

29.13330.2011

2.03.13-88

2011

27 2002 . 184- « 19 », 2008 . 858 « —
».

1 — - (« - ») «
»

2 465 « »

3 ,

4 () 27 2010 . 785 20 2011 .

5 () . 29.13330.2010

« », —
() « ».
— , « () ».

	.....IV	IV
1	.....	1
2	.....	2
3	.....	2
4	.....	2
5	.....	5
6	.....	10
7	.....	11
8	(.....).....	12
9	.....	14
10	.....	16
	(.....) 17	17
	(.....) 18	18
	(.....)	
	.1.	
	.2 19	19
	.3. 26	26
	..... 30	30
	(.....) 33	33
	(.....)	
	, , ... 35	35
	(.....) 37	37
	(.....)	
	..... 38	38
	..... 62	62

7, 8, 10, 12, 22 30
2009 . 384- «
».
« » (., - .
. . ,
. .) « » (. .).

	.....IV	
1	..... 1	
2	..... 2	
3	..... 2	
4	..... 2	
5	..... 5	
6	..... 10	
7	..... 11	
8	(.....)..... 12	
9	..... 14	
10	..... 16	
	(.....) 17	
	(.....) 18	
	(.....)	
	.1. 19	
	.2.2 26	
	.3. 30	
	(.....) 33	
	(.....)	
	, , ... 35	
	(.....) 37	
	(.....)	
	..... 38	
	..... 62	

10

	.....	16
( )	.....	17
( )	.....	18
()		
.1.		
	.....	19
.2.		
	.....	26
.3.		
	.....	30
( )	.....	33
()		
( , ) ,	.....	35
( )	.....	37
( )	.....	38
.....		62

The floor

2011-05-20

1

1.1

1.2

30 2009 384- «
 » , :
 - 54.13330, 55.13330
 31-06;

22

2008 123- «
 » [1]; - 50.13330
 [2];
 - 51.13330 [3];
 - 2.10.03;
 , - 2.03.11;
 - 31-05 [4], [5], [7];
 - 2.11.02;
 - 56.13330.

1.3

1.4

3.04.01.

1.5

() , .

1

1	-	-	500	500
,				
	10	10	-	-
, /				
	200	100 - 200	100	
, /				
	50	30 - 50	30	-
,				
/				
	100	50-100	50	-
, /				
1	10-20	5-10	2-5	2
, ,				
		-	-	-
		-	-	-
(.)				

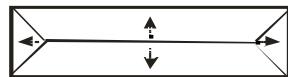
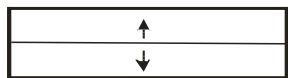
(- 20 ,)

: 100 . (

4.13
0,5 – 1 %.

4.14

- () ;
- () – , ,



4.15

4.16 (, , ,
. .) :

- 53 %;
(, , 1500) – 2,3 ;
W 500 (, , 500) – 15% ;
- 90 %;

4.17

- 1500 . ()

4.18

(,) , 21–23 .

4.19

2.11.02.

5

5.1

5.2 .
2.
(
45 .)
5.3 ()
28 0,75 .
() 7
50 % .
5.4 , ,
5.5 120 .
, , 1,2,
5.6 , 1,2.
5.7 14,5 .
- ,
,
5.8 20 .
, ,
5.9 , , ,
5.10 , , ,
25 ² ,
5.11 (4-5)(5-6) .
5
5.12 $1 \cdot 10^6 - 1 \cdot 10^9$.
« »
,
2

Таблица 2

Материал покрытия пола	Интенсивность механических воздействий на пол							
	весьма значительная		значительная		умеренная		слабая	
	Толщина покрытия, мм	Класс бетона или прочность материала покрытия, МПа	Толщина покрытия, мм	Класс бетона или прочность материала покрытия, МПа	Толщина покрытия, мм	Класс бетона или прочность материала покрытия, МПа	Толщина покрытия, мм	Класс бетона или прочность материала покрытия, МПа
1. Бетон цементный мозаичный поливинилскульптурный или литейный кислотостойкий асфальтобетон сталефибробетон	50*	B40** Не допускается То же » » 40*	30 30 30 40 50 30	B30 40 40 25 — B25	25 25 20 30 40 25 30	B22,5 30 30 20 — B20 30	20 20 20 20 25 20 20	B15 20 20 20 — B15 20
2. Цементно-песчаный раствор	Не допускается		Не допускается		30	30	20	20
3. Поливинилацетатно-ментно-опилочный состав	То же		То же		20	—	15	—
4. Наливной состав на основе синтетических смол	»		»		4***	—	2—4	—
5. Ксилолит	»		»		20	—	15	—
6. Цементно-бетонные плиты	»		40	B30	30	B22,5	30	B15
7. Мозаично-бетонные плиты	»		40	40	30	30	20	20
8. Керамические плитки	»		Не допускается		Не допускается		9—13	—
9. Керамические кислотоупорные плиты	»		50	—	30—35	—	15—20	—
10. Керамогранит	»		Не допускается		Не допускается		Более 8	—

* Для бетонного пола с упрочненным верхним слоем 70 мм и не менее 120 мм при использовании бетонного покрытия и в качестве подстилающего слоя по грунту.

** Для бетонного пола с упрочненным верхним слоем B22,5.

*** Не допускается движение тележек на металлических шинах.

**** При коэффициенте фибрового армирования по объему $\mu_A > 0,003$ (выше 23,5 кг/м³).

5.23 3 6 1 ,
 - 0,5
 - 0,3 .
 5.24 .
 5.25 .

0,35;
 , - 0,4;
 , - 0,5.
 :
 - 0,2;
 - 0,3;
 - 0,5. () α
 $\alpha = + \text{tg } \alpha$.

(,)
 G
 $G = + F / (G \cos \alpha 9,81)$,
 $F -$, ;
 $G -$, 75 .
 ,
 $\alpha + G$
 $\alpha + G = + \text{tg } \alpha + F / (G \cos \alpha 9,81)$.

5.26 0,4 0,6.
 5.27 ,
 ,
 5.28 .
 5.29 .
 ,
 ,
 ,
 - .

6

6.1

6.2

..... ()
..... :
..... 0,3;
..... 0,5;
..... 2,0.
(
-
)

6.3

..... :
..... 10-15
..... 3-4
..... 2-3
..... 1,0
..... 0,8
30 30-35
..... 60

6.4

..... ,
..... ,
.....

7

7.1

(4.4):

7.2

200

7.3

7.4

2.03.11.

7.5

1,5 – 5 .

7.6

)

(

7.7

:

, - 0,5; - 0,25, - 0,3; - 1,5;
 , - 2,0;

7.8

)

(

8

(

)

8.1

:

8.2

- 20 ,

(

- 40

)

8.3 ,

12,5 -

15 .

8.4 15 -

20 .

8.5 , 15 - ,

20 .

8.6 140 .

8.7 -

1,5

8.8 , () 28 0,6 .

7 50 % ()

8.9 20 -

52-101 [6].

8.10 , , (, , , ,)

25 – 30

8.11 , , , .

8.12 , - , - .

5, -

8.13 - 5 . ()

, :

- , ,

- , ,

.....4

, , ,

.....2

8.14 (,), - , , .

8.15 , 6 .

9

9.1 (; , ;) ,

9.2 () (, ()) , 22,5.

22,5 , 7,5 12,5 - , 15 -

9.3 , , , ,

9.4 , :
..... 60
, 80
..... 80
..... 100

9.5 20 – 30 .

9.6 40 - () -

29.13330.2011

9.12

9.13

0,5

0,8

10

10.1

10.2

5

10.3

10.4

0,8

10.5

40

3.02.01.

7.7

()

22 2008 . 123- «
 »
 27 2002 . 184- « »
 30 2009 . 384- «
 »
 19 2008 . 858 «
 »
 3.02.01-87 ,
 2.10.03-84 ,
 2.11.02-87
 2.03.11-85
 3.04.01-87
 23-02-2003
 51.13330.2011 « 23-03-2003 »
 54.13330.2011 « 31-01-2003 »
 55.13330.2011 « 31-02-2001 »
 56.13330.2011 « 31-03-2001 »
 31-05-2003
 31-06-2009

Приложение В
(обязательное)
Таблица В.1 – Выбор типа покрытия пола производственных помещений по интенсивности механических воздействий

№ п/п	Покрытие	Пределы значения интенсивности воздействия на пол											Удельное давление от сосредоточенных нагрузок, Н/см ²	Нагревание пола до температуры, °С			
		Интенсивность движения, ед/сут, на 1 полосе движения															
		Пешеходов и тележек на резиновых шинах		Тележек на металлических перекачивающих круглых металлических предметах (бочек и т.п.)		Транспортных средств на резиновом ходу		Транспортных средств на гусеничном ходу		Волочение твердых предметов с острыми углами и ребрами, раб-отами на полу с лопатами, долами и т.п. острым инструментом		Масса* предметов, шт, падавших с высоты 1 м					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17
1	Цементно-бетонное: а) толщиной 25 мм, класса В22,5 б) толщиной 30 мм, класса В30	Допускается	Менее 500	100	Кэф. С ¹ 50	Более 50	30-50	Менее 30	Более 200	100-200	Менее 100	Более 10	Менее 10	Допускается	5	1000	100
		»	»	100	Не допускаются	Не допускаются	Допускается	Не допускаются	Не допускаются	Допускается	Не допускаются	Не допускаются	Допускается	10	1000	100	
2	Сталефибробетонное толщиной 40 мм, класса В30	»	»	500	»	»	Допускается	»	»	»	»	»	Допускается	20	1000	100	
		»	»	500	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
3	Бетонное с упрочненным верхним слоем толщиной 70 мм из бетона прочностью 30 МПа, упрочненное: железом	»	»	500	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1000	100
		»	»	500	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Продолжение таблицы В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	кварцем	Допускается	Допускается	500	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	15	1000	100
	известняком	»	»	100	Не до- пускается	»	»	Не до- пускается	Допускает- ся	Допускает- ся	Не до- пускается	До- пус- кается	»	10	1000	100
4	Асфальтобетонное: а) толщиной 25 мм б) толщиной 40 мм в) толщиной 50 мм	»	»	—	Не до- пускается	Не до- пускается	Допуска- ется	Не до- пускается	Допускает- ся	Допускает- ся	Не до- пускается	До- пус- кается	Не до- пуска- ется	2	20	50
		»	»	50	Не до- пускается	Допуска- ется	»	Не до- пускается	До- пус- кается	»	То же	До- пус- кается	То же	5	20	50
		»	»	50	То же	»	»	То же	»	»	То же	До- пус- кается	До- пус- кается	10	20	50
5	Мозаично-бетонное (терразо): а) толщиной 20 мм, прочностью 20 МПа б) толщиной 25 мм, прочностью 30 МПа в) толщиной 40 мм, прочностью 40 МПа	»	»	—	Не до- пускается	Не до- пускается	Допуска- ется	Не до- пускается	Допускает- ся	Допускает- ся	Не до- пускается	До- пус- кается	Не до- пуска- ется	2	500	100
		»	»	60	Не до- пускается	Допуска- ется	»	Не до- пускается	До- пус- кается	»	То же	До- пус- кается	То же	5	500	100
		»	»	60	То же	»	»	То же	»	»	То же	До- пус- кается	До- пус- кается	10	500	100

Продолжение таблицы В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	Жаростойкий бетон на порландцементе с хромитом и заполнителем из шлака	Допускается		100	Не допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается		Не допускается	Не допускается	Допускается	10	500	600
10	Легкобетонное с латексцементным покрытием	»		—	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается		Не допускается	Не допускается	Не допускается	2	200	50
11	Известняково-керамзитовое	»		—	То же	То же	То же	То же	То же		То же	То же	То же	2	200	100
12	Кеколитоное	»		60	Не допускается	Допускается	Допускается	Не допускается	Допускается	Допускается	»	»	»	3	200	50
13	Полламинилатативно-опилочное	»		60	То же	То же	»	То же	То же	Допускается	»	»	»	3	200	50
14	Эпоксидное или полиуретановое мастичное наливное (в том числе и антистатическое)	»		—	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	»	Допускается	»	»	»	5	500	50
15	Полиэфирное мастичное наливное (в том числе и антистатическое)	»		»	То же	То же	То же	То же	»	Допускается	»	»	»	5	500	50
16	Стальные плиты по прослойке из мелкозернистого бетона	»		500	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	50	500	100
17	Чугунные дырчатые плиты по прослойке из мелкозернистого бетона	»		500	»	»	»	»	»	»	Не допускается	Не допускается	Допускается	10	500	100
18	Чугунные плиты с опорными выступами по прослойке из песка	»		300	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	3 т на плиту	1400

Продолжение таблицы В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
19	Торшное на битумной мастике	Допускается		100	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	50	50	50
20	Цементно-бетонные плиты по прослойке из цементно-песчаного раствора	»		60	Не допускается	Допускается	Допускается	Не допускается	Допускается	Допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	7	500	100
21	Мозаично-бетонные плиты по прослойке из цементно-песчаного раствора	»		60	Не допускается	Допускается	Допускается	Не допускается	Допускается	Допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	5	500	100
22	Плиты из жаростойкого бетона на портландцементе с хромилом и заполнителем из шлака по прослойке из песка	»		100	То же	»	»	Допускается	Допускается	Допускается	Не допускается	Допускается	Допускается	10	500	600
23	Плиты из природного камня изверженных пород (гранита и т.д.) толщиной более 20 мм по прослойке из цементно-песчаного раствора	»		60	Не допускается	Допускается	Допускается	То же	То же	То же	Не допускается	Не допускается	»	10	500	100
24	Плиты из керамогранита: а) толщиной до 9 мм	Не допускается	Допускается	—	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	То же	То же	Не допускается	—	500	100
25	б) толщиной более 9 мм Керамические плитки толщиной 10—13 мм	Допускается	»	—	То же	»	»	То же	»	»	»	»	То же	2	500	100
														2	200	100

Продолжение таблицы В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
26	Керамические кислотоупорные плитки толщиной: а) 15—20 мм б) 30—35 мм в) 50 мм	Допускается » »	» » »	— 60 60	Не допускается Не допускается Не до- пускается	Не допускается Допускается Допускается	Допускается Допускается Допускается	Не допускается Не допуска- ется Не до- пуска- ется	Не допуска- ется Допускает- ся Допускает- ся	Не допуска- ется То же Допускает- ся	Не допуска- ется То же Допускает- ся	Не допуска- ется То же Допускает- ся	Не допуска- ется То же Допускает- ся	3 5 7	200 200 300	100 100 100
27	Кислотоупорный кирпич плашмя	»	»	60	Не до- пуска- ется	»	»	Допускается	Допускается	Допускается	Не до- пуска- ется	Допускает- ся	Допускает- ся	7	300	100
28	Кислотоупорный кирпич на ребро	»	»	60	Не до- пуска- ется	»	»	»	»	»	Не до- пуска- ется	Допускает- ся	»	10	300	100
29	Дощатое (окрашенное)	»	»	—	Не допускаются	Не допускаются	Не допускаются	Не допускаются	Не допускаются	Не допускаются	Не допуска- ется	Не допуска- ется	Не допуска- ется	2	200 кг в точку	50
30	Паркетные доски и щиты	»	»	—	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	Не допус- кается	200 кг в точку	50
31	Шпунчатый и лаборный паркет	»	»	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	То же	200 кг в точку	50
32	Линолеум (в том числе антистатический)	Не допус- кается	До- пуска- ется	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	500	50

Окончание таблицы В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
33	Плиты поливинилхлоридные	Не допускается	Допускается	—	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	500	50
34	Плиты резиновые, резинокордовые и резинокордобитумные	Допускается	Допускается	60	Не допускается	Допускается	Допускается	Не допускается	Не допускается	Допускается	То же	То же	То же	10	500	50
35	Рулонное на основе синтетических волокон	Не допускается	Допускается	—	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Допускается	»	»	»	Не допускается	100	50
36	Ламинат	То же	То же	—	То же	То же	То же	То же	То же	То же	»	»	»	То же	500	50

*Твердых (металлических, каменных) предметов, падающих на различные места пола (сбрасывание грузов с автомобилей, тележек, переключавшие детали)). При падении предметов на одно и то же место пола с высоты 1 м (у отверстий, установочных мест и пр.) массу, указанную в таблице, необходимо уменьшить в 2 раза, а при падении с высоты 0,5 м — увеличить в 1,5 раза.

Примечание — Коэффициент C давления на пол металлических шин и круглых предметов определяют по формуле $C = \frac{P}{b \sqrt{D}}$,

где P — наибольшее давление колеса или обода на пол, Па;

D — диаметр колеса или обода, м;

b — ширина шины колеса или обода, см.

Таблица В.2 – Выбор типа покрытия пола производственных помещений по интенсивности воздействий агрессивных сред

№ п.п.	Покрытие	Предельные значения интенсивности воздействия на пол										Растворов кислот		Растворов щелочей							
		Органических растворителей					Вещ-ств жид-ководно-раствор-ные	окисляющих (азотная, хлорноватая и др.)				неокисляющих (серная, соляная и др.)		органических		Кон-цен-трация, %	Илен-сив-ность				
		сырой нефти и продуктов (мазут, дизтопливо, керосин, бензин)	на ароматиче-ских углево-дорадах	Большая	Сред-няя	То же		кон-цент-рация, %	ин-тен-сивность	концен-трация, %	ин-тен-сивность	концен-трация, %	ин-тен-сивность								
Воды и рас-творов	Минер-альных масел и эмуль-сий из них	Большая	То же	Малая	Большая	Сред-няя	То же	Большая	Сред-няя	То же	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1	Цементно-бетонное	Большая	Большая	Сред-няя	Большая	Сред-няя	Большая	Большая	Не допускается										8(12*)	Сред-няя	
2	Сталефибро-бетонное	Малая	То же	То же	То же	То же	То же	Не допускается										8(12*)	То же		
3	Бетонное с упрочненным верхним слоем, упроч-ненное: железом, корундом, кварцем или известняком	»	»	»	»	»	»	»	То же										8	Малая	
4	Асфальтобе-тонное	»	Не допускается					Не допускается					10	Средняя	20	Средняя	8(12*)	Сред-няя			
5	Мозаично-бетонное (террацо)	»	»	»	»	»	»	Не допускается										8	Сред-няя		

Продолжение таблицы В.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
6	Полвиницелатцементно-бетонное	Малая	Малая	Большая	Большая	Большая	Большая	Большая	Не допускается									8	Малая
7	Литецementeно-бетонное	Большая	»	Малая	Средняя	Средняя	»	Не допускается									8	»	
8	Кислотостойкий бетон на жидком стекле с уплотняющей добавкой	Средняя	Большая	Большая	Большая	Большая	Большая	Не допускается	Не допускается	100	Большая	100	Большая	100	Большая	—	Не допускается		
9	Жаростойкий бетон на порландцементе с хромитом и заполнителем из шлака	Малая	»	Средняя	»	Средняя	Не допускается	Не допускается									8	Малая	
10	Легкобетонное с литецementeным покрытием	Большая	Малая	Малая	Средняя	Средняя	Малая	Не допускается	Не допускается	10	Малая	8	»	»	»	»	»		
11	Известняково-керамзитовое	»	Большая	Средняя	Большая	»	»	Не допускается									8	Средняя	
12	Кальцитовое	Не допускается	Малая	Малая	Малая	Малая	Не допускается	То же									—	Не допускается	
13	Полвиницелатцементно-опилочное	То же	»	»	»	»	То же	»									—	То же	
14	Эпоксиное или полиуретановое мастичное наливное (в том числе антистатическое)	Средняя	Средняя	Средняя	Средняя	»	Средняя	Не допускается	15**	Малая	30**	Малая	15**	Малая	30**	Малая	15**	Малая	
15	Полиэфирное мастичное наливное (в том числе антистатическое)	»	»	»	»	»	»	То же	15**	»	30**	»	»	»	»	»	»	Не допускается	
16	Стальные плиты по прослойке из мелкозернистого бетона	Малая	Большая	»	Большая	Средняя	Малая	Не допускается									8(12*)	Средняя	

Продолжение таблицы В.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
17	Чугунные дырчатые плиты по прослойке из мелкозернистого бетона	Большая	Большая	Средняя	Большая	Средняя	Малая	Не допускается									8(12')	Средняя
18	Чугунные плиты с опорными выступами по прослойке из песка	Малая	Малая	Малая	Малая	Малая	Не допускается	То же									—	Не допускается
19	Ториевое на битумной мастике	Не допускается	Большая	Не допускается	»	Не допускается	То же	»									—	То же
20	Цементно-бетонные плиты по прослойке из цементно-песчаного раствора	Большая	»	Средняя	Большая	Средняя	Малая	»									8	Средняя
21	Мозаично-бетонные плиты по прослойке из цементно-песчаного раствора	»	»	»	»	»	»	»									8	»
22	Плиты из жаростойкого бетона на портландцементе с хромитом и заполнителем из шлака по прослойке из песка	Малая	Малая	Малая	Малая	Малая	Не допускается	»									8	Малая
23	Плиты природного камня изверженных пород (гранита и т.д.) по прослойке из цементно-песчаного раствора	Большая	Большая	Средняя	Большая	Средняя	Большая	»									8	Средняя
24	Плиты из керамогранита	В зависимости от типа прослойки и материала расшивки швов																
25	Керамические плитки	В зависимости от типа прослойки и материала расшивки швов																
26	Керамические кислотоупорные плитки	В зависимости от типа прослойки и материала расшивки швов																
27	Кислотоупорный кирпич плашмя	В зависимости от типа прослойки и материала расшивки швов																
28	То же, на ребро	В зависимости от типа прослойки и материала расшивки швов																

Окончание таблицы В.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
29	Дощатое (окрашенное)																
30	Паркетные доски и шпунты																
31	Штучный и наборный паркет																
32	Линолеум (в том числе антистатический)																
33	Плитки поливинилхлоридные																
34	Плиты резиновые, резинокордовые и резинокордобитумные	Большая	Малая	Малая	Средняя	Средняя	Большая				Не допускается			20	Средняя	8	Средняя
35	Рулонное на основе химических волокон																
36	Ламинат																

* При использовании в качестве заполнителей вместо песка и щебня дробь (чугунной, стальной) или порфирита.

** Возможно изменение цвета покрытия.

Т а б л и ц а В.3 – Выбор типа покрытия пола производственных помещений по специальным требованиям

№ п.п.	Покрытие	Характеристика покрытия пола по специальным требованиям						Легкость очистки от производственных загрязнений	жидкостных пылевидных									
		Беспыльность (пылеотделение)			Электропроводность в сухом состоянии ⁴	Способность накапливать на поверхности заряды статического электричества в сухом состоянии ⁵	Безыскровость при ударных воздействиях											
		3	4	5						6	7	8	9	10	11			
		соответствие затертым по классам беспыльности помещений	кл. 10000	кл. 10000	кл. 1000000	по визуальной оценке												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11								
1	Цементно-бетонное	Не соответствует			Среднее	Условно электропроводное ⁴	Не накапливает	Безыскровое	Практически не очищаемое	Трудноочищаемое								
2	Сталефибробетонное	То же			»	То же	То же	Искрящее	Трудноочищаемое	Среднеочищаемое								
3	Бетонное с упрочненным верхним слоем, упрочненное: железом, корундом или кварцем известняком	»			Малое	»	»	»	То же	То же								То же
4	Асфальтобетонное	»			Среднее	»	»	Безыскровое	»	»								Трудноочищаемое
5	Молочно-бетонное (террашо)	»			Малое	Условно электропроводное ⁴	»	»	Среднеочищаемое	Среднеочищаемое								Среднеочищаемое
6	Поливинилцелюлюментно-бетонное	»			»	То же	»	»	»	»								»
7	Латексцементно-бетонное	»			»	»	»	»	»	»								»
8	Кислотостойкий бетон на жидком стекле с уплотняющей добавкой	»			Среднее	Электропроводное	»	Искрящее	»	»								»
9	Жаростойкий бетон на порлашменте с хромитом и заполнителем из шлама	»			»	»	»	»	»	»								Трудноочищаемое
10	Легкобетонное с латексцементным покрытием	»			Малое	Условно электропроводное ⁴	»	Безыскровое	Среднеочищаемое	Среднеочищаемое								Среднеочищаемое
11	Известняково-керамзитовое	»			Среднее	То же	»	Безыскровое	Практически неочищаемое	Трудноочищаемое								Трудноочищаемое

Продолжение таблицы В.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	Клещиновое	»	»	Электропроводное	»	»	»	»	Трудноочищаемое	»
13	Полвиницетатцементно-опилочное	Не соответствует	»	Условно электропроводное ²	Среднее	Условно электропроводное ²	Не накапливает	Безыскровое	Трудноочищаемое	Трудноочищаемое
14	Эпоксидное или полуретановое мастичное наливное То же, антистатическое	Не соответствует	Соответствует	Неэлектропроводное	Беспыльное	Неэлектропроводное	Накапливает	Безыскровое ³	Легкоочищаемое	Легкоочищаемое
15	Стальные плиты по прослойке из мелкозернистого бетона	Не соответствует	»	Электропроводное	Среднее	Электропроводное	То же	Искрящее	Трудноочищаемое	Среднеочищаемое
16	Чугунные дырчатые плиты по прослойке из мелкозернистого бетона	То же	»	»	»	»	»	»	»	Трудноочищаемое
17	Чугунные плиты с опорными выступами по прослойке из песка	»	»	»	»	»	»	»	»	»
18	Торцевые на битумной мастике	»	»	Неэлектропроводное	»	»	»	Безыскровое	Практически неочищаемое	Практически неочищаемое
19	Цементно-бетонные шиты по прослойке из цементно-песчаного раствора	»	»	Условно электропроводное ¹	»	Условно электропроводное ¹	»	Безыскровое ¹	То же	Трудноочищаемое
20	Мозаично-бетонные плиты по прослойке из цементно-песчаного раствора	»	»	То же	Малое	То же	»	Безыскровое	Среднеочищаемое	»
21	Плиты из жаростойкого бетона на поргланшмените с хромитом и заполнителем из шлака по прослойке из песка	»	»	»	Среднее	»	»	Искрящее	Трудноочищаемое	»
22	Плиты природного камня изверженных пород (гранита и т.д.) по прослойке из цементно-песчаного раствора	»	»	Электропроводное	Малое	Электропроводное	Накапливает	»	Легкоочищаемое	Среднеочищаемое
23	Плиты из керамогранита	»	»	Условно электропроводное ²	Беспыльное	Условно электропроводное ²	Не накапливает	»	»	Легкоочищаемое
24	Керамические плитки	»	»	То же	Малое	То же	То же	»	»	Среднеочищаемое
25	Керамические кислотоупорные плитки	»	»	»	»	»	»	»	»	»
26	Кислотоупорный кирпич плавящая	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Окончание таблицы В.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
27	Кислотоупорный кирпич на ребро	Не соответствует			Малое	Условно электропроводное	Не накапливает	Искрящее	Легкоочищаемое	Среднеочищаемое
28	Дошлатое (обращенное)	То же			»	Неэлектропроводное	То же	Безыскровое	»	»
29	Паркетные доски и шпиль	»			»	»	»	»	»	»
30	Штучный и наборный паркет	»			»	»	»	»	»	»
31	Линолеум	Не соответствует	Соответствует	Соответствует	Беспыльное	Неэлектропроводное	Накапливает	»	»	Легкоочищаемое
	Линолеум антистатический	Соответствует			»	То же, антистатическое	Не накапливает	»	»	»
32	Плитки поливинилхлоридные	Не соответствует	Соответствует	Соответствует	»	Неэлектропроводное	Накапливает	»	»	»
33	Плиты резиновые, резинокордовые и резинокордобитумные	Не соответствует			Малое	Неэлектропроводное ³ (антистатическое)	Не накапливает ⁵	»	Среднеочищаемое	Среднеочищаемое
34	Рулонное на основе химических волокон	То же			Среднее	Неэлектропроводное	Накапливает	»	»	Трудноочищаемое
35	Ламинат	Не соответствует	Соответствует	Соответствует	Беспыльное	То же	»	»	Легкоочищаемое	»

¹ В случае применения безыскровых наполнителей (заполнителей) и песка.

² Приобретает способность проводить электрический ток при увлажнении.

³ Являются неискрящими при использовании мелкодисперсных (порошкообразных) наполнителей.

⁴ Электропроводное — удельное поверхностное электросопротивление менее 10^6 Ом, антистатическое — 10^6 — 10^9 Ом, неэлектропроводное — более 10^9 Ом.

⁵ При применении при изготовлении плит электропроводной или антистатической resins.

**Приложение Г
(обязательное)
Тип прослойки в полах**

Материал прослойки	Возможный материал покрытия пола	Рекомендуемая толщина прослойки, мм	Предельно допускаемая интенсивность воздействий на пол жидкостей										Нагрев пола до температуры, °С
			воды и нейтральной реактивной	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения	кислот		щелочей		Нагрев пола до температуры, °С		
							концентрация, %, не более	интенсивность	концентрация, %, не более	интенсивность			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Цементно-песчаный раствор	Плиты бетонные, мозаично-бетонные	10-15	Большая	Большая	Большая	Малая	-	Не допускается	8	Малая	100		
Цементно-песчаный раствор с добавкой латекса	Плиты бетонные, мозаично-бетонные, из природного камня	10-15	»	Малая	Средняя	Средняя	0 ¹ 10	Малая	8 ²	Средняя	100		
Цементный клей	Плиты из природного камня, плитки керамические, керамогранитные и каменные литые	2-3	»	»	»	»	0 ¹ 10	»	8 ²	»	100		
На жидком стекле с уплотняющей добавкой	Плитки керамические, кислотоупорные, кирпич, ка-слоупорный	10-12	»	»	Большая	Большая	100	Большая	-	Не допускается	100		
На основе синтетических смол (реактопластов)	Плитки керамические, кислотоупорные, каменные литые, керамогранитные	2-4	»	»	Средняя	»	15 ³ 30	»	15	Средняя	70		
	Штучный паркет, линолеум, ламинат	Не более 1	-	Не допускается	-	Не допускается	-	Не допускается	-	Не допускается	50		

Окончание приложения Г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Горячая битумная мастика	Торцевая шапка	2—3	Большая	Не допускается	Не допускается	Не допускается	10—20	Большая	8	Средняя	70
Мелкозернистый бетон класса не ниже В30	Стальные и чугунные плиты	30—36	—	Большая	Большая	Малая	—	Не допускается	8	Малая	100
Песок	Плиты из жаростойкого бетона, чугунные плиты	220 150 100	Малая	Малая	Малая	—	—	Не допускается	—	—	1000—1400 ⁴ 600—1000 ⁴ 200—600 ⁴
Теплоизоляционные материалы (каменные, волокнистые, шлаки, молотые отходы из кирпича и другие жаростойкие материалы с плотностью в уплотненном состоянии 1—1,2 т/м ³)	Плиты из жаростойкого бетона, чугунные плиты	60 150 100 70	»	»	»	»	»	То же	»	»	Менее 200 ⁴ 1000—1400 ⁴ 600—1000 ⁴ 200—600 ⁴

¹ При заполнении швов полимерными мастиками — 5 %.

² При заполнении швов полимерными мастиками — 15 %.

³ Для окисляющих сред не более 5 %.

⁴ При установке на пол горячих предметов, деталей, проливах расплавленного металла и т.п., нагрев воздуха на уровне пола.

Примечания

1 Над чертой указаны: азотная, серная, соляная, фосфорная, хлорноватистая, хромовая, уксусная, под чертой — масляная, молочная, муравьиная, щавелевая кислоты.

2 Температурой пола условно считается температура воздуха на уровне пола или температура горячих предметов при контакте с полом.

3 Приведенный в таблице тип прослойки может быть применен при воздействиях, не превышающих ограничений, установленных в таблице.

29.13330.2011

<p>8.</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>9.</p>	
<p>10.</p> <p>,</p> <p>),</p> <p>(</p> <p>,</p>	<p>-</p>
<p>1</p> <p>15.</p> <p>1</p> <p>500 / 1</p> <p>2</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.2.</p>	

()

		1
- - -	,	,
- -		-
1	,	

()

.1

.1.1

, (,),

.1.2

.1.3

.1.4

100 .
52-101 [6] 20 .

.1.5

400, 500 500 5 18 ,
52-101 [6].

.1.6

0,1.

200 .

.1.7

100

.1.8

[9].

.1.9

52-104 [9]

μ_f

$\mu_{fv} = 0,0025.$

.1.10

:

) , - , ,
 , 6l, l - ,
 .2.4. :
 r 6l (
);
 /b 2, a , , b , , [b .
 (.4);
 , = 12,2l ; ,
 = 12,2l ;
 , =12,2l b < 12,2l ,
 ; = 12,2l b .
 :
 /b 1 2,
 r 2l;
 0,6l, b < ;
 r < 2l (
) ; (.1, .2) -
 :
 ;
 ;
 ,
 6l.
 .1.11 : , b r
 :

$$= a + 2h_1; \quad (.1)$$

$$b = b + 2h_1; \quad (.2)$$

$$r = r + 2h_1, \quad (.3)$$
 b -
 ;
 , b = 0,1l;
 ;
 h₁ -
 r -
 :
 (/b 2)

$$r = \sqrt{\frac{ab}{f}} = 0,564\sqrt{ab}; \quad (.4)$$

r

$$r = \sqrt{\frac{P_p}{f p_a}}, \quad (5)$$

$P_p -$, , . 1.12;
 - , ;
 15 ;

$r = 0,11, .$,

$= ; b = b; r = r.$

$2(h +$

$+h_1),$.

.1.12 , ,

(.6)

$K -$, ;

$K_d -$ = 1,8; : = 1,2;

; 1,6 - ; 1,4 - : 1,2 -

; 2,0 -

;

$f -$, 1,2.

.2

.2.1

.2.1.1

,

,

. 1.12.

.2.1.2 :

() ;

(
 ,
).

(
 $\mu_{fv} < \mu_{min}; \mu_{fv} -$
 $, \mu_{min} -$
 52-104 [9] ,
 ;
 52-104[9].

.2.1.3

.2.1.4

$$< M_{ult}, \quad (.7)$$

$M_{ult} -$
 $.2.1.5;$
 $.2.6.$
 $.2.1.5$

$$M = c_{,max} k, \quad (.8)$$

$c_{,max} -$
 $X Y$

$$c_{,max} = + \sum_{i=1}^{n_i} i ; \quad (.9)$$

$k -$
 $:$
 $, - 1,2;$
 $, - 1,5;$
 $:$
 $($
 $- 1,2;$
 $- 1,5;$
 $);$
 $($
 $- 0,45;$
 $- 0,75;$
 $- 0,9;$

– , , .2.2.1;
 i – , i ,

$$K_4 - y_i / l, \quad x_i \quad y_i - \quad i = K_4 \quad i, \quad .1 \quad (\quad .10) \quad x_i / l$$

0;
 i – (, ,), .2.3.8.

100 15.

.2.2

.2.2.1

, / , , (. . 1.10),

$$= 1 , \quad (\quad .11)$$

– , , .1.12;
 , (. . 1.10 . 1.11),

: 1,05 – f ,

$$K_1 - b / l = , \quad ; 1,2 - \quad .2 \quad : \quad l = ; \quad (\quad \int b),$$

. 1.6; l – .2.4.

1,05.
.2.2.2

, / , , (. . 1.11, . 1.12),

$$= K_3 , \quad (\quad .12)$$

K₃ – , .3 r / l = ;
 – .2.2.3 , / , .2.2.1.

h₄ , (,

, (. . 1.10) ,

$$= K_2 , \quad (.13)$$

$K_2 - h\% / l;$, .4 $r / l =$. 2.2.1.

.2.3

.2.3.1

(. . 1.10) ,

(.9).

.2.3.2

P_i 0 $0Y$
 x_i/l $i/l.$,
 $x_i/l > 8$ $y_i/l > 6,$.

x_i i

.2.3.3

, 0 ($= Y = 0$),

(. . .1, .2).

.2.3.4

0

.1 .2,
 .5.

.2.3.5

$0Y$, (. . .2.3.6),

.2.3.6

(, $0,3-0,5$,).

(. . .2).

$0,5l$

.2.3.7

$0Y,$

.2.3.8

(.

.1) (. . .1 , .1 .1) ,
 (. . .1 ; .2 , .2), 0Y

0,6l (. . .2 , .2)
 r, r (. . .1.11).

.2.3.8

P_i
 P_i ,

$$P_i = \frac{f_i}{F} P_p, \quad (.14)$$

f_i -
 F -

.2.4

$$l = \sqrt[4]{\frac{B}{K_s}}, \quad (.15)$$

K_s -
 .2.9;

.2.5

E_b -
 [6];
 h -

$$= (0,85 \cdot b h^3) / 12, \quad (.16)$$

52-101

[6].

.2.6

M_{ult} , . / ,
 :

$$M_{ult} = R_{bt} \frac{h^2}{3,5}; \quad (.17)$$

$$M_{ult} = R_{fbt} \frac{h^2}{3,5}; \quad (.18)$$

$$M_{ult} = A_s R_s (h_0 - \frac{x}{2}), \quad (.19)$$

R_{bt} – [6];
 R_{fbt} – [8];

R_s – 52-101 [6];
 h_0 – ()

$$h_0 = h - a - d_s/2, \quad (.20)$$

h – ;
 $x = \frac{R_s A_s}{R_b}, \quad (.21)$

R_b – 52-101;
 d_s – .27

$$a_{crc} \leq c_{rc1}, \quad (.22)$$

c_{rc} – 52-104 [9];
 $c_{rc,l}$ – 0,3 – ;
 0,4 –

.2.9

.2.9.1

.2.9.2

.6 .7 –

.2.9.3

50-101 [6],

$$K_s, \quad / ^3, \quad .2.9.4.$$

.2.9.4

$$K_{se}, \quad / ^3,$$

$$K_{se} = \frac{K_{s1} + K_{s2}r_2 + K_{s3}r_3}{1+r_2+r_3}, \quad (.23)$$

$$r_2 = \frac{t_2[1,6D_r - (t_1 + 0,5t_2)]}{t_1(1,6D_r - 0,5t_1)}; \quad (.24)$$

$$r_3 = \frac{0,5[1,6D_r - (t_1 + t_2)]^2}{t_1(1,6D_r - 0,5t_1)}; \quad (.25)$$

K_{s1}, K_{s2}, K_{s3} – , / ³,
(),

, .6 .7;
 t_1, t_2 – , ;
 D_r – , ,

$$D_r = 1,13\sqrt{\frac{p}{l}}, \quad (.26)$$

p – , , ;

$$p = 0,6\frac{l}{l^2}; \quad (.27)$$

l – , .2.4.

.2.9.5

(t_{red})
 K_{sr} ,

$$t_{red} = \sum_{i=1}^n t_i; \quad (.28)$$

$$K_{sr} = \frac{\sum_{i=1}^n K_{si} t_i}{\sum_{i=1}^n t_i}, \quad (.29)$$

t_i, K_{si} – , / ³,

.2.9.6 (.6 .7). ()

> 0,7
2 .6.

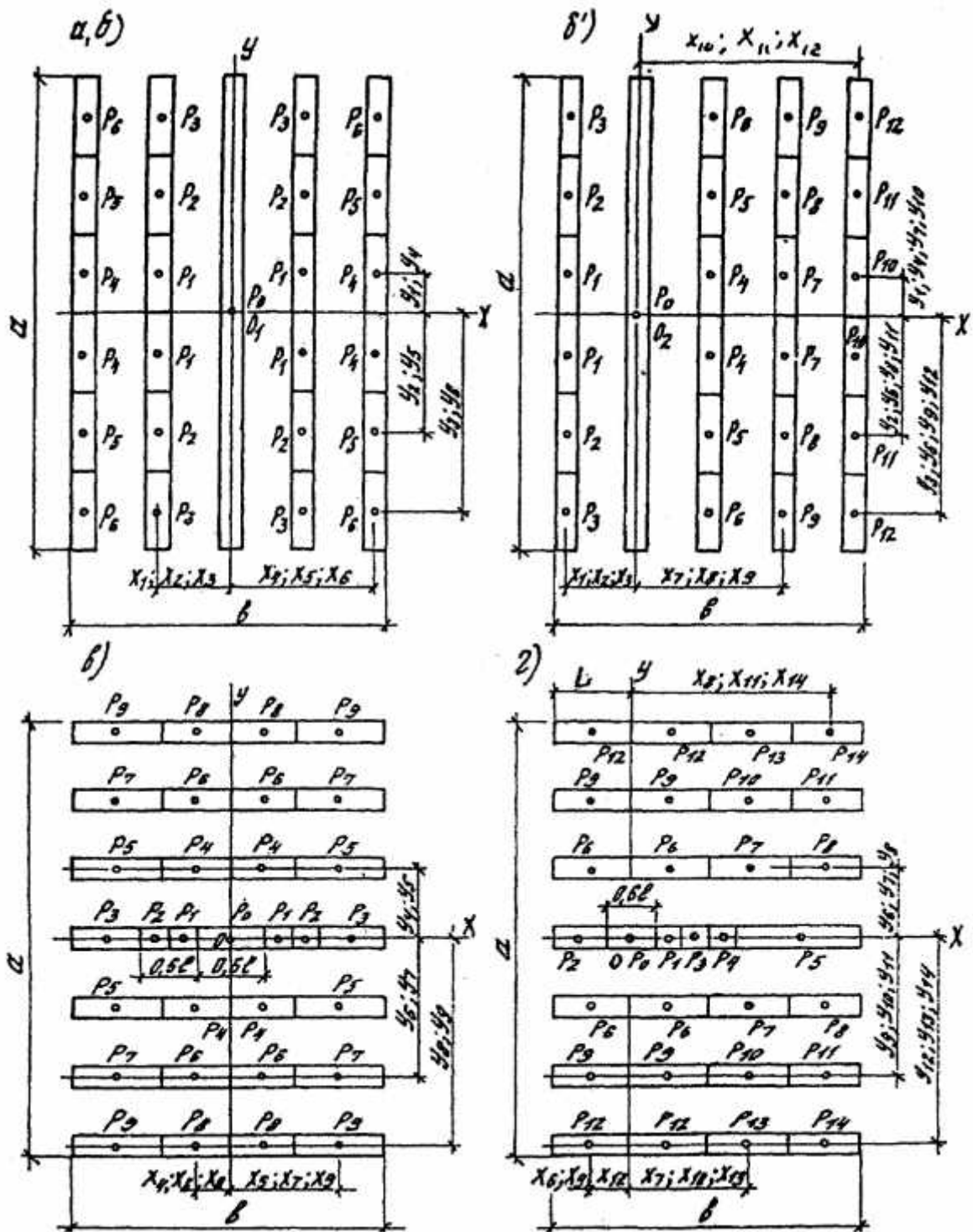
.2.9.7

. .),

(,

$$K_s = \frac{t_0}{t_0(1-v_0^2)}, \quad (.30)$$

$t_0 -$;
 $v_0 -$, 0,5;
 $0 -$, ;
 $0 = 0,1 -$;
 $0 = 0,003 -$. . , -



$b > 4,4l; \quad b \leq 4,4l; \quad b > b; \quad b > 4,4l; \quad b > b$

.1 – K_4

$\frac{Y_i}{l}$	$K_4 \quad i/l$						
	0	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3
0	-	255,8	191,7	154,4	128,0	107,8	91,6
0,05	322,1	257,0	194,6	156,2	129,1	108,6	92,1
0,1	257,7	234,2	192,7	157,8	131,0	110,2	93,4
0,15	220,2	208,8	183,1	155,5	131,4	111,4	94,7
0,2	193,8	187,1	170,4	149,8	129,5	111,2	95,3
0,25	173,4	169,0	157,6	142,1	125,5	109,5	94,9
0,3	156,7	153,7	145,5	133,6	120,2	106,6	93,5
0,35	142,8	140,6	134,4	125,2	114,3	102,7	91,2
0,4	130,8	129,1	124,3	117,1	108,2	98,4	88,3
0,45	120,4	119,0	115,2	109,4	102,0	93,7	84,9
0,5	111,1	110,0	106,9	102,1	96,0	83,9	81,3
0,55	102,8	101,9	99,4	95,4	90,2	84,2	77,6
0,6	95,3	94,6	92,5	89,1	84,7	79,5	73,7
0,65	88,6	88,0	86,2	83,3	79,5	75,0	70,0
0,7	82,4	81,9	80,4	77,9	74,6	70,7	66,3
0,75	76,7	76,3	75,0	72,9	70,0	66,6	62,7
0,8	71,6	71,2	70,0	68,2	65,7	62,7	59,2
0,9	62,3	62,0	61,1	59,7	57,8	55,4	52,7
1,0	54,3	54,1	53,4	52,3	50,8	48,9	46,7
1,1	47,4	47,2	46,7	45,8	44,6	43,1	41,3
1,2	41,5	41,3	40,8	40,1	39,1	37,9	36,4
1,3	36,2	36,1	35,7	35,1	34,3	33,3	32,1
1,4	31,6	31,5	31,2	30,7	30,1	29,2	28,2
1,5	27,6	27,5	27,2	26,8	26,3	25,6	24,7

.1

$\frac{Y_i}{l}$	$K_4 \quad i/l$						
	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6
0	91,6	78,0	66,5	56,6	47,8	40,2	33,4
0,05	92,1	78,4	66,8	56,8	48,1	40,4	33,5
0,1	93,4	79,5	67,7	57,5	48,7	40,9	34,0
0,15	94,7	80,7	68,8	58,5	49,5	41,6	34,6
0,2	95,3	81,6	69,8	59,6	50,5	42,5	35,5
0,25	94,9	82,0	70,5	60,4	51,4	43,4	36,3
0,3	93,5	81,5	70,6	60,8	52,0	44,2	37,1
0,35	91,2	80,3	70,2	60,9	52,4	44,7	37,8
0,4	88,3	78,5	69,2	60,5	52,4	45,0	38,3
0,45	84,9	76,2	67,7	59,6	52,0	45,0	38,5
0,5	81,3	73,6	65,9	58,4	51,3	44,7	38,5
0,55	77,6	70,7	63,7	56,9	50,4	44,1	38,2
0,6	73,7	67,6	61,4	55,2	49,2	43,4	37,8
0,65	70,0	64,5	58,9	53,3	47,8	42,4	37,2
0,7	66,3	61,4	56,4	51,3	46,2	41,2	36,4
0,75	62,7	58,4	53,9	49,3	44,6	39,9	35,4
0,8	59,2	55,4	51,3	47,1	42,8	38,6	34,4
0,9	52,7	49,6	46,3	42,8	39,2	36,6	32,0
1,0	46,7	44,2	41,5	38,7	35,7	32,6	29,6
1,1	41,3	39,3	37,1	34,7	32,2	29,6	27,0
1,2	36,4	34,8	33,0	31,0	28,9	26,7	24,5

.1

1,3	32,1	30,7	29,2	27,6	25,8	24,0	22,1
1,4	28,2	27,1	25,8	24,4	22,9	21,4	19,75
1,5	24,7	23,8	22,7	21,5	20,3	18,96	17,57

.1

$\frac{Y_i}{l}$	$K_4 \quad i/l$						
	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
1,5	27,6	27,2	26,3	24,7	22,7	20,3	17,57
1,6	24,0	23,7	22,9	21,6	19,92	17,87	15,56
1,7	20,8	20,6	19,94	18,85	17,41	15,67	13,7
1,8	18,06	17,87	17,3	16,38	15,17	13,69	12,01
1,9	15,64	15,46	14,98	14,20	13,17	11,91	10,47
2,0	13,47	13,33	12,93	12,27	11,39	10,31	9,08
2,1	11,57	11,45	11,11	10,56	9,81	8,89	7,83
2,2	9,91	9,81	9,52	9,05	8,41	7,63	6,72
2,3	8,45	8,37	8,12	7,71	7,17	6,51	5,73
2,4	7,17	7,10	6,89	6,54	6,08	5,51	4,84
2,5	6,05	5,99	5,81	5,51	5,12	4,63	4,05
2,6	6,07	5,02	4,87	4,61	4,27	3,85	3,36
2,7	4,22	4,18	4,05	3,82	3,53	3,17	2,75
2,8	3,48	3,44	3,33	3,14	2,89	2,58	2,22
2,9	2,83	2,8	2,71	2,55	2,34	2,07	1,76
3,0	2,28	2,25	2,17	2,04	1,86	1,63	1,36
3,2	1,4	1,38	1,33	1,23	1,1	0,94	0,74
3,4	0,77	0,76	0,72	0,65	0,56	0,44	0,3
3,6	0,33	0,32	0,29	0,25	0,19	0,1	-0,01
3,8	0,03	0,03	0,01	-0,02	-0,07	-0,13	-0,21
4,0	-0,16	-0,16	-0,18	-0,21	-0,24	-0,28	-0,33
4,5	-0,36	-0,36	-0,36	-0,37	-0,39	-0,4	-0,41
5,0	-0,31	-0,31	-0,32	-0,32	-0,33	-0,33	-0,33
5,5	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
6,0	-0,13	-0,13	-0,13	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12

.1

$\frac{Y_i}{l}$	$K_4 \quad i/l$						
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9
0	33,4	27,3	21,8	16,95	12,55	8,59	5,02
0,1	34,0	27,8	22,3	17,38	12,95	8,95	5,34
0,2	35,5	29,2	23,6	18,53	14,0	9,92	6,24
0,3	37,1	30,8	25,2	20,0	15,43	11,27	7,52
0,4	38,3	32,1	26,5	21,5	16,88	12,71	8,93
0,5	38,5	32,7	27,4	22,5	18,08	14,0	10,26
0,6	37,8	32,6	27,7	23,1	18,85	14,94	11,33
0,7	36,4	31,7	27,3	23,1	19,16	15,5	12,1
0,8	34,4	30,3	26,4	22,6	19,03	15,66	12,49
0,9	32,0	28,5	25,1	21,7	18,52	15,46	12,55
1,0	29,6	26,5	23,5	20,6	17,71	14,96	12,32
1,1	27,0	24,4	21,8	19,21	16,69	14,24	11,88
1,2	24,5	22,3	20,0	17,75	15,54	13,37	11,27
1,3	22,1	20,1	18,19	16,24	14,31	12,4	10,54
1,4	19,75	18,1	16,42	14,73	13,04	11,37	9,73

.1

1,5	17,57	16,14	14,69	13,23	11,76	10,31	8,86
1,6	15,56	14,33	13,08	11,81	10,53	9,26	7,99
1,7	13,7	12,66	11,58	10,48	9,37	8,26	7,15
1,8	12,01	11,12	10,19	9,24	8,28	7,32	6,35
1,9	10,47	9,71	8,91	8,09	7,26	6,42	5,58
2,0	9,08	8,42	7,74	7,03	6,31	6,58	4,85
2,1	7,83	7,26	6,67	6,06	5,44	4,81	4,17
2,2	6,72	6,22	5,71	5,19	4,65	4,1	3,55

.1

$\frac{Y_i}{l}$	$K_4 \quad i/l$						
	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2
0	5,02	4,80	-1,1	-3,71	-6,07	-8,19	-10,07
0,1	5,34	2,09	-10,83	-3,46	-6,84	-17,97	-9,86
0,2	6,24	2,93	-0,07	-2,75	-5,16	-7,33	-9,27
0,3	7,52	4,14	1,08	-1,66	-4,13	-6,35	-8,35
0,4	8,93	5,51	2,42	-0,37	-2,89	-5,16	-7,2
0,5	10,25	6,86	3,78	0,96	-1,56	-3,66	-6,94
0,6	11,33	8,03	6,01	2,25	-0,28	-2,58	-4,67
0,7	12,09	8,94	6,02	3,34	0,87	-1,4	-3,46
0,8	12,49	9,53	6,77	4,21	1,84	-0,34	-2,36
0,9	12,55	9,81	7,24	4,83	2,59	0,51	-1,41
1,0	12,32	9,82	7,46	5,23	3,1,3	1,17	-0,64
1,1	11,88	9,61	7,46	6,42	3,48	1,66	-0,04
1,2	11,27	9,23	7,29	5,43	3,65	1,98	0,41
1,3	10,54	8,72	6,98	5,29	3,68	2,15	0,71
1,4	9,73	8,11	6,65	6,04	3,6	2,22	0,89
1,5	8,86	7,44	6,05	4,71	3,43	2,18	0,98
1,6	7,99	6,75	5,53	4,34	3,19	2,08	1,0
1,7	7,16	6,07	5,0	3,94	2,9	1,9	0,95
1,8	6,35	5,4	4,45	3,51	2,59	1,7	0,86
1,9	5,58	4,74	3,9	3,08	2,27	1,49	0,74
2,0	4,85	4,11	3,38	2,66	1,95	1,26	0,59
2,1	4,17	3,53	2,89	2,26	1,63	1,02	0,43
2,2	3,55	2,99	2,43	1,88	1,33	0,8	0,28

.1

$\frac{Y_i}{l}$	$K_4 \quad i/l$						
	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
0	-10,07	-13,26	-15,78	-17,72	-19,15	-20,15	-20,78
0,1	-9,86	-13,08	-15,62	-17,57	-19,01	-20,03	-20,67
0,2	-9,27	-12,55	-15,15	-17,14	-18,63	-19,68	-20,36
0,3	-8,36	-11,73	-14,41	-16,46	-18,02	-19,12	-19,85
0,4	-7,2	-10,69	-13,45	-15,59	-17,21	-18,38	-19,17
0,5	-5,94	-0,51	-12,34	-14,55	-16,24	-17,49	-18,35
0,6	-4,67	-8,26	-11,14	-13,41	-15,17	-16,5	-17,42
0,7	-3,46	-7,02	-9,92	-12,24	-14,05	-15,44	-16,42
0,8	-2,36	-5,85	-6,73	-11,08	-12,91	-14,34	-15,37
0,9	-1,41	-4,80	-7,62	-9,95	-11,77	-13,22	-14,29
1,0	-0,64	-3,88	-6,61	-8,87	-10,68	-12,12	-13,23
1,1	-0,04	-8,1	-5,71	-7,87	-9,66	-11,06	-12,2

.1

1,2	0,41	-2,45	-4,91	-5,97	-8,71	-10,11	-11,21
1,3	0,71	-1,93	-4,22	-6,18	-7,84	-0,2	-10,27
1,4	0,89	-1,52	-3,65	-6,49	-7,06	-8,35	-9,39
1,5	0,98	-1,22	-3,18	-4,89	-6,36	-7,57	-8,58
1,6	1,0	-1,0	-2,79	-4,37	-5,73	-6,88	-7,83
1,7	0,95	-0,85	-2,48	-3,93	-5,18	-6,26	-7,14
1,8	0,86	-0,76	-2,23	-3,55	-4,7	-5,7	-6,52
1,9	0,74	-0,72	-2,04	-3,23	-4,27	-6,2	-5,96
2,0	0,59	-0,7	-1,88	-2,96	-8,9	-4,74	-5,45
2,1	0,43	-0,71	-1,75	-2,72	-3,58	-4,33	-4,98
2,2	0,28	-0,72	-1,66	-2,52	-3,29	-3,97	-4,56

.1

$\frac{Y_i}{l}$	$K_4 \quad i/l$						
	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8
2,2	6,72	4,65	2,43	0,28	-1,66	-3,29	-4,56
2,3	5,73	3,94	2,01	0,13	-1,58	-3,03	-4,18
2,4	4,84	3,3	1,63	-0,02	-1,53	-2,81	-3,83
2,5	4,05	2,73	1,29	-0,15	-1,49	-2,62	-3,52
2,6	3,36	2,22	0,98	-0,28	-1,45	-2,44	-3,24
2,7	2,75	1,78	0,7	-0,39	-1,41	-2,28	-2,99
2,8	2,22	1,39	0,46	-0,48	-1,37	-2,13	-2,76
2,9	1,76	1,05	0,25	-0,56	-1,33	-1,99	-2,54
3,0	1,36	0,75	0,07	-0,62	-1,28	-1,86	-2,34
3,2	0,74	0,3	-0,21	-0,71	-1,21	-1,63	-1,99
3,4	0,3	-0,02	-0,39	-0,75	-1,12	-1,43	-1,68
3,6	-0,01	-0,24	-0,49	-0,76	-1,02	-1,24	-1,42
3,8	-0,21	-0,37	-0,55	-0,74	-0,92	-1,08	-1,19
4,0	-0,33	-0,43	-0,57	-0,7	-0,82	-0,93	-1,0
4,2	-0,38	-0,45	-0,56	-0,64	-0,72	-0,79	-0,83
4,4	-0,41	-0,45	-0,52	-0,57	-0,62	-0,66	-0,68
4,6	-0,41	-0,43	-0,47	-0,5	-0,53	-0,54	-0,55
4,8	-0,38	-0,39	-0,4	-0,43	-0,44	-0,43	-0,43
5,0	-0,33	-0,33	-0,34	-0,35	-0,35	-0,34	-0,33
5,5	-0,21	-0,21	-0,21	-0,2	-0,19	-0,18	-0,17
6,0	-0,12	-0,12	-0,11	-0,11	-0,10	-0,08	-0,07

.1

$\frac{Y_i}{l}$	$K_4 \quad i/l$						
	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
0	-20,78	-21,18	-20,72	-19,67	-18,21	-16,51	-14,71
0,2	-20,35	-20,83	-20,43	-19,43	-18,01	-16,35	-14,57
0,4	-19,17	-19,84	-19,61	-18,74	-17,43	-15,87	-14,17
0,6	-17,42	-18,35	-18,35	-17,67	-16,53	-15,11	-13,54
0,8	-15,37	-16,54	-16,77	-16,31	-15,37	-14,13	-12,72
1,0	-13,23	-14,58	-15,02	-14,77	-14,04	-12,99	-11,76
1,2	-11,21	-12,64	-13,22	-13,15	-12,61	-11,75	-10,71
1,4	-9,39	-10,82	-11,48	-11,54	-11,16	-10,48	-9,62
1,6	-7,83	-9,16	-0,85	-10,01	-9,76	-9,24	-8,52
1,8	-6,52	-7,71	-8,38	-8,6	-8,45	-8,04	-7,45
2,0	-5,45	-6,49	-7,09	-7,33	-7,24	-6,93	-6,44

.1

2,2	-4,56	-5,45	-5,97	-6,2	-6,15	-5,91	-5,51
2,4	-3,83	-4,57	-5,0	-5,21	-5,19	-4,99	-4,67
2,6	-3,24	-3,83	-4,18	-4,35	-4,35	-4,18	-3,92
2,8	-2,76	-3,21	-3,49	-3,62	-3,62	-3,48	-3,26
3,0	-2,34	-2,69	-2,9	-2,99	-2,98	-2,87	-2,68
3,2	-1,99	-2,25	-2,4	-12,46	-2,44	-2,34	-2,18
3,4	-1,68	-1,87	-1,98	-2,01	-1,98	-1,89	-1,76
3,6	-1,42	-1,55	-1,62	-1,64	-1,6	-1,52	-1,4
3,8	-1,19	-1,28	-1,32	-1,33	-1,28	-1,21	-1,1
4,0	-1,0	-1,05	-1,07	-1,06	-1,01	-0,94	-0,85
4,5	-0,61	-0,61	-0,6	-0,57	-0,53	-0,47	-0,4
5,0	-0,33	-0,32	-0,3	-0,27	-0,24	-0,2	-0,15
5,5	-0,17	-0,15	-0,13	-0,11	-0,09	-0,06	-0,03
6,0	-0,07	-0,05	-0,04	-0,03	-0,01	0,01	0,02

.1

$\frac{Y_i}{l}$	$K_4 \quad i/l$						
	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2
0	-14,71	-12,9	-11,15	-9,5	-7,96	-6,56	-5,3
0,2	-14,57	-12,79	-11,06	-9,42	-7,9	-6,5	-5,26
0,4	-14,17	-12,46	-10,79	-9,2	-7,72	-6,5	-5,14
0,6	-13,54	-11,94	-10,36	-8,85	-7,43	-6,12	-4,96
0,8	-12,72	-11,26	-9,8	-8,39	-7,05	-5,81	-4,71
1,0	-11,76	-10,45	-9,12	-7,83	-6,59	-5,44	-4,41
1,2	-10,71	-9,56	-8,37	-7,2	-6,07	-5,02	-4,07
1,4	-9,62	-8,62	-7,57	-6,52	-5,51	-4,56	-3,7
1,6	-8,52	-7,67	-6,75	-5,83	-4,93	-4,09	-3,32
1,8	-7,45	-6,74	-6,95	-5,15	-4,36	-3,62	-2,94
2,0	-6,44	-5,85	-5,18	-4,49	-3,81	-3,16	-2,56
2,2	-5,51	-5,02	-4,45	-3,86	-3,28	-2,72	-2,19
2,4	-4,67	-4,25	-3,78	-3,28	-2,78	-2,3	-1,85
2,6	-3,92	-3,57	-3,17	-2,75	-2,33	-1,92	-1,54
2,8	-3,26	-2,97	-2,64	-2,28	-1,93	-1,58	-1,26
3,0	-2,68	-2,45	-2,17	-1,87	-1,57	-1,28	-1,01
3,2	-2,18	-1,99	-1,75	-1,51	-1,25	-1,01	-0,78
3,4	-1,76	-1,59	-1,4	-1,19	-0,98	-0,78	-0,59
3,6	-1,4	-1,25	-1,09	-0,92	-0,75	-0,58	-0,43
3,8	-1,1	-0,98	-0,84	-0,7	-0,56	-0,42	-0,29
4,0	-0,85	-0,75	-0,63	-0,52	-0,4	-0,29	-0,18
4,5	-0,4	-0,33	-0,27	-0,2	-0,13	-0,06	0
5,0	-0,15	-0,11	-0,07	-0,03	0,01	0,05	0,07
6,0	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06

.1

$\frac{Y_i}{l}$	$K_4 \quad i/l$						
	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4
0	-5,3	-4,21	-3,27	-2,48	-1,81	-1,27	-0,83
0,2	-5,26	-4,18	-3,25	-2,46	-1,8	-1,26	-0,82
0,4	-5,14	-4,09	-3,18	-2,4	-1,76	-1,22	-0,79
0,6	-4,96	-3,94	-3,06	-2,31	-1,69	-1,17	-0,75
0,8	-4,71	-3,74	-2,9	-2,19	-1,6	-1,1	-0,7

.1

1,0	-4,41	-3,5	-2,71	-2,04	-1,49	-1,02	-0,64
1,2	-4,07	-3,23	-2,5	-1,87	-1,36	-0,92	-0,57
1,4	-3,7	-2,94	-2,27	-1,69	-1,22	-0,82	-0,49
1,6	-3,32	-2,63	-2,03	-1,5	-1,07	-0,71	-0,41
1,8	-2,94	-2,32	-1,78	-1,31	-0,92	-0,59	-0,33
2,0	-2,56	-2,02	-1,53	-1,12	-0,77	-0,48	-0,24
2,2	-2,19	-1,72	-1,29	-0,93	-0,63	-0,37	-0,16
2,4	-1,85	-1,44	-1,07	-0,76	-0,5	-0,27	-0,09
2,6	-1,54	-1,18	-0,87	-0,6	-0,37	-0,18	-0,02
2,8	-1,26	-0,95	-0,69	-0,46	-0,26	-0,1	0,03
3,0	-1,01	-0,75	-0,52	-0,32	-0,16	-0,03	0,07
3,2	-0,78	-0,57	-0,38	-0,21	-0,08	0,03	0,11
3,4	-0,59	-0,41	-0,25	-0,12	-0,02	0,07	0,13
3,6	-0,43	-0,28	-0,15	-0,05	0,04	0,1	0,15
3,8	-0,29	-0,17	-0,07	0,01	0,08	0,12	0,16
4,0	-0,18	-0,09	-0,01	0,05	0,1	0,13	0,16
4,5	0	0,05	0,08	0,12	0,13	0,14	0,14
5,0	0,07	0,08	0,09	0,1	0,11	0,11	0,1
6,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04

.1

$\frac{Y_i}{l}$	$K_4 \quad i/l$						
	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4
0	-0,83	-0,48	-0,2	0	0,24	0,25	0,1
0,2	-0,82	-0,47	-0,2	0	0,24	0,25	0,1
0,4	-0,79	-0,45	-0,19	0,01	0,24	0,25	0,1
0,6	-0,75	-0,42	-0,17	0,02	0,24	0,25	0,1
0,8	-0,70	-0,38	-0,14	0,04	0,25	0,24	0,09
1,0	-0,64	-0,34	-0,11	0,06	0,25	0,23	0,09
1,5	-0,45	-0,2	-0,02	0,12	0,25	0,22	0,08
2,0	-0,24	-0,05	0,08	0,16	0,24	0,19	0,06
2,5	-0,05	0,07	0,15	0,19	0,22	0,17	0,05
3,0	0,07	0,14	0,19	0,2	0,19	0,14	0,04
3,6	0,14	0,17	0,18	0,18	0,15	0,1	-
4,0	0,16	0,16	0,15	0,15	0,11	0,07	-
5,0	0,1	0,09	0,08	0,07	0,05	-	-
6,0	0,04	0,03	0,02	0,02	-	-	-

.2 —

 K_1

	K_1						
	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2
0,1	140,4	-	-	-	-	-	-
0,2	135,7	132,5	-	-	-	-	-
0,4	127,1	123,9	118,3	-	-	-	-
0,6	119,3	116,2	110,8	105,9	-	-	-
0,8	112,2	109,3	103,9	99,2	95,0	-	-
1,0	105,7	102,9	97,7	93,1	89,0	85,4	-
1,2	99,7	97,0	91,9	87,5	83,5	80,0	76,9
1,4	94,3	91,6	86,7	82,4	78,5	75,2	72,1
1,6	89,4	86,8	82,0	77,8	74,0	70,7	67,7
1,8	84,8	82,3	77,6	73,5	69,9	66,6	63,7

.2

2,0	80,6	78,1	73,5	69,5	66,0	62,9	60,0
2,2	76,7	74,3	69,8	65,9	62,5	59,4	56,6
2,4	73,1	70,7	66,4	62,6	59,3	56,2	53,5
2,6	69,7	67,4	63,2	59,6	56,3	53,3	50,6
2,8	66,6	64,4	60,3	56,8	53,5	50,6	47,9
3,0	63,7	61,5	57,6	54,1	50,9	48,1	45,4
3,2	61,0	58,9	55,1	51,6	48,5	45,7	43,2
3,4	58,5	56,4	52,7	49,3	46,3	43,6	41,1
3,6	56,1	54,1	50,5	47,2	44,3	41,6	39,1
3,8	53,9	51,9	48,4	45,3	42,4	39,8	37,3
4,0	51,9	50,0	46,6	43,5	40,7	38,1	35,7
4,2	49,9	48,1	44,8	41,7	39,0	36,5	34,2
4,4	48,0	46,3	43,1	40,1	37,4	35,0	32,7
4,6	46,3	44,6	41,5	38,6	36,0	33,6	31,4
4,8	44,7	43,0	40,0	37,2	34,7	32,4	30,2
5,0	43,2	41,5	38,6	35,9	33,5	31,2	29,0
5,2	41,8	40,2	37,3	34,7	32,3	30,0	27,9
5,4	40,4	38,9	36,1	33,5	31,1	28,9	26,9
5,6	39,1	37,6	34,9	32,4	30,1	27,9	25,9
5,8	37,9	36,4	33,8	31,3	29,1	26,9	24,9
6,0	36,7	35,3	32,7	30,3	28,1	26,0	24,1
6,5	34,0	32,7	30,2	28,0	26,0	24,0	22,1
7,0	31,7	30,5	28,2	26,1	24,1	22,3	20,5
7,5	29,7	28,5	26,4	24,4	22,5	20,8	19,15
8,0	27,8	26,7	24,7	22,9	21,1	19,5	17,95
9,0	24,7	23,7	21,9	20,3	18,77	17,31	15,93
10,0	22,2	21,3	19,73	18,27	16,88	15,56	14,32
11,0	20,2	19,39	17,94	16,59	15,33	14,13	13,01
12,2	18,18	17,48	16,16	14,95	13,81	12,73	11,72

.2

	K ₁						
	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4
1,2	76,9	–	–	–	–	–	–
1,4	72,1	69,3	–	–	–	–	–
1,6	67,7	64,9	62,3	–	–	–	–
1,8	63,7	60,9	58,4	56,1	–	–	–
2,0	60,0	57,3	54,9	52,6	50,4	–	–
2,2	56,6	54,0	51,6	49,3	47,2	45,2	–
2,4	53,5	50,9	48,5	46,3	44,3	42,3	40,4
2,6	50,6	48,1	45,7	43,5	41,5	39,6	37,8
2,8	47,9	45,4	43,2	41,0	39,0	37,1	35,4
3,0	45,4	43,0	40,8	38,7	36,7	34,9	33,2
3,2	43,2	40,8	38,6	36,6	34,7	32,9	31,2
3,4	41,1	38,8	36,6	34,6	32,8	31,0	29,4
3,6	39,1	36,9	34,8	32,8	31,0	29,2	27,6
3,8	37,3	35,1	33,1	31,2	29,4	27,6	26,0
4,0	35,7	33,5	31,5	29,7	27,9	26,1	24,5
4,2	34,2	32,1	30,1	28,3	26,5	24,8	23,3
4,4	32,7	30,7	28,8	27,0	25,2	23,6	22,1
4,6	31,4	29,4	27,5	25,7	24,0	22,4	21,0
4,8	30,2	28,2	26,3	24,5	22,9	21,4	19,96
5,0	29,0	27,0	25,2	23,5	21,9	20,4	19,00

.2

5,2	27,9	25,9	24,1	22,5	20,9	19,43	18,11
5,4	26,9	24,9	23,1	21,5	19,96	18,57	17,28
6,6	25,9	24,0	22,2	20,6	19,13	17,78	16,51
5,8	24,9	23,1	21,4	19,82	18,37	17,04	15,81
6,0	24,1	22,3	20,6	19,08	17,67	16,36	15,16
6,5	22,2	20,4	18,89	17,43	16,08	14,85	13,72
7,0	20,5	18,89	17,40	16,02	14,75	13,59	12,53
7,5	19,15	17,60	16,16	14,84	13,63	12,54	11,55
8,0	17,95	16,49	15,14	13,87	12,71	11,66	10,72
9,0	15,93	14,65	13,43	12,29	11,24	10,28	9,43
10,0	14,32	13,15	12,07	11,05	10,09	9,22	8,44
11,0	13,01	11,95	10,95	10,03	9,17	8,37	7,66
12,2	11,72	10,76	9,87	9,04	8,26	7,54	6,91

.2

	K ₁						
	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
2,4	40,4	–	–	–	–	–	–
2,6	37,8	36,1	–	–	–	–	–
2,8	35,4	33,8	32,2	–	–	–	–
3,0	33,2	31,6	30,0	28,5	–	–	–
3,2	31,2	29,6	28,0	26,6	25,2	–	–
3,4	29,4	27,8	26,3	24,9	23,5	22,1	–
3,6	27,6	26,1	24,7	23,3	21,9	20,7	19,47
3,8	26,0	24,5	23,2	21,9	20,6	19,43	18,23
4,0	24,5	23,1	21,8	20,6	19,38	18,21	17,08
4,2	23,3	21,9	20,6	19,4	18,22	17,1	16,03
4,4	22,1	20,7	19,47	18,29	17,16	16,09	15,08
4,6	21,0	19,64	18,43	17,28	16,19	15,17	14,22
4,8	19,96	18,65	17,46	16,35	15,31	14,34	13,44
5,0	19,0	17,73	16,57	15,5	14,51	13,59	12,74
5,2	18,11	16,88	15,75	14,72	13,78	12,91	12,1
5,4	17,28	16,09	15,0	14,0	13,1	12,28	11,52
5,6	16,51	15,36	14,3	13,34	12,48	11,7	10,99
5,8	15,81	14,69	13,66	12,74	11,92	11,18	10,5
6,0	15,16	14,07	13,08	12,19	11,4	10,70	10,06
6,5	13,72	12,71	11,8	10,99	10,28	9,65	9,08
7,0	12,53	11,59	10,75	10,01	9,35	8,78	8,27
7,5	11,55	10,66	9,88	9,19	8,58	8,06	7,6
8,0	10,72	9,89	9,15	8,5	7,94	7,45	7,03
9,0	9,43	8,68	8,02	7,44	6,94	6,52	6,15
10,0	8,44	7,76	7,15	6,63	6,18	5,8	5,48
11,0	7,66	7,04	6,49	6,01	5,59	5,25	4,95
12,2	6,91	6,34	5,84	5,4	5,03	4,72	4,46

.2

	K ₁						
	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8
3,6	19,47	–	–	–	–	–	–
3,8	18,23	17,07	–	–	–	–	–
4,0	17,08	15,98	14,91	–	–	–	–

29.13330.2011

.2

4,2	16,03	15,0	13,99	13,0	–	–	–
4,4	15,08	14,11	13,18	12,25	11,31	–	–
4,6	14,22	13,31	12,45	11,60	10,76	9,89	–
4,8	13,44	12,59	11,79	11,02	10,28	9,52	8,72
5,0	12,74	11,94	11,2	10,50	9,84	9,16	8,38
5,2	12,1	11,35	10,67	10,03	9,43	8,82	8,06
5,4	11,52	10,82	10,19	9,6	9,05	8,5	7,76
5,6	10,99	10,34	9,75	9,2	8,70	8,19	7,47
5,8	10,5	9,89	9,34	8,83	8,37	7,9	7,2
6,0	10,06	9,48	8,96	8,49	8,06	7,62	6,94
6,5	9,08	8,58	8,13	7,73	7,36	6,99	6,36
7,0	8,27	7,83	7,44	7,08	6,77	6,45	5,85
7,5	7,6	7,2	6,85	6,54	6,25	5,97	5,42
8,0	7,03	6,67	6,35	6,07	5,81	5,56	5,05
9,0	6,15	5,83	5,56	5,32	5,09	4,88	4,41
10,0	5,48	5,21	4,97	4,75	4,55	4,35	3,93
11,0	4,95	4,7	4,48	4,29	4,12	3,93	3,55
12,2	4,46	4,23	4,03	3,86	3,7	3,53	3,19

.2

	K ₁						
	4,8	5	5,2	5,4	5,6	5,8	6
4,8	8,72	–	–	–	–	–	–
5,0	8,38	7,73	–	–	–	–	–
5,2	8,06	7,43	6,91	–	–	–	–
5,4	7,76	7,14	6,64	6,23	–	–	–
5,6	7,47	6,87	6,38	5,98	5,65	–	–
5,8	7,20	6,62	6,15	5,76	5,43	5,15	–
6,0	6,94	6,38	5,93	5,55	5,23	4,96	4,73
6,5	6,36	5,84	5,41	5,07	4,77	4,53	4,32
7,0	5,85	5,37	4,98	4,65	4,38	4,17	3,99
7,5	5,42	4,96	4,59	4,29	4,06	3,88	3,73
8,0	5,05	4,62	4,26	3,99	3,8	3,65	3,51
9,0	4,41	4,04	3,75	3,53	3,39	3,26	3,14
10,0	3,93	3,6	3,35	3,18	3,06	2,94	2,83
11,0	3,55	3,25	3,03	2,89	2,77	2,67	2,57
12,2	3,19	2,92	2,73	2,61	2,51	2,41	2,32

.2

	K ₁								
	6,0	6,5	7	7,5	8	9	10	11	12,2
6,5	4,32	3,92	–	–	–	–	–	–	–
7,0	3,99	3,63	3,33	–	–	–	–	–	–
7,5	3,73	3,4	3,12	2,91	–	–	–	–	–
8,0	3,51	3,2	2,94	2,74	2,57	–	–	–	–
9,0	3,14	2,86	2,64	2,46	2,31	2,05	–	–	–
10,0	2,83	2,58	2,38	2,22	2,09	1,853	1,668	–	–
11,0	2,57	2,34	2,17	2,02	1,897	1,687	1,518	1,38	–
12,2	2,32	2,11	1,956	1,825	1,711	1,521	1,368	1,244	1,122
–	1								

.3 –

K₃

	K ₃		K ₃		K ₃		K ₃
0,02	145,9	0,42	97,9	2,1	17,88	4,1	2,92
0,04	142,9	0,44	96,0	2,2	15,95	4,2	2,78
0,06	139,9	0,46	94,2	2,3	14,13	4,3	2,65
0,08	137,1	0,48	92,4	2,4	12,5	4,4	2,53
0,1	134,3	0,5	90,7	2,5	11,05	4,5	2,43
0,12	131,6	0,6	82,6	2,6	9,73	4,6	2,34
0,14	128,9	0,7	75,2	2,7	8,55	4,7	2,25
0,16	126,3	0,8	68,6	2,8	7,56	4,8	2,16
0,18	123,8	0,9	62,5	2,9	6,74	4,9	2,08
0,2	121,3	1,0	56,9	3,0	6,08	5,0	2,0
0,22	118,9	1,1	51,7	3,1	5,52	5,1	1,925
0,24	116,6	1,2	47,0	3,2	5,05	5,2	1,855
0,26	114,3	1,3	42,6	3,3	4,65	5,3	1,79
0,28	112,1	1,4	38,6	3,4	4,31	5,4	1,729
0,3	109,9	1,5	34,8	3,5	4,02	5,5	1,671
0,32	107,8	1,6	31,4	3,6	3,77	5,6	1,616
0,34	105,7	1,7	28,2	3,7	3,56	5,7	1,563
0,36	103,7	1,8	25,3	3,8	3,38	5,8	1,511
0,38	101,7	1,9	22,6	3,9	3,21	5,9	1,46
0,4	99,8	2,0	20,2	4,0	3,06	6,0	1,41
–							
				K₃			.

.4 –

K₂

	K ₂ h/l						
	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1	2
0,1	99	107	115	119	122	124	130
0,2	82	90	99	105	108	111	117
0,3	67	76	86	92	96	99	106
0,4	55	65	75	81	85	88	95
0,5	45	55	65	71	75	78	85
0,6	36	46	56	62	66	69	77
0,7	29	38	48	54	58	62	69
0,8	23	32	42	47	51	55	63
0,9	19	27	36	41	45	49	57
1,0	15	23	31	36	40	43	51
1,1	12	19	27	32	35	38	46
1,2	9	15	23	28	31	34	41
1,3	–	12	19	24	27	30	36
1,4	–	10	16	20	23	26	32
1,5	–	–	13	17	20	22	28
1,6	–	–	11	14	17	19	25
1,7	–	–	–	12	14	16	22
1,8	–	–	–	10	12	14	19
1,9	–	–	–	–	10	12	17
2,0	–	–	–	–	9	10	15
–							
				K₂			.

- [1] 5.13130-2009
- [2] 23-101-2000
- [3] 23-103-2003
- [4] 31-112-2004 - . 1
- [5] 31-112-2004 - . 2
- [6] 52-101-2003
- [7] - ,
- [8] « »
- [9] 52-104-2006

« »

. (495) 930-64-69; (495) 930-96-11; (495) 930-09-14

29.13330.2011

2.03.13-88

60×84¹/₈. 100 . .

. , « »
., .18
