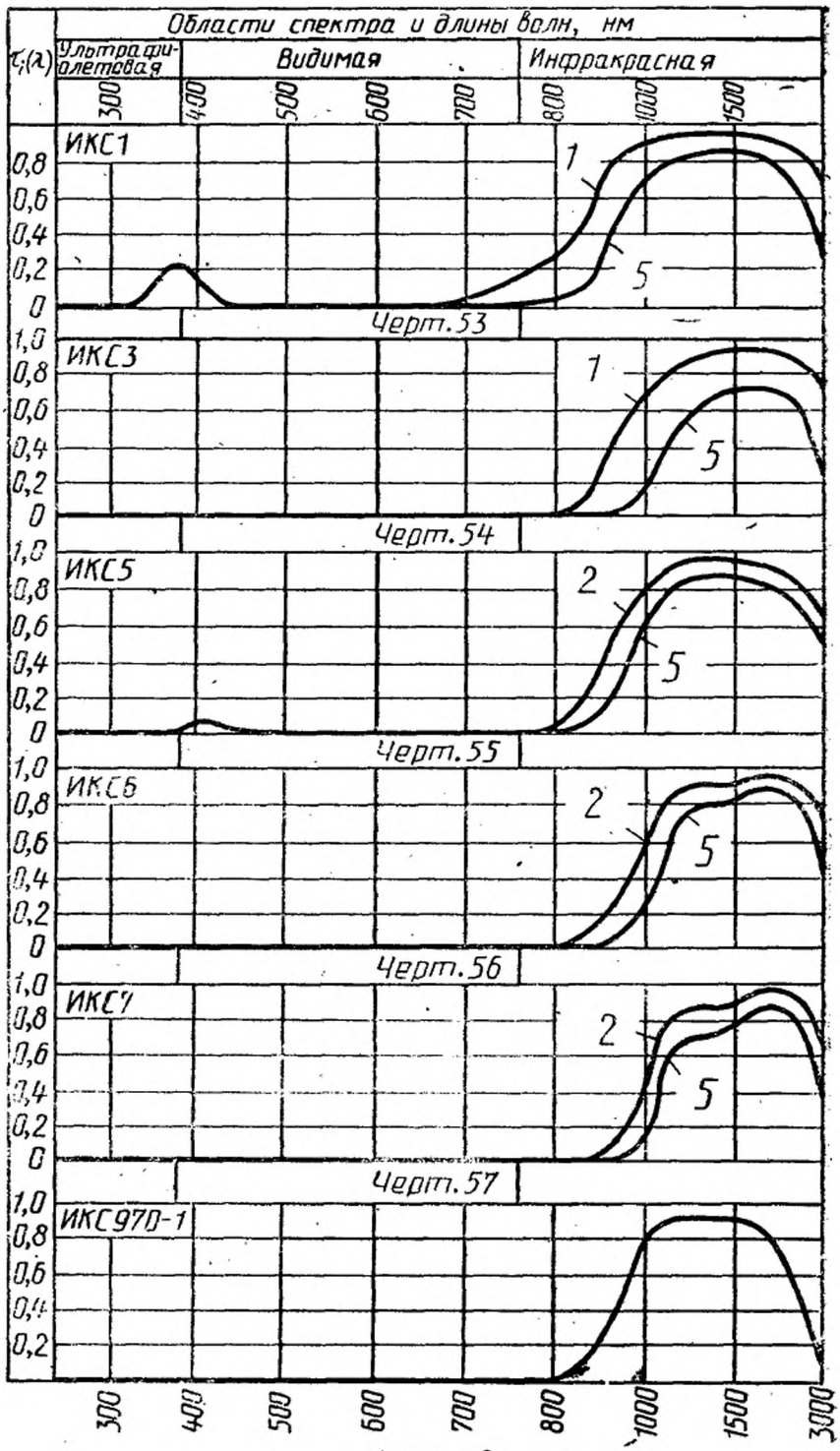
Черт.39

Черт.40

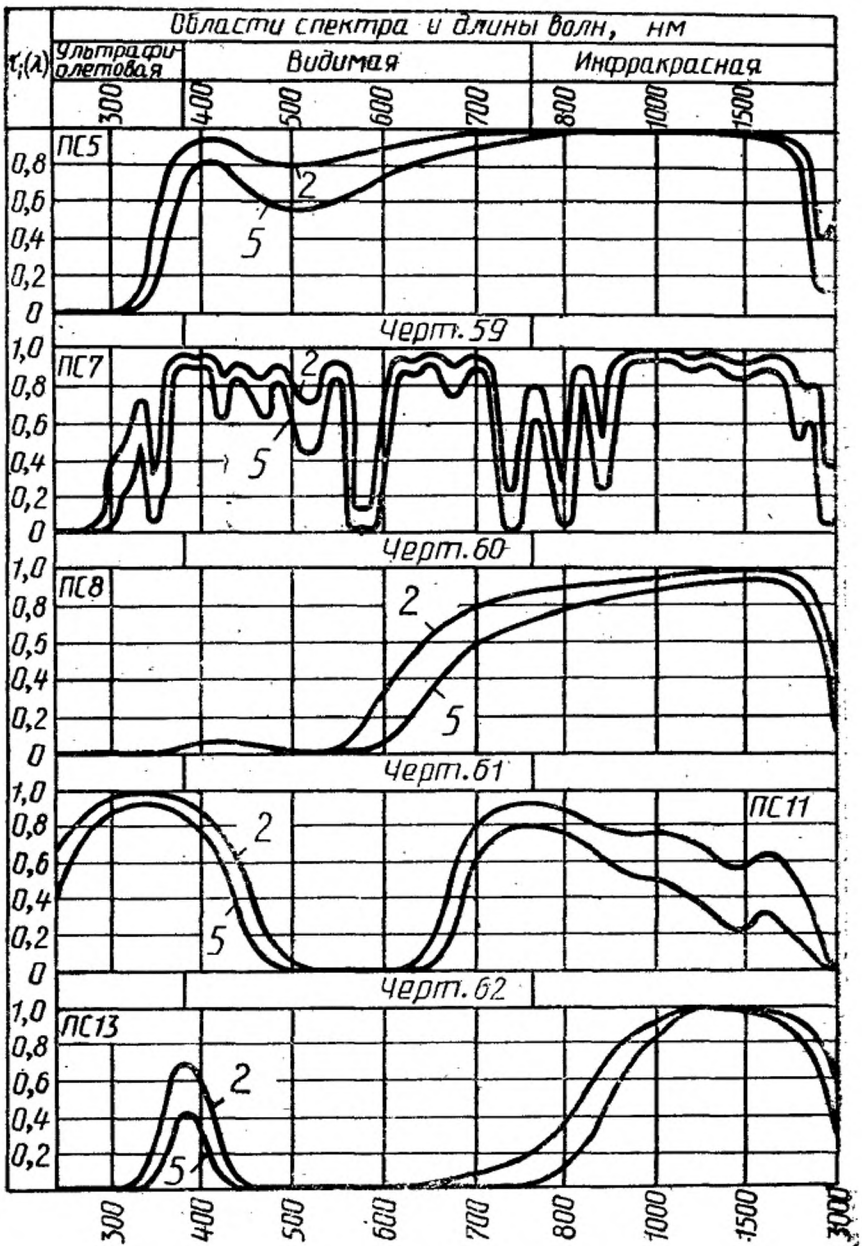

Области спектра и длины волн, нм
τ;(λ)
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
3000
ЖЗС17
ЖЗС18
ЖЗС19
ЖС3
ЖС4
1
2
5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
Черт.41
Черт.42
Черт.43
Черт.44

Черт.45


Области спектра и длины волн, нм
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
3000
$\tau_i(\lambda)$
ЖС19
ЖС20
ЖС21
ОС5
ОС6
ОС19
ОС20-2
2
5
0,8
0,6
0,4
0,2
0
1,0
Черт. 46
Черт. 47
Черт. 48
Черт. 49
Черт. 50
Черт. 51
Черт 52


Области спектра и длины волн, нм
τi(λ)
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
3000
ИКС1
ИКС3
ИКС5
ИКС6
ИКС7
ИКС970-1
1
2
5
0,8
0,6
0,4
0,2
0
1,0
Черт. 53
Черт. 54
Черт. 55
Черт. 56
Черт. 57

Черт. 58



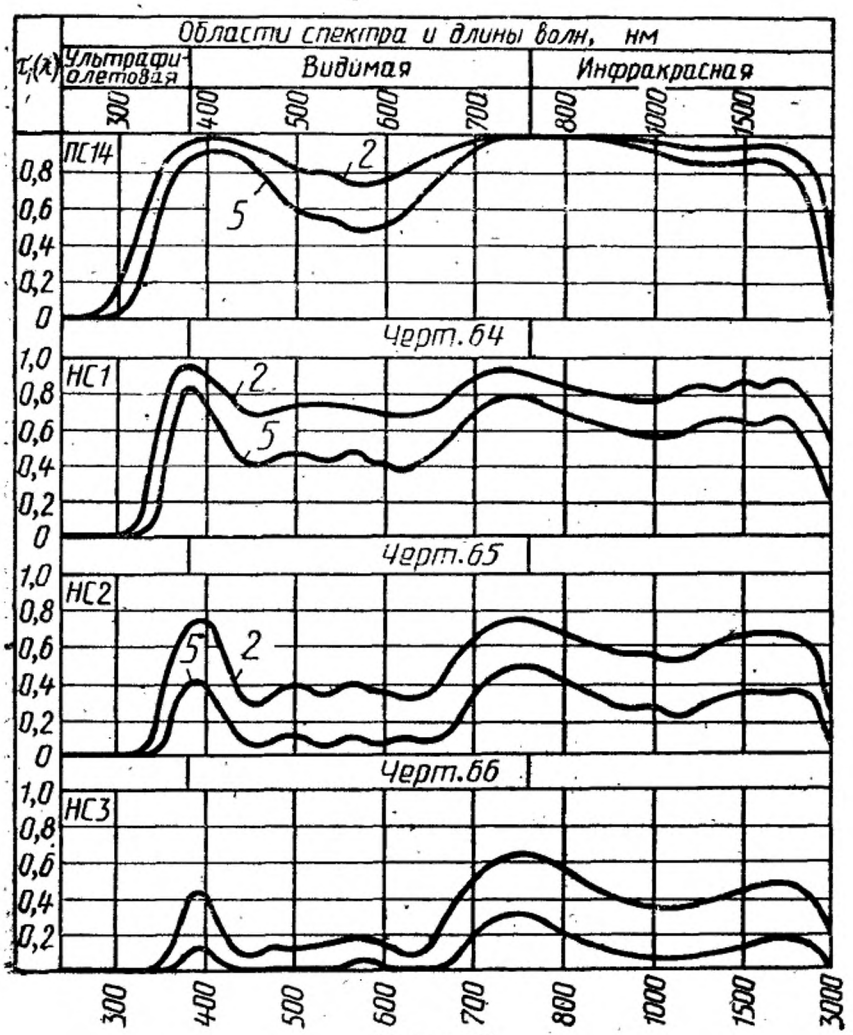
Черт. 59

Черт. 60

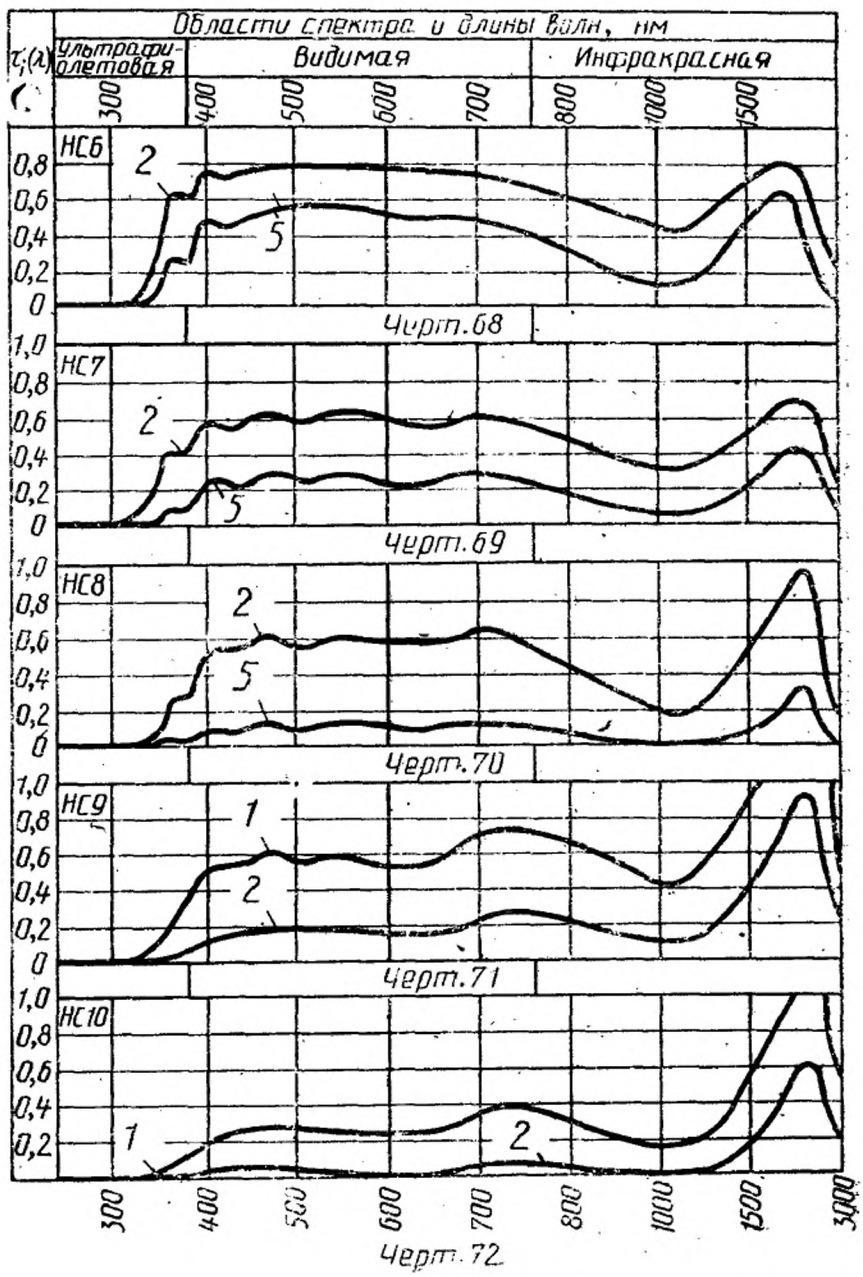
Черт. 61

Черт. 62

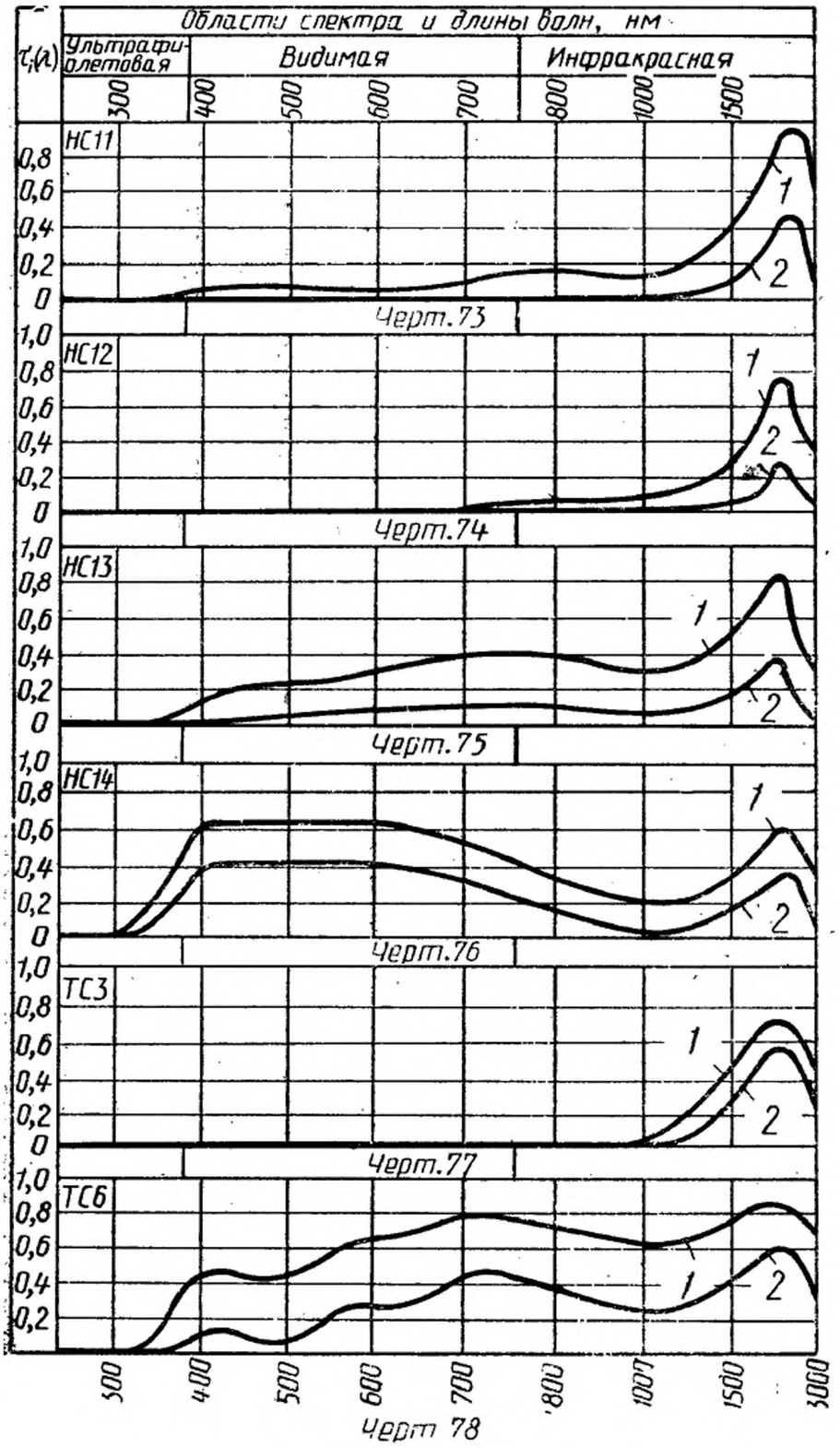
Черт. 63

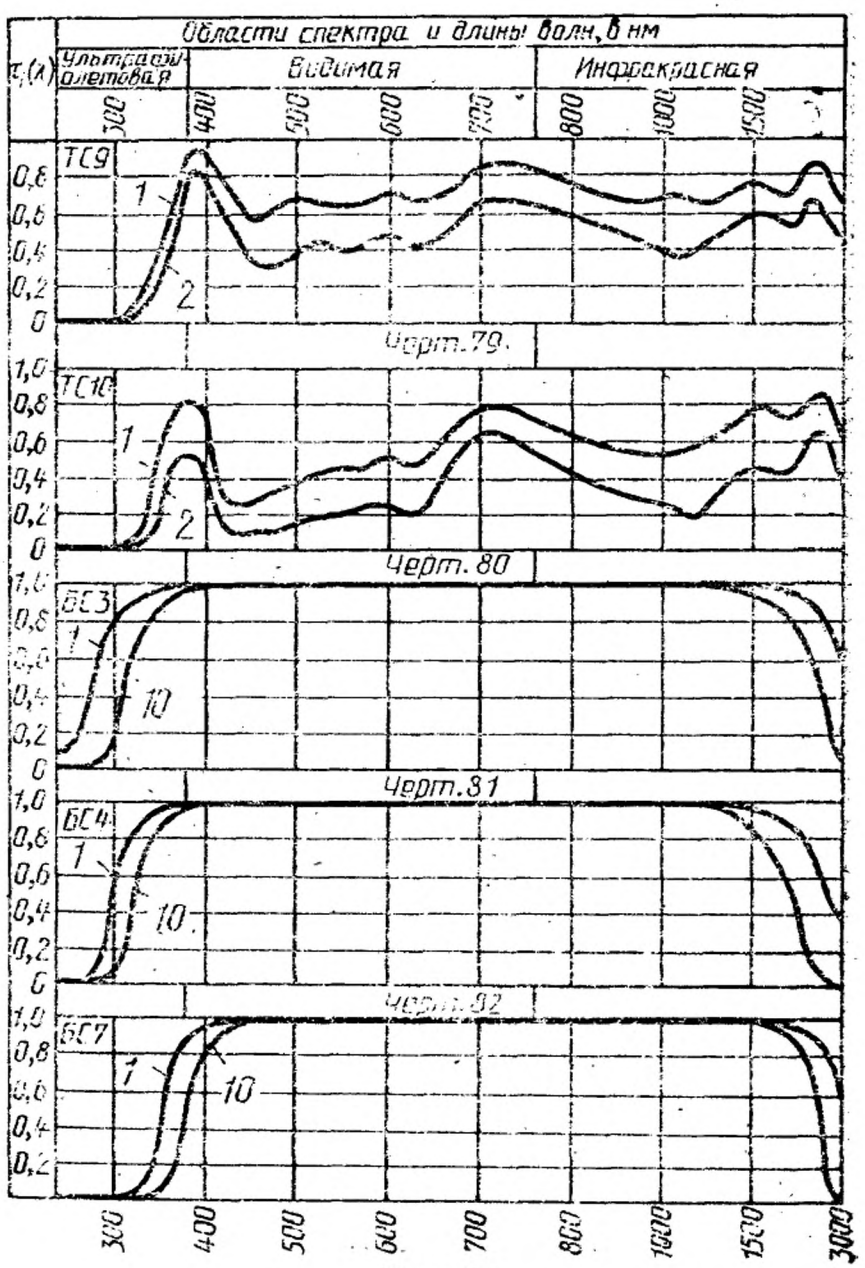

Области спектра и длины волн, нм
τi(λ)
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
ПС14
2
5
0,8
0,6
0,4
0,2
0
Черт. 64
НС1
1,0
Черт. 65
НС2
Черт. 66
НС3
3000

Черт. 67


Области спектра и длины волн, нм
τi(λ)
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
3000
НС6
НС7
НС8
НС9
НС10
0,8
0,6
0,4
0,2
0
1,0
1
2
5
Черт.68
Черт.69
Черт.70
Черт.71

Черт.72


Области спектра и длины волн, нм
τ,(α)
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
НС11
НС12
НС13
НС14
ТС3
ТС6
0,8
0,6
0,4
0,2
0
1,0
1
2
Черт.73
Черт.74
Черт.75
Черт.76
Черт.77
Черт 78



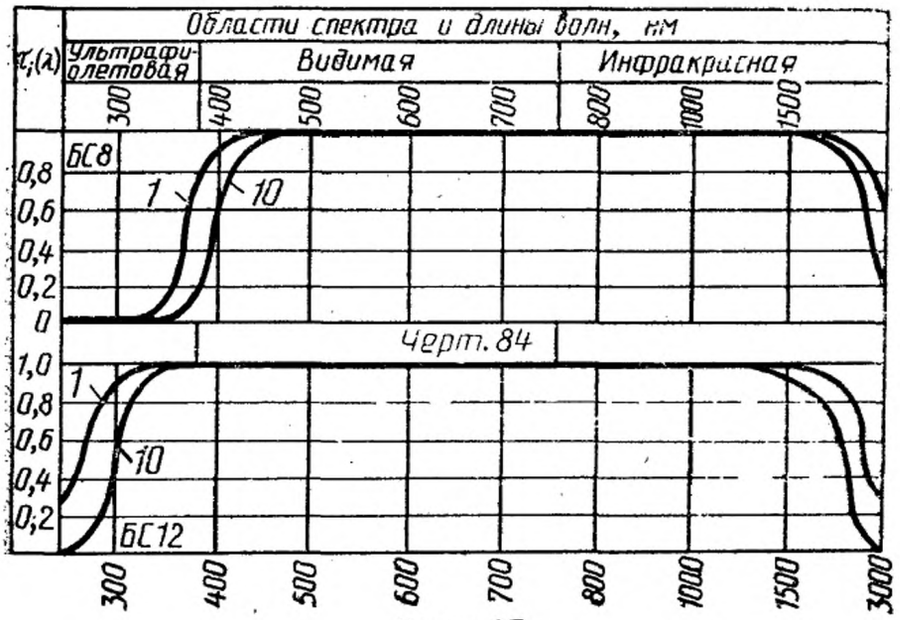
Черт. 79

Черт. 80

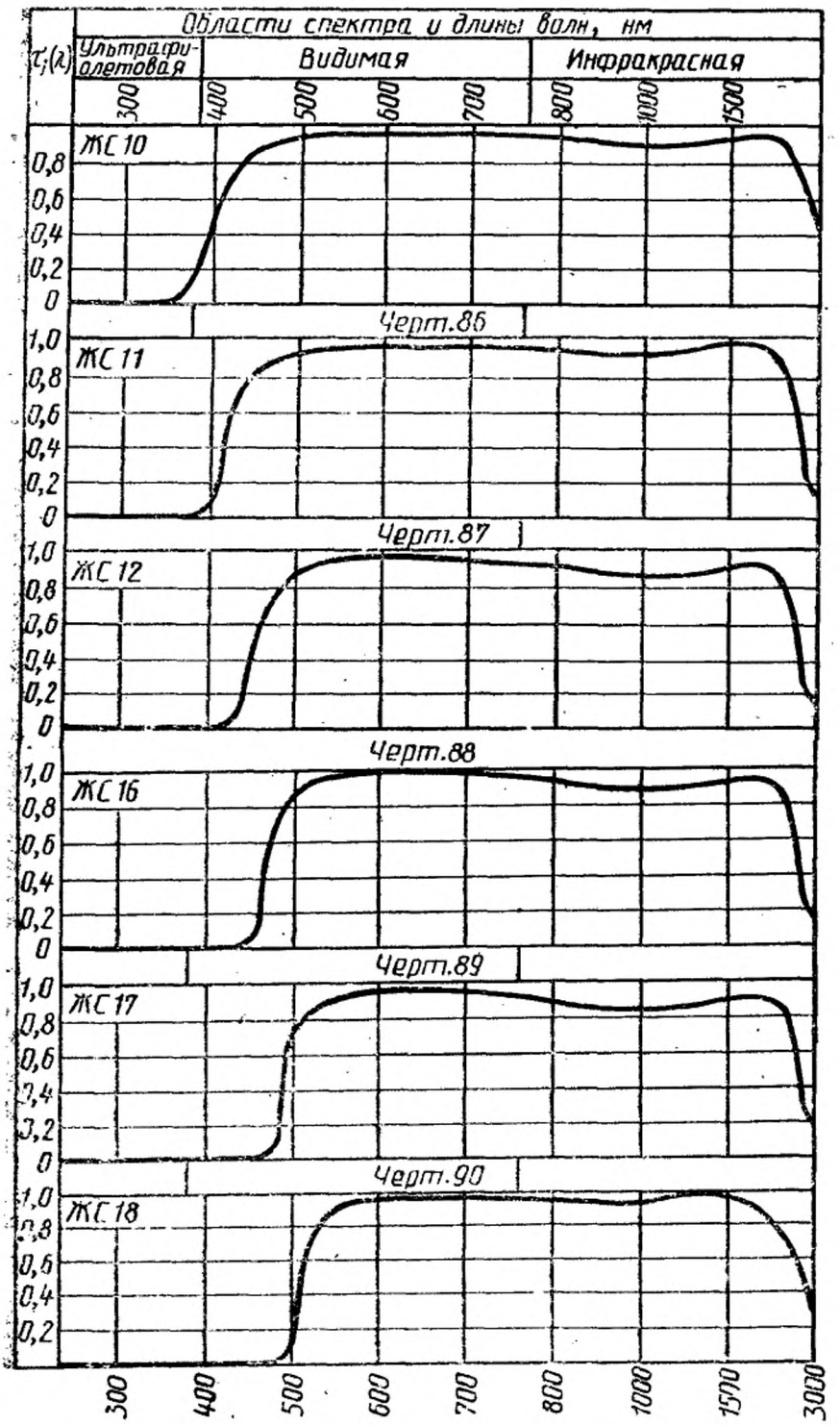
Черт. 81

Черт. 82

Черт. 83


Области спектра и длины волн, нм
τi(λ)
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
БС8
1
10
0,8
0,6
0,4
0,2
0
Черт. 84
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
1
10
БС12
300
400
500
600
700
800
1000
1500
3000

Черт. 85



Черт.86

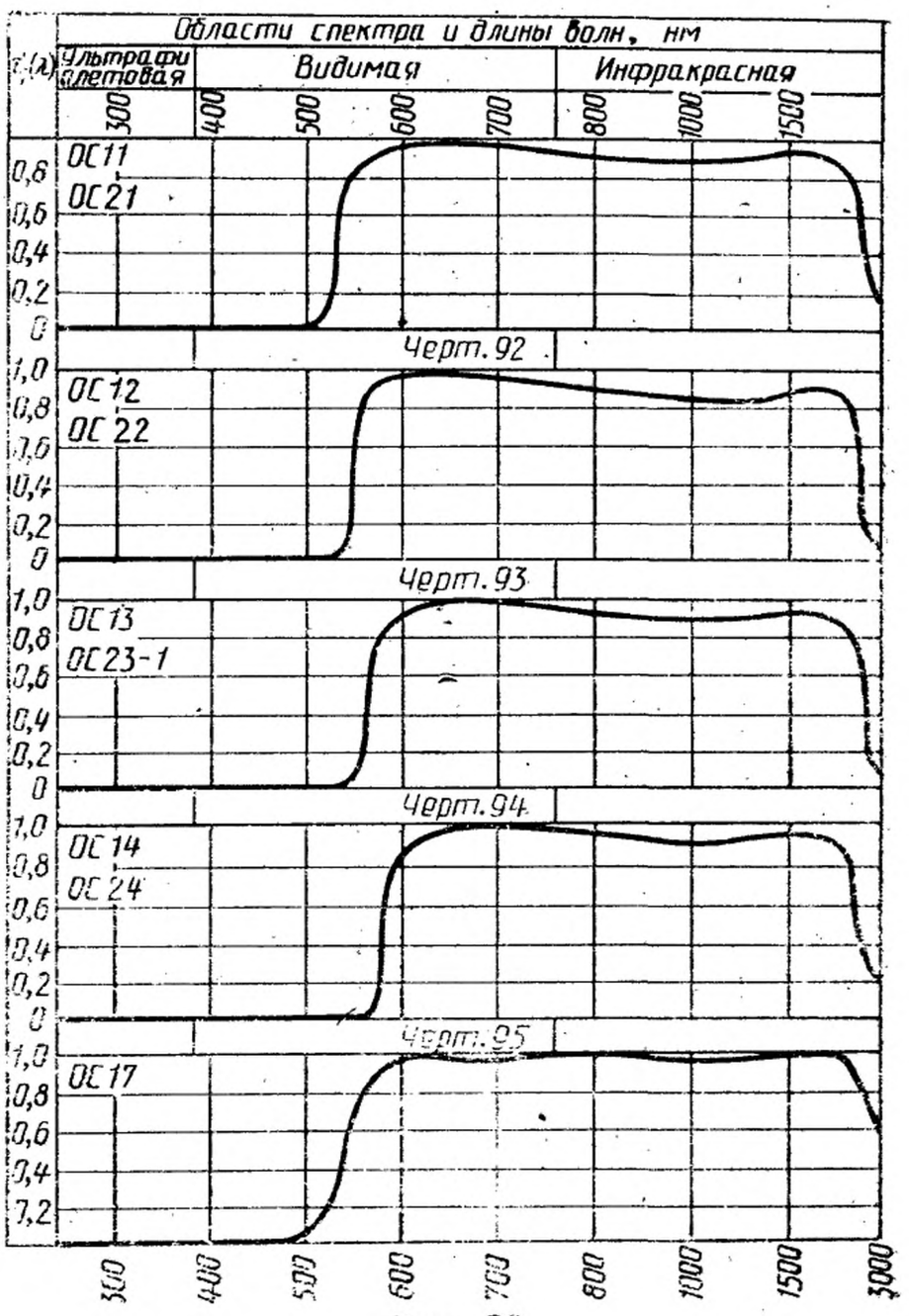
Черт.87

Черт.88

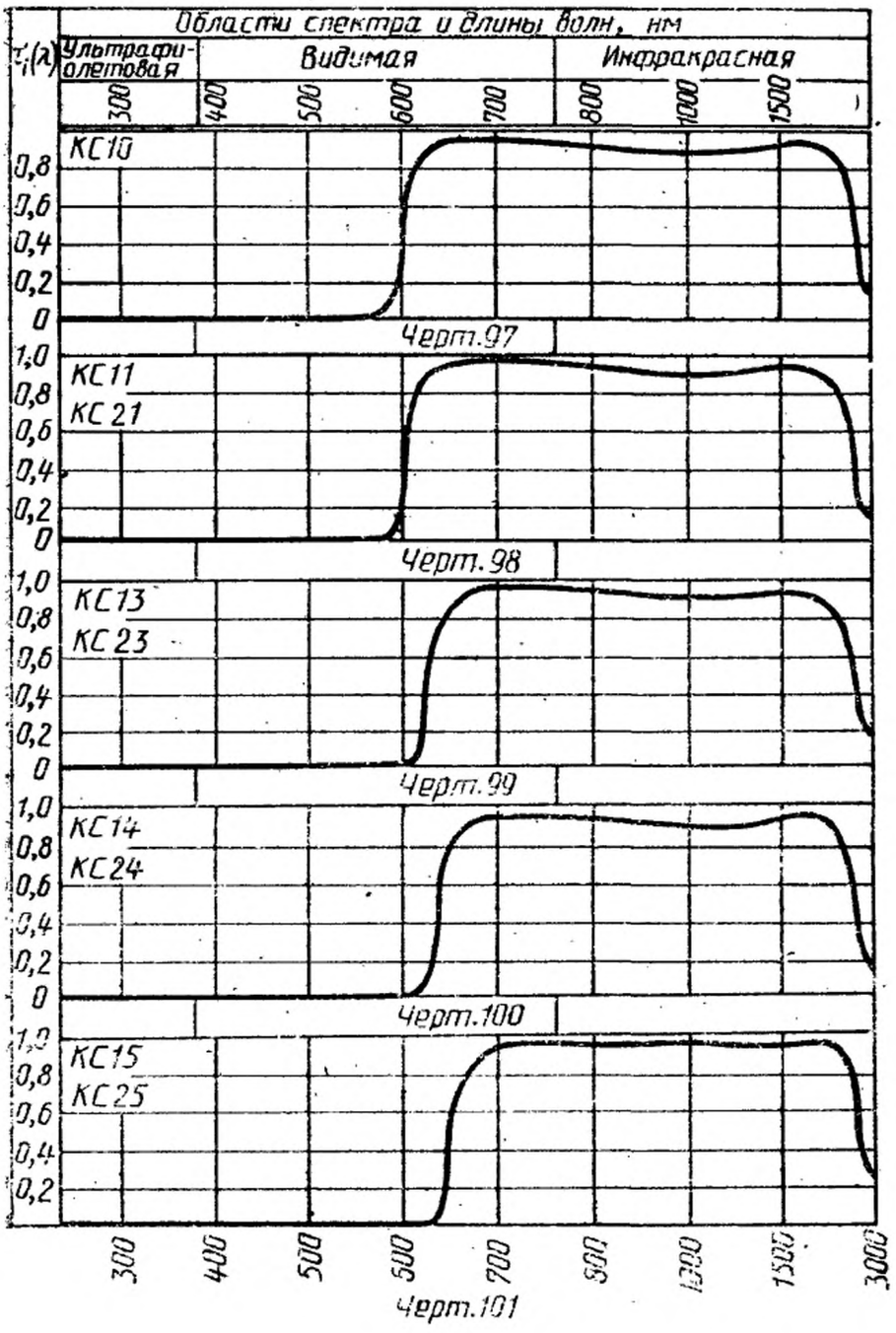
Черт.89

Черт.90

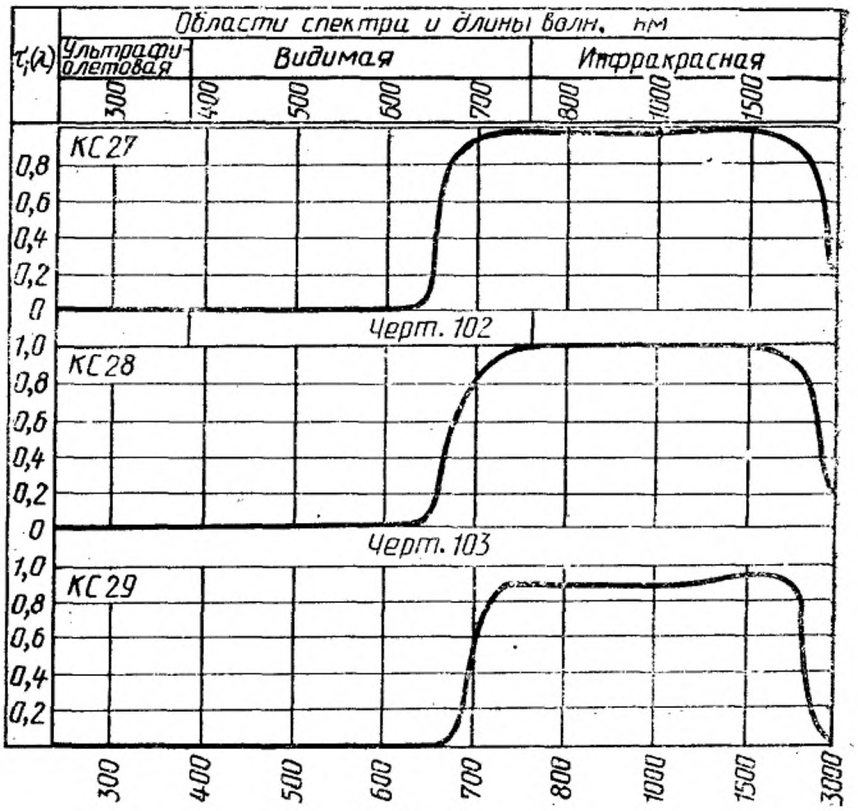
Черт.91


Области спектра и длины волн, нм
τ(λ)
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
3000
ОС11
ОС21
Черт. 92
ОС12
ОС22
Черт. 93
ОС13
ОС23-1
Черт. 94
ОС14
ОС24
Черт. 95
ОС17
0,8
0,6
0,4
0,2
0
1,0

Черт. 96


Области спектра и длины волн, нм
τi(λ)
Ультрафиолетовая
Видимая
Инфракрасная
300
400
500
600
700
800
1000
1500
КС10
0,8
0,6
0,4
0,2
0
Черт.97
КС11
КС21
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0
Черт.98
КС13
КС23
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0
Черт.99
КС14
КС24
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0
Черт.100
КС15
КС25
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
300
400
500
600
700
800
1300
1500
3000

Черт.101



Черт. 102

Черт. 103

Черт. 104

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

КОДЫ ОКП МАРОК ОПТИЧЕСКИХ ЦВЕТНЫХ СТЕКОЛ

Марка стекла	Код ОКП	Марка стекла	Код ОКП
УФС1	44 9240 0000	СС17	44 9243 2000
УФС2	44 9240 1000	СС18	44 9243 3000
УФС5	44 9240 2000	СЗС5	44 9244 1000
УФС6	44 9240 3000	СЗС7	44 9244 2000
УФС8	44 9240 4000	СЗС8	44 9244 3000
ФС1	44 9241 0000	СЗС9	44 9244 4000
ФС6	44 9241 1000	СЗС15	44 9244 5000
СС1	44 9242 0000	СЗС16	44 9244 6000
СС2	44 9242 1000	СЗС17	44 9244 7000
СС4	44 9242 2000	СЗС20	44 9244 8000
СС5	44 9242 3000	СЗС21	44 9244 9000
СС8	44 9242 5000	СЗС22	44 9245 0000
СС9	44 9242 6000	СЗС23	44 9245 1000
СС15	44 9243 0000	СЗС24	44 9245 2000
СС16	44 9243 1000	СЗС25	44 9245 3000

Продолжение

Марка стекла	Код ОКП	Марка стекла	Код ОКП
СЗС26	44 9245 4000	КС14	44 9254 9000
СЗС27	44 9245 5000	КС15	44 9255 0000
ЗС1	44 9246 5000	КС21	44 9255 6000
ЗС3	44 9246 7000	КС23	44 9255 7000
ЗС7	44 9246 9000	КС24	44 9255 8000
ЗС8	44 9247 0000	КС25	44 9255 9000
ЗС10	44 9247 1000	КС27	44 9255 4000
ЗС11	44 9247 2000	КС28	44 9255 5000
ЖЗС1	44 9248 0000	КС29	44 9256 0000
ЖЗС5	44 9248 2000	ИКС1	44 9256 5000
ЖЗС6	44 9248 3000	ИКС3	44 9256 6000
ЖЗС9	44 9248 4000	ИКС5	44 9256 7000
ЖЗС12	44 9248 6000	ИКС6	44 9256 8000
ЖЗС17	44 9248 8000	ИКС7	44 9256 9000
ЖЗС18	44 9248 9000	ИКС970-1	44 9258 0000
ЖЗС19	44 9249 0000	ПС5	44 9260 0000
ЖС3	44 9250 0000	ПС7	44 9260 1000
ЖС4	44 9250 1000	ПС8	44 9260 2000
ЖС10	44 9250 2000	ПС11	44 9260 3000
ЖС11	44 9250 3000	ПС13	44 9260 4000
ЖС12	44 9250 4000	ПС14	44 9260 5000
ЖС16	44 9250 5000	НС1	44 9261 6000
ЖС17	44 9250 6000	НС2	44 9261 7000
ЖС18	44 9250 7000	НС3	44 9261 8000
ЖС19	44 9250 8000	НС6	44 9261 9000
ЖС20	44 9250 9000	НС7	44 9262 0000
ЖС21	44 9251 0000	НС8	44 9262 1000
ОС5	44 9252 6000	НС9	44 9262 2000
ОС6	44 9252 7000	НС10	44 9262 3000
ОС11	44 9252 8000	НС11	44 9262 4000
ОС12	44 9252 9000	НС12	44 9262 5000
ОС13	44 9253 0000	НС13	44 9262 6000
ОС14	44 9253 1000	НС14	44 9262 7000
ОС17	44 9253 2000	ТС3	44 9264 2000
ОС19	44 9253 8000	ТС6	44 9264 4000
ОС20	44 9253 9000	ТС9	44 9264 7000
ОС21	44 9253 5000	ТС10	44 9264 6000
ОС22	44 9253 6000	БС3	44 9266 0000
ОС23-1	44 9253 4000	БС4	44 9266 1000
ОС24	44 9253 7000	БС7	44 9266 4000
КС10	44 9254 6000	БС8	44 9266 5000
КС11	44 9254 7000	БС12	44 9266 7000
КС13	44 9254 8000		

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТЧИКИ

В. И. Пучков; Е. А. Иозеп, канд. техн. наук; **Г. Т. Петровский; Л. С. Иутинская; А. П. Иванова; А. В. Смирнова; С. П. Лунькин**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 24.12.91 № 2082

3. Срок проверки — 1996 г.; периодичность проверки — 5 лет

4. ВЗАМЕН ГОСТ 9411—81

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 3519—91	4.5
ГОСТ 3521—81	4.6
ГОСТ 3522—81	4.7
ГОСТ 13240—78	2.14; 2.15; 3.2; 3.3; 4.8; 5.1
ГОСТ 13917—82	Приложение 1
ГОСТ 23136—78	2.2; 2.11; 2.12

Редактор *В. М. Лысенкина*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *О. Я. Чернецова*

Сдано в наб. 03.02.92 Подп. в печ. 25.03.92 Усл. печ. л. 3,0. Усл. кр.-отт. 3,13. Уч.-изд. л. 2,75. Тираж 683 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 356

gost.e-ecolog.ru