

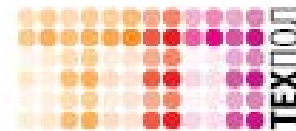
ООО Технологии Полиграфии

**ТЕХНОЛОГ**

**На**

**аудитор  
синдроме**

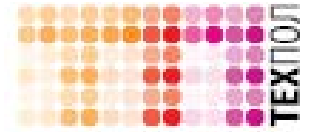
[www.techpol.ru](http://www.techpol.ru)



**"Мировые стандарты и  
ГОСТ Р 54766-2011  
(ИСО 12647-2:2004)  
офсетной печати: общие  
положения и отличия"**

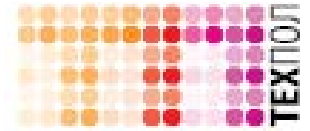
Сулакова Ирина  
Кушнаренко Александр

**ТЕХПОЛ**



# Стандартизация. Мировые стандарты

- ISO 12647-2 международный  
(целевые значения)
- Prozess Standard Offset (PSO) сначала D, AT-  
теперь международный
- EUROSTANDARD (System Brunner) международный
- GRACOL USA
- SWOP USA



## Стандартизация. Мировые стандарты

- GRACol- созданная в США по инициативе IDEALLiense концепция контроля офсетных процессов. Американский «PSO», в основе которого лежит регулировка с приоритетом баланса серого. Иногда определяется, как «руководство по ISO 12647-2».

[www.gracol.com](http://www.gracol.com)

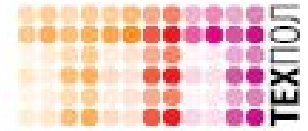
- SWOP- специфические американские ненормированные кривые (данные) для ролевой журнальной печати с негативных пластин, для линиатуры 53 лин/см и легкокомелованной (LWC) бумаги.

[www.swop.org](http://www.swop.org)

- Eurostandart- понятие, введенное впервые System Brunner в 70-е годы. В основе стандарта лежат кривые печатного процесса и баланс по-серому.

Звездная система оценки качества печати и оптимизации процесса.

[www.systembrunner.ch](http://www.systembrunner.ch)



## Стандартизация. Мировые стандарты.

ISO (International Organization of Standardization)- всемирная федерация международной стандартизации со штаб квартирой в Женеве.

ISO 12647-2 – международный стандарт офсетной печати. Первая версия вышла в 1996г., вторая- 2004. Вторая версия полностью замещает первую. Дополнение в 2007г.

### **ISO 12647-2(2004/2007) - ГОСТ Р 54766-2011**

ГОСТ Р 54766-2011 утвержден как национальный стандарт Российской Федерации и принят к применению

**ГОСТ Р ИСО 12647-1:2009 (термины и методы измерения) - принят в 2010 году**

[www.gostedu.ru/51944.html](http://www.gostedu.ru/51944.html)

[www.vniiki.ru/document/4689559.aspx](http://www.vniiki.ru/document/4689559.aspx)

## Стандартизация. Мировые стандарты

**ГОСТ Р 54766-2011 =**

**1) ISO 12647-2(2004/2007) +**

**2) ISO 12647-2 (НОВЫЙ) +**

**3) «MedienStandard Druck 2010 —  
Technische Richtlinien fuer Daten,  
Filme, Pruefdruck und Auflagendruck», bvdn +**

**4) «ECI offsetprofiles 2009»**

*см. ГОСТ 54766 Приложение ДА, стр.16*

## Контроль процесса изготовления цифровых файлов, растровых цветоделений, пробных и тиражных оттисков

### Часть 2.

#### Процессы офсетной печати

- Суммарное значение тона
- 8 классов бумаг (по новому ISO и ГОСТ)
- Целевые значения Lab триадных красок, бинаров и overprint.
- Допуски Lab значений по отклонению от целевых значений ОК-листа и в тиражной печати ( $\Delta E$ ).
- Кривые усиления тона.
- Диапазон отклонений усиления тона.
- Spread- максимальный диапазон отклонений между кривыми усиления тона по разным краскам.

# ISO 12647-2 (2004/2007)

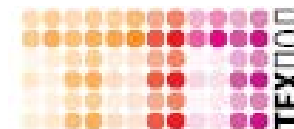


Table 1 — CIELAB coordinates, gloss, ISO brightness and tolerances for typical paper types

Item	Characteristic					
	$L^*a$ 1	$a^*a$ 1	$b^*a$ 1	Gloss <sup>b</sup> %	ISO brightness <sup>c</sup> %	Mass-per-area <sup>d</sup> g/m <sup>2</sup>
Paper type						
1: gloss-coated, wood-free	93 (95)	0 (0)	-3 (-2)	65	89	115
2: matte-coated, wood-free	92 (94)	0 (0)	-3 (-2)	38	89	115
3: gloss-coated, web	87 (92)	-1 (0))	3 (5)	55	70	70
4: uncoated, white	92 (95)	0 (0)	-3 (-2)	6	93	115
5: uncoated, slightly yellowish	88 (90)	0 (0)	6 (9)	6	73	115
Tolerance	± 3	± 2	± 2	± 5	—	—
Reference paper <sup>e</sup>	94,8	-0,9	2,7	70 to 80	78	150

<sup>a</sup> Normative: Measurement in accordance with ISO 12647-1:2004 only of the following: D50 illuminant, 2° observer, 0/45 or 45/0 geometry, black backing. The values in brackets pertain to measurements on a white backing as described in CGATS.5<sup>[4]</sup> and are informative only.

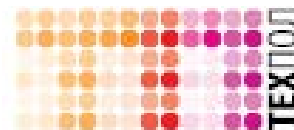
<sup>b</sup> Normative: Measurement in accordance with ISO 8254-1:2003, TAPPI method.

<sup>c</sup> Informative only. ISO 2470:1999, substrate backing.

<sup>d</sup> Informative only.

<sup>e</sup> Informative only: Paper used for ink set test. Original values given in ISO 2846-1:1997<sup>[1]</sup> of  $L^* = 95,5$ ,  $a^* = 0,4$ , and  $b^* = 4,7$  as measured on substrate backing are informative only. Note that some values differ slightly from ISO 2846-1 due to the black backing used for the purpose of this part of ISO 12647.

# ГОСТ Р 54766-2011 = ISO 12647-2 (2013??)

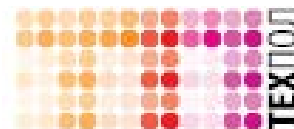


Т а б л и ц а 2 — CIELAB координаты, глянец, яркость по ИСО и допуски для основных типов бумаги

Тип бумаги	Характеристика				Дополнительная информация	
	L <sup>*a)</sup>	a <sup>*a)</sup>	b <sup>*a)</sup>	Глянец <sup>b)</sup> , %	Яркость <sup>c)</sup> ИСО	Масса, г/м <sup>2</sup>
1 мелованная глянцевая белая	93 (95)	0 (0)	-3 (-2)	65	89	115
2 мелованная матовая белая	93 (95)	0 (0)	-3 (-2)	38	89	115
3 LWC improved, улучшенная легко-мелованная	89 (92)	0 (0)	-1 (-2)	—	—	65
3 LWC standard, стандартная легко-мелованная	87 (90)	0 (0)	2 (1)	—	—	65
4 белая офсетная	92 (95)	0 (0)	-3 (-2)	6	93	115
5 желтоватая офсетная	94 (96)	-1 (-1)	2 (4)	6	—	115
SC rareg, суперкаландрированная	86 (89)	-2 (0)	3 (5)	—	—	56
MFC rareg, машинного мелования	87 (90)	0 (0)	-2 (0)	—	—	—
SNP rareg, стандартная газетная	82 (85)	0 (1)	3 (5)	—	—	—
Допуски	± 3	± 2	± 2	± 5	—	—
Эталонная бумага	94,8	-0,9	2,7	70—80	78	150



# ГОСТ Р 54766-2011. Основы



Т а б л и ц а 1 — Суммарное значение тона в зависимости от типа бумаги

Тип бумаги	Вид печати	Суммарное значение тона	Макс. значение для черной краски
1 и 2 мелованная глянцевая или матовая	Листовая офсетная печать	Не более 330 %	95 %
1 и 2 мелованная глянцевая или матовая	Рулонная офсетная печать*	Не более 300 %	95 %
3 LWC improved, улучшенная легкомелованная	Рулонная офсетная печать*	Не более 300 %	98 %
3 LWC standard, стандартная легкомелованная	Рулонная офсетная печать*	Не более 300 %	98 %
4 белая офсетная	Листовая и рулонная офсетная печать*	Не более 300 %	98 %
5 желтоватая офсетная	Листовая и рулонная офсетная печать*	Не более 320 %	100 %
2 мелованная матовая	Печать бесконечных формуляров с УФ-сушкой	Не более 300 %	100 %
4 белая офсетная	Печать бесконечных формуляров без сушки	Не более 280 %	100 %
SC rareg, суперкаландрированная	Рулонная офсетная печать*	Не более 270 %	100 %
MFC rareg, машинного мелования	Рулонная офсетная печать*	Не более 280 %	98 %
SNP rareg, стандартная газетная	Рулонная офсетная печать*	Не более 260 %	98 %

\* Рулонная офсетная печать с тепловым закреплением красок.

П р и м е ч а н и е — При высоких показателях суммарного значения растрового тона можно столкнуться с проблемами печати, такими, как недостаточное красковосприятие, пробивание краски и отмарывание вследствие неполного высыхания краски.

# ISO 12647-2. ОСНОВЫ

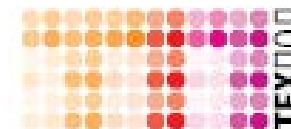


Table 2 — CIELAB coordinates of colours for the printing sequence cyan-magenta-yellow

unit: 1

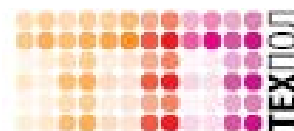
Colour	Paper type <sup>a,b</sup>											
	1, 2			3			4			5		
	Coordinates			Coordinates			Coordinates			Coordinates		
	$L^*b,c$	$a^*b,c$	$b^*b,c$	$L^*b,c$	$a^*b,c$	$b^*b,c$	$L^*b,c$	$a^*b,c$	$b^*b,c$	$L^*b,c$	$a^*b,c$	$b^*b,c$
Black	16	0	0	20	0	0	31	1	1	31	1	2
	(16)	(0)	(0)	(20)	(0)	(0)	(31)	(1)	(1)	(31)	(1)	(3)
Cyan	54	-36	-49	55	-36	-44	58	-25	-43	59	-27	-36
	(55)	(-37)	(-50)	(58)	(-38)	(-44)	(60)	(-26)	(-44)	(60)	(-28)	(-36)
Magenta	46	72	-5	46	70	-3	54	58	-2	52	57	2
	(48)	(74)	(-3)	(49)	(75)	(0)	(56)	(61)	(-1)	(54)	(60)	(4)
Yellow	88	-6	90	84	-5	88	86	-4	75	86	-3	77
	(91)	(-5)	(93)	(89)	(-4)	(94)	(89)	(-4)	(78)	(89)	(-3)	(81)
Red, M+Y	47	66	50	45	65	46	52	55	30	51	55	34
	(49)	(69)	(52)	(49)	(70)	(51)	(54)	(58)	(32)	(53)	(58)	(37)
Green, C+Y	49	-66	33	48	-64	31	52	-46	16	49	-44	16
	(50)	(-68)	(33)	(51)	(-67)	(33)	(53)	(-47)	(17)	(50)	(-46)	(17)
Blue, C+M	20	25	-48	21	22	-46	36	12	-32	33	12	-29
	(20)	(25)	(-49)	(22)	(23)	(-47)	(37)	(13)	(-33)	(34)	(12)	(-29)
Overprint of C+M+Y	18	3	0	18	8	6	33	1	3	32	3	1
	(18)	(3)	(0)	(19)	(9)	(7)	(33)	(2)	(3)	(32)	(3)	(2)

<sup>a</sup> Paper types according to 4.3.2.1.

<sup>b</sup> The values without brackets are measurements in accordance with ISO 12647-1: D50 illuminant, 2° observer, 0/45 or 45/0 geometry, black backing. Values in brackets pertain to measurement on the white backing specified by CGATS.5<sup>[5]</sup> and are informative only.

<sup>c</sup> The colours were derived from those of ISO 2846-1<sup>[1]</sup> by the method given in the informative Annex A of this part of ISO 12647.

# ГОСТ Р 54766-2011. Основы

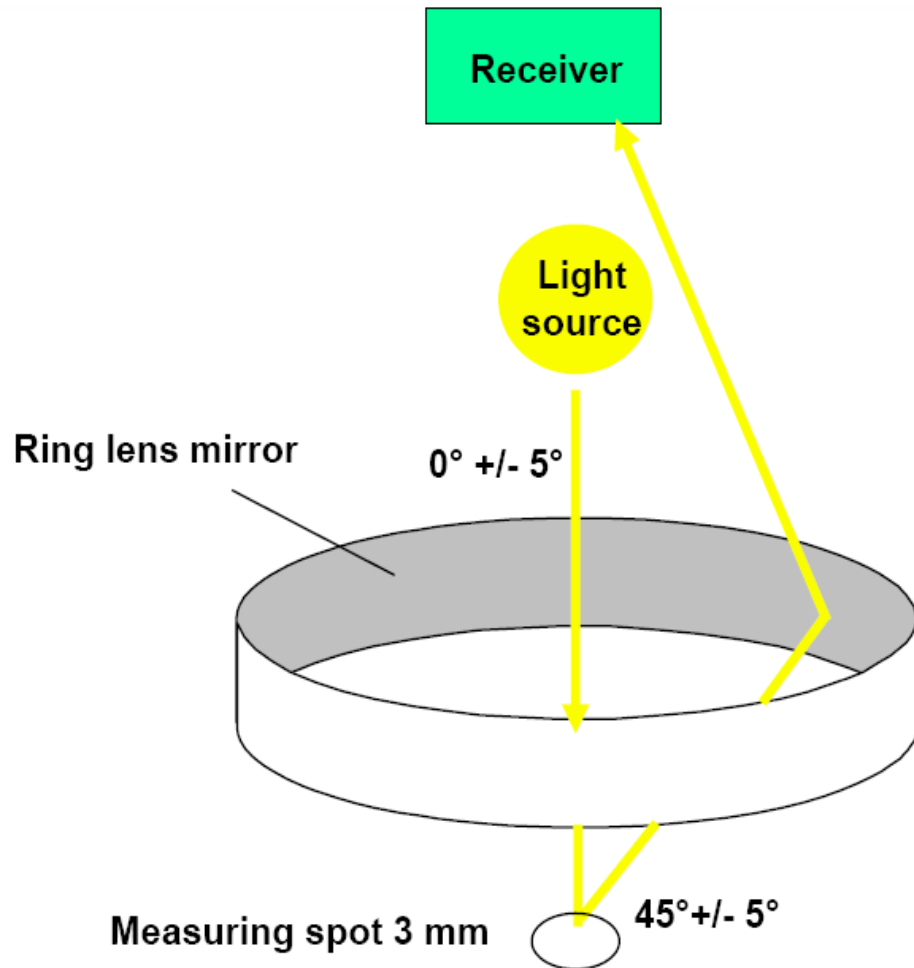


Т а б л и ц а 3 — Координаты цвета LAB для порядка наложения красок голубая — пурпурная — желтая

Единицы измерения: 1

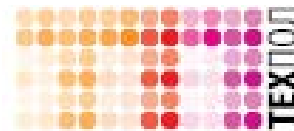
Цвет	Тип бумаги																										
	12			LWCimp.			LWCaland.			4			5			SC			MFC			SNP					
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*			
Черный (K)	16	0	0	19	1	2	20	1	2	31	1	1	29	2	2	22	1	2	23	1	2	29	1	2	29	1	2
	(16)	(0)	(0)	(20)	(1)	(2)	(20)	(1)	(2)	(31)	(1)	(1)	(29)	(2)	(2)	(22)	(1)	(2)	(24)	(1)	(2)	(29)	(1)	(2)	(29)	(1)	(2)
Голубой (C)	54	-36	-49	56	-36	-45	55	-36	-42	58	-25	-43	57	-25	-41	54	-35	-38	54	-32	-41	52	-25	-31	54	-27	-31
	(55)	(-37)	(-50)	(57)	(-37)	(-46)	(56)	(-37)	(-42)	(60)	(-26)	(-44)	(58)	(-26)	(-40)	(55)	(-36)	(-38)	(56)	(-33)	(-42)	54	(-27)	(-31)	54	(-27)	(-31)
Пурпурный (M)	46	72	-5	46	70	-7	45	68	-5	54	58	-2	52	59	4	47	63	-3	48	64	-3	50	52	-1	50	52	-1
	(48)	(74)	(-3)	(48)	(73)	(-6)	(47)	(71)	(-4)	(56)	(51)	(-1)	(53)	(60)	(4)	(48)	(66)	(-3)	(49)	(67)	(-2)	(51)	(55)	(1)	(51)	(55)	(1)
Желтый (Y)	87	-6	90	84	-4	86	82	-3	85	86	-4	75	87	-1	78	80	-2	83	81	-2	77	76	-1	66	76	-1	66
	(89)	(-5)	(93)	(86)	(-2)	(89)	(84)	(-1)	(88)	(89)	(-4)	(78)	(89)	(-1)	(81)	(83)	(-1)	(86)	(84)	(-2)	(81)	(79)	(1)	(71)	(79)	(1)	(71)
Красный (R)	46	67	47	46	62	42	45	61	42	52	53	25	50	55	29	46	59	39	47	60	37	47	60	29	47	60	29
	(47)	(68)	(48)	(48)	(66)	(44)	(47)	(65)	(44)	(54)	(55)	(26)	(51)	(56)	(30)	(47)	(62)	(40)	(48)	(62)	(39)	(48)	(64)	(31)	(48)	(64)	(31)
Зеленый (G)	49	-63	26	49	-57	26	49	-54	28	53	-42	13	50	-38	16	48	-52	25	49	-51	23	46	-37	18	46	-37	18
	(50)	(-65)	(27)	(50)	(-59)	(26)	(50)	(-56)	(28)	(54)	(-44)	(14)	(51)	(-39)	(17)	(49)	(-53)	(25)	(50)	(-52)	(24)	(47)	(-38)	(20)	(47)	(-38)	(20)
Синий (B)	24	21	-45	27	16	-45	27	15	-41	37	8	-30	37	8	-22	27	12	-39	28	17	38	35	9	-25	35	9	-25
	(24)	(22)	(-46)	(28)	(16)	(-46)	(28)	(15)	(-42)	(38)	(8)	(-31)	(38)	(8)	(-22)	(28)	(13)	(-39)	(28)	(18)	(38)	(35)	(9)	(-26)	(35)	(9)	(-26)
См. 11	22	0	0	27	-4	-1	27	-2	1	32	0	0	35	-1	0	26	-2	-3	27	2	-3	32	-2	0	32	-2	0
	(23)	(0)	(0)	(27)	(-4)	(-2)	(27)	(-2)	(0)	(33)	(0)	(0)	(35)	(-1)	(1)	(27)	(-2)	(-3)	(28)	(2)	(-3)	(32)	(-2)	(0)	(32)	(-2)	(0)

# ГОСТ 54766-2011. Основы



- Нормы ISO 13655:
- Измерение проводится спектрофотометром без поляризационного фильтра
- Измерения проводятся сухого оттиска
- Источник света D50
- $2^\circ$  - наблюдатель
- 45/0- или 0/45 –геометрия
- CIELAB- система измерений
- Матовая белая подложка для измерения цветопробы
- Матовая черная подложка с D не менее 1,5 для измерения оттисков
- Отклонения  $\Delta E$  рассчитываются по формуле в CIELAB

# ГОСТ Р 54766-2011. Основы



Т а б л и ц а 4 — LAB  $\Delta E_{ab}^*$  допуски для 100 %-ных плашек триадных красок

Единицы измерения: 1

Параметр	Цвет			
	Черный	Голубой <sup>а)</sup>	Пурпурный <sup>а)</sup>	Желтый <sup>а)</sup>
Допуск по отклонению	5	5	5	5
Допуск по вариации	4	4 <sup>а)</sup>	4 <sup>а)</sup>	5 <sup>а)</sup>

<sup>а)</sup> Вклад в цветовое различие не должен превышать 2,5.

- Допуск по отклонению( $\Delta E$ ) –отклонение ОК-печатного оттиска от целевых значений или цветопробы (при условии, что цветопроба откалибрована по ISO)
- Допуск по вариации( $\Delta E$ ) – колебания цвета триадных красок во время печатного процесса.

68% печатных оттисков не должны превышать  $\frac{1}{2}$  значений допуска по вариации (т.е.  $\Delta E \leq 2$ ), приведенных в таблице 3

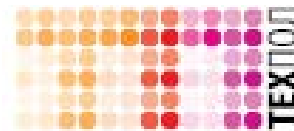
**Примечания: (см. ГОСТ Р 54766, стр.6)**

4. Значения оптической плотности могут оказаться весьма полезными для контроля в процессе печати тиража, если измерительный прибор, краска и запечатываемый материал остаются неизменными; см. ИСО13656[3]. Однако, в общем случае, значения плотности не характеризуют цвет в необходимой степени. Поэтому в целях, преследуемых данной частью ISO 12647, значения оптической плотности отражения рекомендуются только для оценки значений тона. Согласно ISO 13656[3], печатник сначала обеспечивает на машине правильные значения цвета 100% плашек триадных красок, а затем с помощью прибора считывает значения оптической плотности с подписного листа. Значения оптической плотности далее используются как целевые для контроля процесса в ходе печати тиража.

**Примечания: (см. ГОСТ Р 54766, стр.6)**

**6.** Вторичные цвета красный, зеленый и синий двойных наложений триадных красок зависят от условий, которые включают: порядок наложения красок, их реологические свойства и прозрачность, настройки печатной машины и поверхностные свойства запечатываемого материала. Таким образом, соответствие первичных цветов - голубого, пурпурного и желтого - значениям в табл. 3 не является достаточным для соответствия вторичных цветов в этой же таблице.

**7.** Допуски для цветов специальных (смесевых) красок и для печати упаковки должны быть ниже приведенных в табл. 4, главным образом в отношении  $L^*$



**Примечания: (см. ГОСТ Р 54766, стр.6)**

8. Задача состоит в том, чтобы значения 100% плашек триадных цветов на цифровой цветопробе соответствовали значениям табл.3 с отклонениями, не превышающими половины значений «допусков по отклонениям», указанных в табл.4. Текущая технология цифровой цветопробы может работать с такими отклонениями. Однако, уровень соответствия между различными моделями измерительных приборов (в настоящее время имеющихся в наличии) исключает выполнение такого условия.



# ISO 12647-2. Основы. Кривые печати.

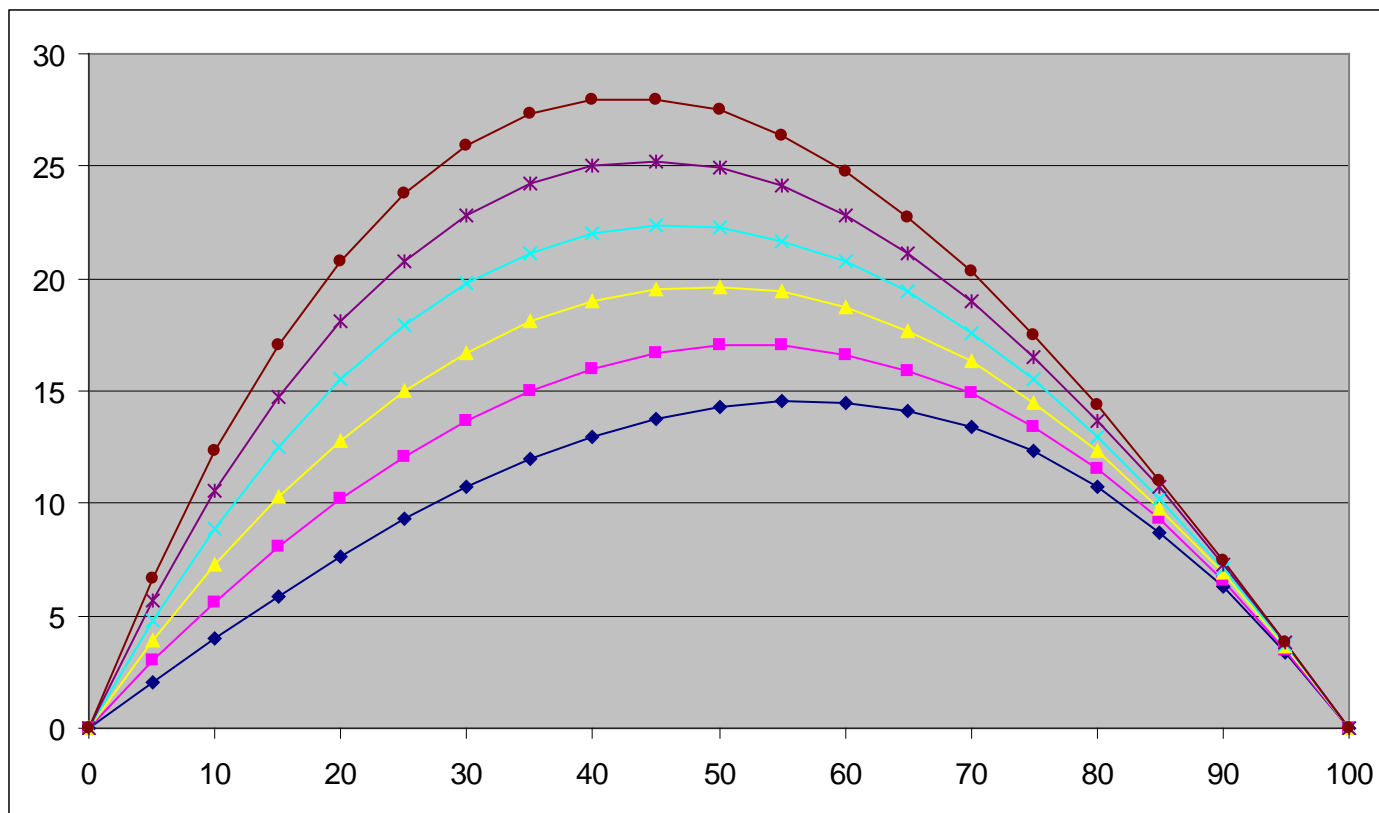
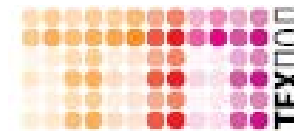
**Table 4 — Tone-value increase for the 50 % control patch of a control strip with circular half-tone dots for a number of important printing conditions**

Printing characteristics	Tone-value increase % for screen rulings:		
	52 cm <sup>-1</sup>	60 cm <sup>-1</sup>	70 cm <sup>-1</sup>
<b>Four-colour continuous forms printing, chromatic colours<sup>b</sup></b>			
positive-acting <sup>c</sup> plates, paper types <sup>a</sup> 1 and 2	17	20	22
positive-acting <sup>c</sup> plates, paper type <sup>a</sup> 4	22	26	—
negative-acting <sup>c</sup> plates, paper types <sup>a</sup> 1 and 2	22	26	29
negative-acting <sup>c</sup> plates, paper type <sup>a</sup> 4	28	30	—
<b>Heat-set web and commercial/speciality printing, chromatic colours<sup>b</sup></b>			
positive-acting <sup>c</sup> plates, paper types <sup>a</sup> 1 and 2	12	14 (A) <sup>d</sup>	16
positive-acting <sup>c</sup> plates, paper type <sup>a</sup> 3	15	17 (B) <sup>d</sup>	19
positive-acting <sup>c</sup> plates, paper types <sup>a</sup> 4 and 5	18	20 (C) <sup>d</sup>	22 (D) <sup>d</sup>
negative-acting <sup>c</sup> plates, paper types <sup>a</sup> 1 and 2	18	20 (C) <sup>d</sup>	22 (D) <sup>d</sup>
negative-acting <sup>c</sup> plates, paper type <sup>a</sup> 3	20 % (C) <sup>d</sup>	22 (D) <sup>d</sup>	24
negative-acting <sup>c</sup> plates, paper types <sup>a</sup> 4 and 5	22 % (D) <sup>d</sup>	25 % (E) <sup>d</sup>	28 % (F) <sup>d</sup>
<sup>a</sup> Paper types as defined in 4.3.2.1.			
<sup>b</sup> Black may be equal or up to 3 % higher			
<sup>c</sup> With computer-to-plate, the choice of the tone value category is independent of plate type but should, for compatibility reasons, follow legacy industrial practice which may be positive-acting for some geographical areas and negative-acting for others.			
<sup>d</sup> The letters A to F refer to the curves shown in Figure 2			

Т а б л и ц а 5 — Усиление тона для 50 % поля контрольной шкалы для ряда основных условий печати

Характеристики печатного процесса	Усиление тона, %, для линиатур растра		
	45—54 см <sup>-1</sup>	54—60 см <sup>-1</sup>	60 см <sup>-1</sup> и выше
Четырехкрасочная печать бесконечных формуляров, триадные краски <sup>b)</sup>			
Пластины позитивного копирования <sup>c)</sup> , бумага тип <sup>a)</sup> 2	—	20 (C) <sup>d)</sup>	—
Пластины позитивного копирования <sup>c)</sup> , бумага тип <sup>a)</sup> 4	—	22 (D) <sup>d)</sup>	—
Рулонная офсетная печать с тепловым закреплением красок (heat-set web printing) и коммерческая/специальная печать, триадные краски <sup>b)</sup>			
Пластины позитивного копирования <sup>c)</sup> , бумага типы <sup>a)</sup> 1 и 2	—	—	14 (A) <sup>d)</sup>
Пластины позитивного копирования <sup>c)</sup> , бумага тип <sup>a)</sup> 3, LWC imp.	—	—	17 (B) <sup>d)</sup>
Пластины позитивного копирования <sup>c)</sup> , бумага тип <sup>a)</sup> 3, LWC stand.	—	—	17 (B) <sup>d)</sup>
Пластины позитивного копирования <sup>c)</sup> , бумага типы <sup>a)</sup> 4 и 5	—	20 (C) <sup>d)</sup>	—
Пластины позитивного копирования <sup>c)</sup> , бумага тип <sup>a)</sup> SC	—	—	17 (B) <sup>d)</sup>
Пластины позитивного копирования <sup>c)</sup> , бумага тип <sup>a)</sup> MFC	—	—	17 (B) <sup>d)</sup>
Пластины позитивного копирования <sup>c)</sup> , бумага тип <sup>a)</sup> SNP	20 (C) <sup>d)</sup>	—	—
Пластины негативного копирования <sup>c)</sup> , бумага типы <sup>a)</sup> 1 и 2	—	—	20 (C) <sup>d)</sup>
Пластины негативного копирования <sup>c)</sup> , бумага тип <sup>a)</sup> 3	—	—	22 (D) <sup>d)</sup>
Пластины негативного копирования <sup>c)</sup> , бумага типы <sup>a)</sup> 4 и 5	—	25 % (E) <sup>d)</sup>	—

# ГОСТ Р 54766-2011. Основы



**A (1,2 класс-мелованные)**

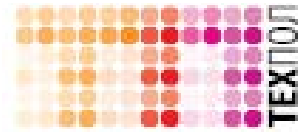
**B (3 класс –LWC, SC, MFC)**

**C (4,5 класс немелованные SNP,)**

**D (негативные формы, 3 класс- LWC)**

**E (негативные формы, 4,5 класс)**

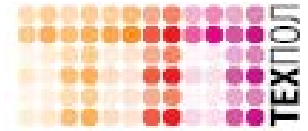
# ГОСТ Р 54766-2011. Основы



Примечания: (см. ГОСТ Р 54766, стр.9)

3. Значения, приведенные в табл. 5, соответствуют денситометрическому измерению с установкой режима ISO Status E, с поляризационным фильтром и по методу, оговоренному в Пункте 5; см. также ИСО14981:2000[2]. Для денситометров без поляризационного фильтра и с установкой режима ISO Status T, усиление тона для голубого, пурпурного и черного практически совпадает с приведенным в табл. 5; однако для желтого оно на 2% меньше.

d внутри таблицы) Индексы от А до F относятся к кривым, представленным на рис. 2. **Кривые** от А до F **должны воспроизводиться соответственно типу бумаги независимо от формы и линиатуры раstra.**



# ГОСТ Р 54766-2011. Основы

## **5. Методы измерений — Значение тона и его усиление на оттиске**

Соответствует национальному стандарту ГОСТ Р ИСО 12647-1:2009, 5.3, и описывает следующие дополнительные требования.

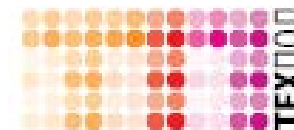
а) Контрольная шкала должна печататься вместе с сюжетом; ее **линиатура растра соответствует выбранной линиатуре растра сюжета.**

б) **Форма растровой точки в контрольной шкале идентична той, что применяется для сюжета.**

в) Для технологии компьютер - печатная форма (СТР) параметр «линиатура растра» и «угол поворота растра» от одной краски к другой одновременно незначительно варьируется, чтобы минимизировать возникновение муара. Поэтому «классические установки углов поворота растра» встречаются в чистой форме очень редко. **Круглая и квадратная форма растровой точки для сюжета не оптимальны.**

См. ГОСТ Р 54766-2011, стр. 11

# ГОСТ Р 54766-2011. Основы



Т а б л и ц а 6 — Допустимые отклонения усиления тона и максимальный разброс тоновых значений в полутонах для цветопробы и тиражного оттиска

Единицы измерения: %

Значение тона контрольной шкалы	Допуск по отклонению		Допуск по вариации
	Цветопроба	Подписной оттиск	Тиражный оттиск
40 или 50	3	4	4
75 или 80	2	3	3
Максимальный разброс тоновых значений	4	5	5

- **Допуск по отклонению**- отклонения усиления тона в полутонах цветопробы или ОК-листа от целевых значений.
- **Допуск по вариации**- колебания усиления тона в процессе печати. Статистическое отклонение от заданных значений не должно превышать  $\frac{1}{2}$  значений допуска по вариации.
- **Максимальный разброс тоновых значений**- колебания между отдельными цветами (напр.С от М) на пробе, или тиражном оттиске.

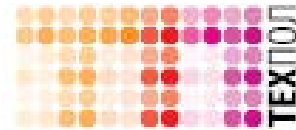
ГОСТ Р 54766-2011. Таблица С.1 — Значения  
СМУ для использования в полях баланса по серому



единицы измерения: %

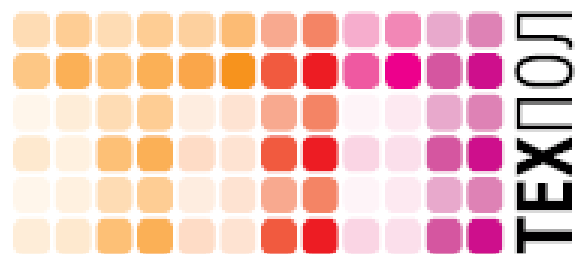
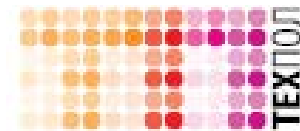
Значение тона	Цвет		
	Голубой	Пурпурный	Желтый
Четверть тона	25	19	19
Полутон	50	40	40
Три четверти тона	75	64	64

# Какие возможности дает стандартизация типографии?



- Получать постоянно один и тот же результат на всех этапах офсетного производства
- Учесть все параметры, влияющие на качество печатной продукции
- Обеспечить предсказуемость печати, т.е. воспроизведение цвета в соответствии с оригиналом.
- Говорить с заказчиком «языком цифр»
- Сокращение времени приладки- интенсивное повышение производительности
- Значительное сокращение макулатуры
- Снижение производственных затрат





ООО Технологии Полиграфии

**ТЕХНОЛОГ**

**На**

**аудитор  
синд  
Ге**

[www.techpol.ru](http://www.techpol.ru)

Спасибо за внимание!

[irina@techpol.ru](mailto:irina@techpol.ru)

[alex@techpol.ru](mailto:alex@techpol.ru)