

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ВСЕСОЮЗНЫЙ ДОРОЖНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СОЮЗДОРНИИ
ПОСОБИЕ
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ
ПОКРЫТИЙ И ОСНОВАНИЙ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ
(к СНиП 3.06.03-85 и СНиП 3.06.06-88)
Москва

ПРЕДИСЛОВИЕ

"

»

3.06.03-85

3.06.06-88,

1.01.01-82

9128-

84

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ И АСФАЛЬТОБЕТОНОВ

1.1.

1.2.

1.3.

120° .

70° .

5° .

4-8 (

1.4.

40 ,

20

- 5 ;

1.5.

2 7%,

- 7 12%

- 12 18%.

1.6.

; - 50 65% (), x

85 50%,

x - 20 35%.

: x

x -

30%

1.7.

[9128-84.](#)

2. МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

Битумы

2.1.

22248-90 [11955.82](#) (

1).

40/60, 60/90, 90/130,

60/90, 90/130;

- : 130/200, 200/300,

130/200, 200/300

130/200, 130/200, 130/200;

70/130, 70/130, 70/130.

2.2.

.1.

1

		I, II III-		III IV-		IV	
	, °C						

-							
I	$\frac{20}{10}$	60/90 90/130 130/200 200/300	' ' ' ' “	60/90 90/130 130/200 200/300	' ' ' ' ' “	60/90 90/130 130/200 200/300	' ' ' ' “ “
II III	$\frac{20 - 10}{10 - 20}$	60/90 90/130 130/200 200/300	“ “	60/90 90/130 130/200 200/300	“ “ “ “ “	60/90 90/130 130/200 200/300 130/200 200/300	“ “ “ “ ' “
II, III IV	$\frac{10 - 5}{25}$	40/60 60/90 90/130	“ ' '	40/60 60/90 90/130 130/200 200/300 90/130 130/200 200/300	“ “ “ ' ' ' To “ “ “	40/60 60/90 90/130 130/200 200/300 90/130 130/200 200/300	' ' “ ' “ “ “
IV V	$\frac{5}{20}$	40/60 60/90 40/60*) 60/90	“ “ “ “	40/60 60/90 90/130 40/60*) 60/90	“ “ ' ' ' ' ' ' ' ' '	40/60 60/90 90/130 40/60*) 60/90 90/130	' ' “ ' ' ' ' '

*)

2.3.

1300,1

2.4.

(

-309)

25°

.2.

			I-III	IV	V
40/60	IV-V	I	I	II	III
60/90	II-V	I	I	II	III
60/90	II-III	-	-	II	III
	IV-V	I	I	II	III
90/130	I-III	I	I	II	III
	IV	-	-	II	III
90/130	II-III	-	-	II	III
	IV	-	-	-	III

2.5.

38 101582-75 (1 2).

.3.

180-240°

25° .

22245-90.

3

80°	20-40	41-60	<u>11503-74</u>
(5), , ° ,	190	200	4333-87
, / 3	(0,97-0,99)×10 ³	(0,98÷1,0)×10 ³	2477-65
			3900-85

2.6.

40/60

60/90

11955-82,

38.01408-86,

()

305-82.

()

(3),

11955-82.

.4.

4

		, %
--	--	-----

130/200	40/60	14-18	-
	60/90	12-16	-
70/130	40/60	16-20	-
	60/90	14-17	-
130/200	40/60	-	17-23
	60/90	-	14-18
70/130	40/60	-	19-25
	60/90	-	16-20
200/300	60/90	4-7	5-8
	90/130	3-5	4-7
130/200	60/90	4-6	4-6
	90/130	3-4	3-5

110° ; 0,7 , , 90-

.2.22-2.25.

11955-82.

1-2

2.7.
130/200 200/300. 40/60, 60/90 90/130
:
5-12% (. . 4),
22245-90 - 4-10%.

Щебень и гравий

2.8.
8267-82, 10260-82, 3344-83, , 8288-82.

2.9.

9128-84

(300-400),

2-3%

2:1 - 6:1.

2.10.

15 25% 65%,

2.11.

2.12.

2.13.

2.14.

2.15.

Песок

8736-85,

[3344-83](#).

(26193-84),

(26873-86),

0,16 :

2-3

30%

Минеральный порошок

(,).

9128-84,

(6-8 . 1),

5

	I	II	III	I	II	I	II
	+	+	+	+	+	+	+
		+	+	+	+		+
	-	-	+	+	+	-	-

2.16.

12784-78.

9128-84 .5.

Физико-химическая активация минеральных материалов

2.17.

(4000 ^{2/})

2.18.

10-20%

() 20°

16557-

78.

16557-78.

1,5-

2,5%

2.19.

()

;

:

;

;

;

();

;

;

().

.1.

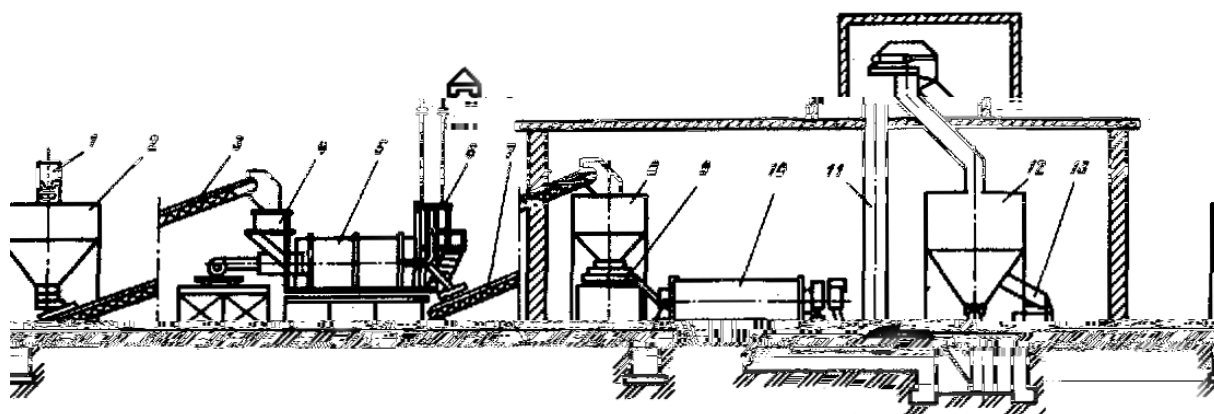
2.20.

)

(

1:5 - 1:10;

1,5-2,5%



. 1.

1 -

; 2 -

; 3 -

; 4 -

; 5 -

; 6 -

; 7 -

; 8 -

; 9 -

; 10 -

; 11 -

0,7

6

				, °
		, %	, %	
-3 -	38 201/170-78	0,5-1,5	0,05-0,15	80-90
C ₂₁ - 25				
-1 -	301-02-78-90	0,5-1,5	0,05-0,15	75-90
17- 21	6-02-795-78	0,5-2,0	0,05-0,15	50-70
() -	C ₁₇ -C ₂₁			
(-	23717-79	0,5-2,0	0,05-0,15	50-70
)				
-3 - -	6-02-1341-86	1,0-3,0	0,1-0,2	
12 18,				
C ₁₇ -C ₂₁	6-02-750-87	3,0-4,0	0,2-0,25	50-70
,	113-03-13-30-88	3,0-4,0	0,2-0,25	50-70
" " (
)	38 302-30-34-89	3,0-5,0	0,2-0,3	70-90
21- 25				
:				
() -	18-114-73	3-7	0,2-0,5	50-70
,				
- ,	10.18 184-89	3-7	0,2-0,5	50-70
,				
C ₁₇ -C ₂₀	23239-78	3-7	0,2-0,5	50-70
	38 1071231-89	3-7	0,2-0,5	50-70
	38 30196-83	3-7	0,2-0,5	50-70
:				
	14-7-104-89	10-12	0,6-0,7	50-100
	13-0281078-84-89	10-12	0,6-0,7	50-100

1:1.

3. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА АСФАЛЬТОБЕТОНА ДЛЯ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД И ПОДБОР СОСТАВОВ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

Выбор асфальтобетона для дорожных одежд

3.1.

III-IV - I-II

3.2.

I-III - .1.

IV-V

IV-V

45 - 65%

I, II

III

35-45%,

II

4%

3.3.

1000

X,

X -

, X, , X

X,

Подбор составов асфальтобетонных смесей

3.4.

9128-84

.2

5-0,63

9128-84

(.2-7).

(),

(0,071),

III, a

I II

0,071

50%

16557-78.

II III,

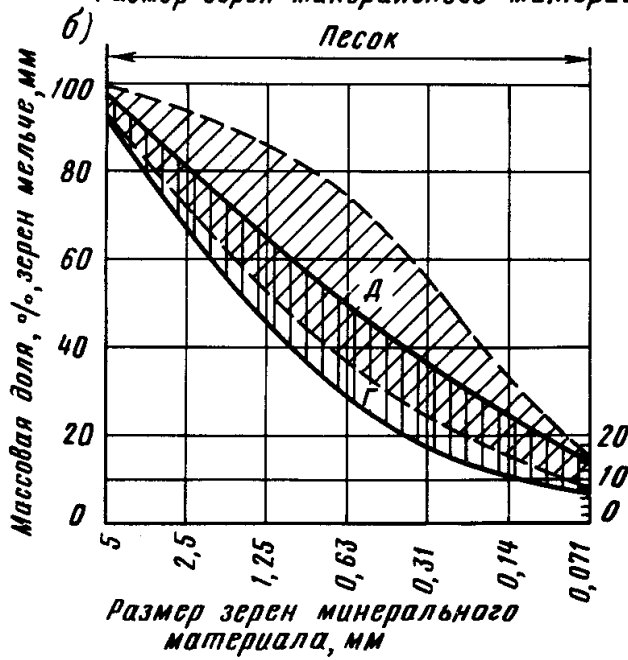
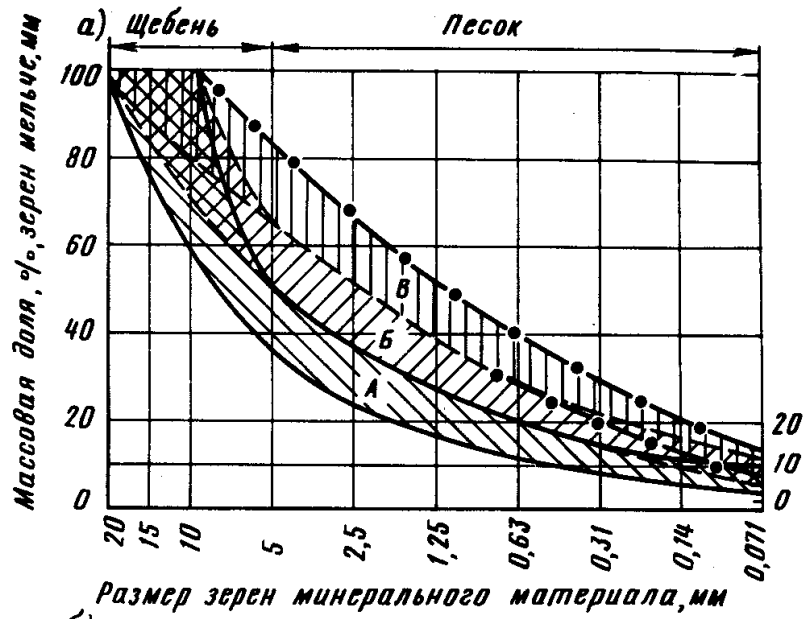
I II

I II

0,071

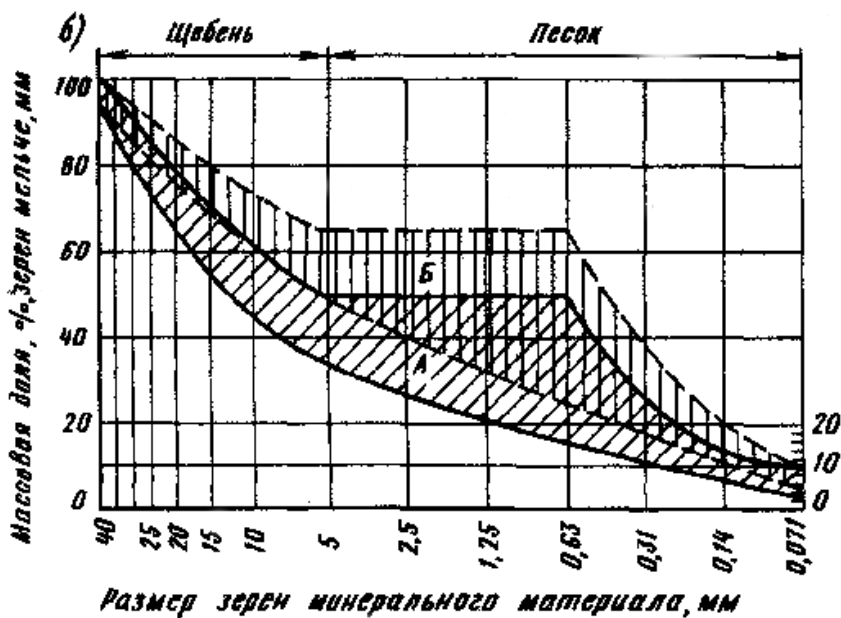
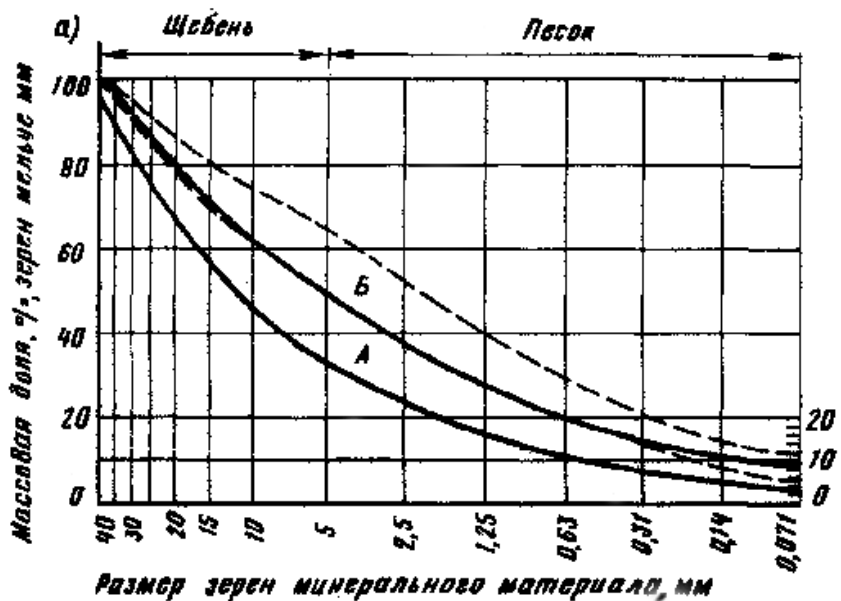
0,315

9128-84,
16557-78,



.2.
()

()



.4.

() ()

V

II

(3+ g 3)

0,071

IV-
40%

0,071

4%

0,071

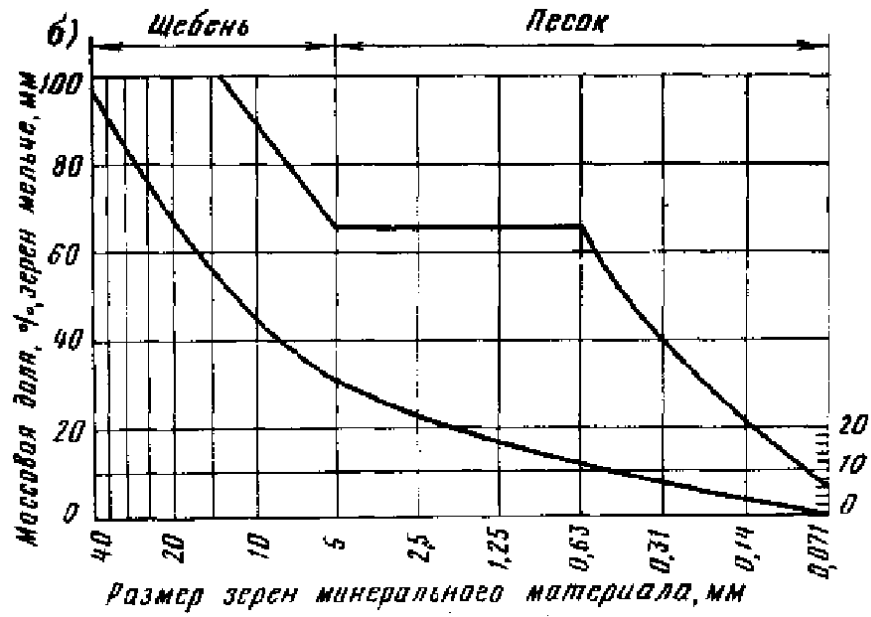
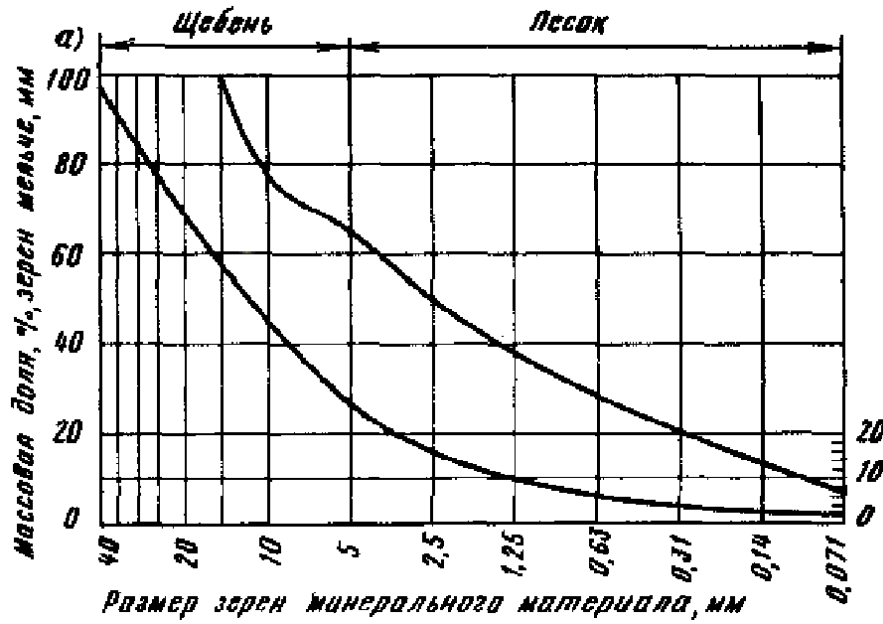
2%,

()

.1 [9128-84](#)

I-II,

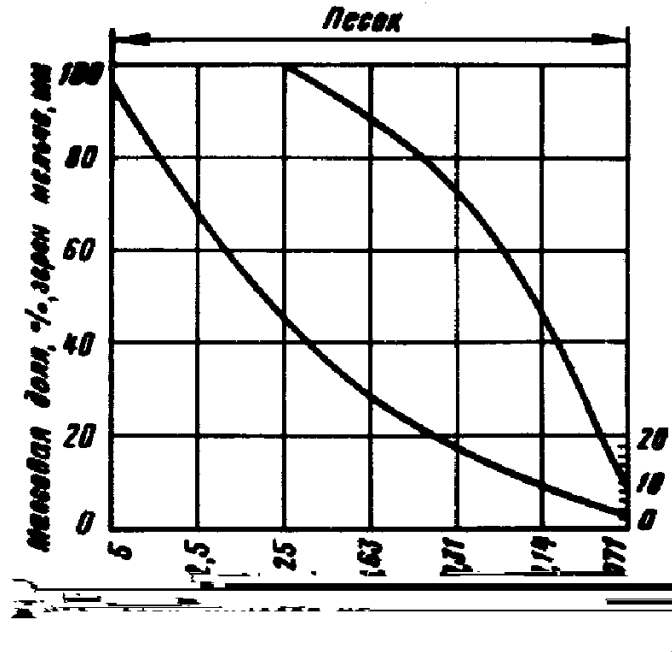
I-II -



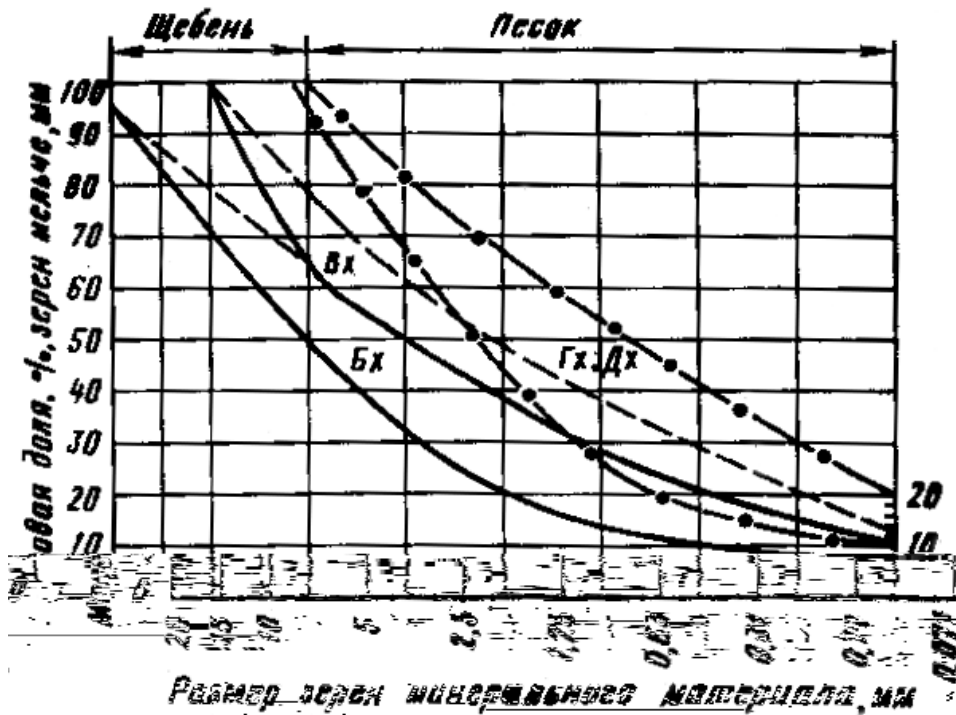
.5.

()

()



. 6.



. 7.

3.5.

12801-84.

(%)

$$= \frac{(\rho - \rho_0)}{\rho_0} \rho_0$$

V_{op}° - , % ;
 V - , % ;
[9128-84](#) - ;
 ρ , / 3 ; $\rho = 1 / ^3$;
 ρ_m° - , / 3 .

3.6. - 24-30 , - 8-10 - 3-4 . :

[9128-84.](#)

, 50° , ()
 ; 0°
 , ;

, [9128-84,](#)
 0,5% .
 , [9128-84.](#)

3.7.

Пример подбора состава асфальтобетонной смеси

3.8.

II ,
 III -
 :
 5-20 ;
 5-20 ;
 ;
 ;
 ;
 ;
 90/130 ().

: - 1000,
 - I, - 25, - 2,70 / 3 ;

- IV, : - 15, - 400,
 - 2,68 / 3; - 1,8%, - 0,2% ,
 1000:
 - 5%, - 0,4% ,
 - 2,70 / 3;
 400:
 - 12%, - 0,5% , - 2,76 / 3;
 - 2% , - 33% ,
 - 59 , - 0,3% ; - 2,74 / 3,
 : 25° - 94·0,1 , 0° - 31·0,1 ,
 - 45° , 25° - 80 , 0° - 6 ,
 - 18° , - 240° ,
 1.
 II
 90/130.

7

	, %,									
	20	15	10	5	2,5	1,25	0,63	0,315	0,14	0,071
	100	95	57	5	-	-	-	-	-	-
	100	100	100	100	92,4	73	64	38	24	2,0
	100	100	100	100	78	49	30	21	11	7,2
	100	100	100	100	100	100	98	93	83	74
(50%)	50	47,5	28,5	2,5	-	-	-	-	-	-
(22%)	22	22	22	22	20,3	16,1	14,1	8,4	5,3	0,4
	20	20	20	20	16,6	9,8	6	4,2	2,2	1,4
(20%)	8	8	8	8	8	8	7,8	7,4	6,6	5,9
(8%)	8	8	8	8	8	8	7,8	7,4	6,6	5,9
:	100	97,5	78,5	52,5	43,9	33,9	27,9	20,0	14,1	7,7
<u>9128-84</u>	95-100	85-100	70-100	50-65	38-52	28-39	20-29	14-22	9-16	6-12

. 10 11 9128-84

. 7.

. 6 9128-84.

Расчет количества щебня

3.9.

9128-84 . 2,

5

=48%. 35-50%. 5

95%,

$$= \frac{48}{95} \cdot 100 \approx 50\%$$

. 7

(50%)

Расчет количества минерального порошка

3.10. 9128-84 . 2, , 0,071
6-12%.
7%, , , 74%, , . . .
$$= \frac{7}{74} \cdot 100 \approx 9\%$$

8% ,
0,071 . (8%). . 7

Расчет количества песка

3.11. :
$$= 100 - (+) = 100 - (50 + 8) = 42\%.$$

(
) ,
1,25 , 9128-84
8%, . 2, , 28-39%. 34%;
34-8=26% , 1,25 . , - 49%,
- 73%, :
$$\frac{73}{100} + \frac{(42 -)49}{100} = 26\% ; = \frac{5,42}{0,24} = 22,6\%$$

$$= 22\%;$$

$$42 - 22 = 20\%.$$

. 7.

9128-84

Определение содержания битума

3.12. ,
6% ,
. 1. 9128-84 - , 71,4 .
50%, 3
:
0,03 (0,3 / ²) 3
20 (200 / ²). 12 - 48 ()
() ρ , ρ

ρ° V° [9128-84](#) $V = 4\%$,

6,0% (

100%

) $2,35 / 3$.

$$\rho^{\circ} = \frac{100}{\frac{50}{2,70} + \frac{22}{2,68} + \frac{20}{2,70} + \frac{8}{2,74}} = 2,70 / 3;$$

$$\rho^{\circ} = \frac{2,35 \cdot 100}{100 + 6} = 2,22 / 3;$$

$$\circ = \left(1 - \frac{2,22}{2,70}\right) \cdot 100 = 17,8\% ;$$

$$= \frac{(17,8 - 4) \cdot 1,0}{2,22} = 6,2\%$$

6,2%

4,0 ± 0,5% (

15

),

[9128-84](#) (

).

(

[. 3.5\)](#)

4. ПРИГОТОВЛЕНИЕ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

Размещение и организация АБЗ

4.1.

()

4.2.

(- 50, 25 12,5) . 3 ;
 - 1000, 2000 4000 .

" 708-12.84
 500 " ,
 " " .
 (2×500, 3×500 4×500) .

4.3. " .

903-1-164, 903-1-165 402-22-1,
 3, 4 6

4.4. () .
 ()

4.5. , , , ,
 -
 -
 (,) .

Технологическое оборудование АБЗ

4.6. (. 8) : , , , -
 , , , ,
 - , ,

	/						
--	---	--	--	--	--	--	--

-508-2	25	+	+	+	+	+	+
-508-2	25	+	+	+	-	+	+
-117-	25	+	+	+	-	+	+
2							
-117-	32	+	+	+	-	+	+
2							
-645-2	100	+	+	+	+	+	+
-645-2	100	+	+	+	+	+	+
-645-3	100	+	+	+	+	+	+
-158	45	+	+	+	-	+	
-154	40	+	+	+	-	+	+

"+"

, "-" -

, "+ -" -

4.7.

4.8.

4.9.

4.10.

Технология приготовления смесей

4.11.

:

(

);

(

);

4.12. (),

____.9.

9

40/60	140-150	175-185	150-160
60/90, 60/90	135-145	170-180	145-155
90/130, 90/130	130-140	165-175	140-150
130/200, 130/200	120-130	155-165	130-140
200/300, 200/300	110-120	145-155	120-130
130/200, 130/200	90-110	125-145	100-120
130/200	80-100	115-135	90-110
70/130, 70/130	80-90	115-125	90-100
70/130	80-90	110-125	80-100

20° .

4.13.

15-20° .

____.9.

-1 (13835-73)

2-3 7-10
75-80%

____. 2.6, 2.22-

2.25.

4.14.

(" ");

(" ").

" " ;
20-30% " "

9.

4.15. - ()
- ;

Хранение асфальтобетонных смесей в накопительных бункерах

4.16. .
- ;

4.17. 40/60, 60/90 90/130.
- 0,5 1,5 ;
2 1 . 40/60,

Хранение и транспортирование холодных асфальтобетонных смесей

4.18. ,
4.19. 30-40°
(2 . 3-5)
1-1,5 ,

3-3,5 .
4.20.
- 4 , - 8 .
4.21.

40° 25° - ;
50 .

Контроль качества работ

4.22. :

4.23. , , .

12801-

84.

(), , 1 10 ,
() , ,

25°

(1).

2-3 ;
2-3

().

: 400 - , 200 - .

;
;
;
50° ; 20°

() .

9128-84

	7 3 - 20 1,58 - 33,90 5,0×3,1×3,2 13	10 3 - 20 1,58 - 8,57 5,3×3,2×3,3 13
--	--	--

(-126 , -143),
(-5),
(-48 , -55) (-49 , -49).
6 - 8 (-47),
40%

11

	-47	-48	-49 , -49	-55
6 - 8	10 - 13	11 - 18	20	
2	2	3	-	
-	-	-	9	
2	2	3	-	
1200	1600	1600	-	
1000	1000	1300	-	
1200	1850	1290	2500	
400	750	350	-	
7000	-	-	-	
-	-	-	0,3-0,8	
-	-	-	320×508	
1,7 - 6,8	0 - 6,55	0 - 7,8	15,0	
37	37	37	110	
4,60×1,60×2,85	5,00×1,85×3,00	6,5×2,0×3,4	6,4×2,5×3,2	

(,), -
5.8. ;
(. 8).
- 20-30 (.
9).
5.9.
(. 12).

12

--	--	--

10	- 60	25 -
10 - 15	60 - 100	30 -
15 - 25	100 - 150	50 -
25	150 - 200	80 100

5.10.

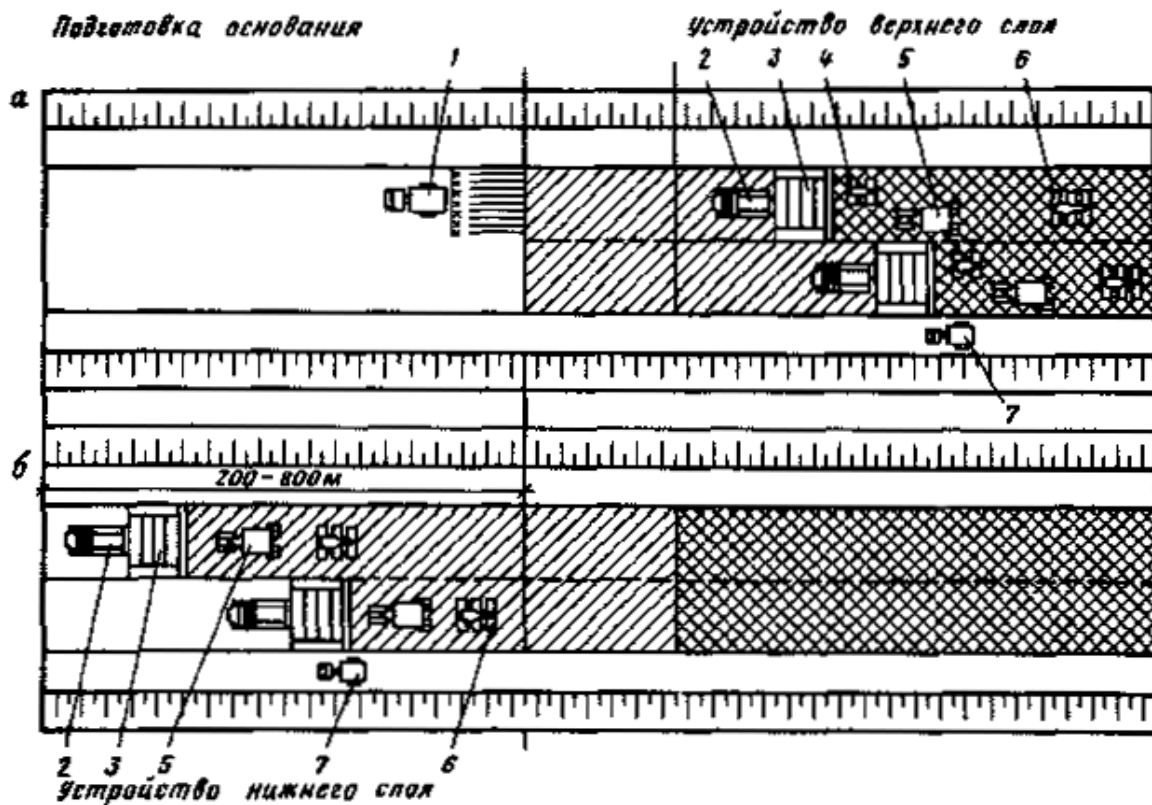
40%,

. 8.

1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 -

5.11.

(), - ().



5.19.

10-20

()

()

5.20.

()

(

()

5.21.

20-25%

" "

Уплотнение асфальтобетонных смесей

5.22.

5.23.

- 100 - 140°

40%

120 - 160°

20-30°

40%

5.24.

10-20°

5.25.

5°

5.26.

20-30

10

5.27.

()

5.28.

(1:1).

5.29.

3.06.03-85.

20-30%.

5.30.

5.31.

(, , .)

5.32.

1/3.

Контроль качества работ

5.33.

5.34.

. 13,

5.35.

100 .

5.36.

5.37.

),

- 1 - 3 ,

- 15 - 30

()

1

7000 ²

12801-84.

0,99 -
0,98 -
0,96 -
5.38.

3.06.03-85.

6. ОСОБЫЕ РАЗНОВИДНОСТИ АСФАЛЬТОБЕТОНОВ

Асфальтобетон на полимерно-битумном вяжущем

6.1.

6.2. () .

(, ,)

80°

80°

()

()

6.3.

25, 35, 50 60°

6.4.

2, 3, 4 6%

(

25°

1300,1)

22245-90;

70/130

130/200

11955-82;

38 101582-75;

305-82.

38 103267-80,

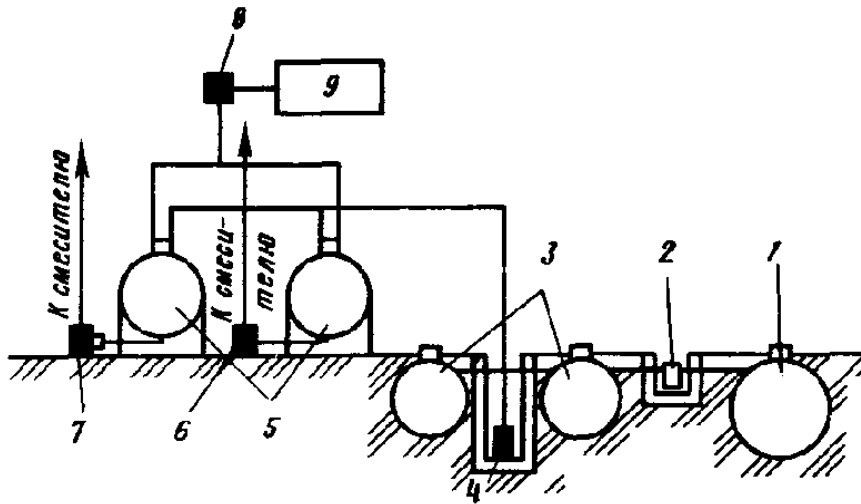
30-
1,2 / .

-30-01
38 40359-85 1

II

6.5.

.10.



1 - (20³); 2 - (60³); 3 - ; 4, 6-8 - (-171); 5 - ; 9 - ; 10. :

1 2
3
(4) 5

6.6.

6.7.

()

()

6.8.

60° ()

10° ,

3.06.03-85.

35 1669-88

9128-84

50° 1,0 - 2,5%.

10%

6.9.

40° - 1,5-3 (20° 3-6).

Асфальтобетон с дробленой резиной

6.10.

6.11.

1 ,

10436-87;

6.12.

0,63

60%

6.13.

1-2%

- 5-7%

6.14.

± 1,5%

15-30

60-90

150-170°

6.15.

4-7%

(38 10910-77),

1-2

Асфальтобетон с порошковыми отходами промышленности

6.16.

III

6.17.

0,071

60-95% (

- 30-60% (

).

2%

6.18.

0,071

5% (2%),

[16557-78.](#)

6.19.

[. 2.22-2.25.](#)

6.20.

[9128-84.](#)

6.21.

[12784-78.](#)

0315.

6.22.

[.7](#)

[12801-84,](#)

[3.06.03-85](#)

Асфальтобетон на основе природных битумосодержащих пород (киров)

6.23.

6.24.

10-20%

(50%)

6.25.

6.26.

(%

):

' - , , % . (2)
) , (%
(%
) :

6.27. . (3)

() .3

6.33. (. .) : 40/60, 60/90,
60/90, 90/130 - 70:30, 90/130 - 60:40.

6.34. (%))² ,

$$= \frac{1 \cdot 100}{\rho \left(\frac{1}{\rho} + \frac{2}{\rho} \right)}, \tag{4}$$

1 - , %

S₁, 2 - , % ;

ρ_S, ρ - , /³.

$$= \frac{2}{100} ; = \frac{S_1}{100} . \tag{5}$$

70:30. , 7%.

$$= \frac{7 \cdot 100}{30 : 2 + 70 : 1} = 8,2\%$$

$$= \frac{8,25 \cdot 70}{100} = 5,8\% ;$$

$$= \frac{8,25 \cdot 30}{100} = 2,5\%$$

.. 1 58 , -25 .

9128-84.

6.35. 3.06.03-85

130-140° 10 ()^{0,75} 20 (,) .
130°

130-140° .
6.36.

30-45 .

[3.06.03-85](#)

2% - 2%
120° .
15-20%,

110° ,

2%

2% - 25-30% () .

127-76.

Многощбенистый асфальтобетон повышенной плотности

6.37.

I-II

[9128-84.](#)

55-70%,

6.38.

[9128-84](#)
8736-85.

1 ,

1,5 2,0.

20 .

[16557-78.](#)

6.39.

[12801-84,](#)

[. 14.](#)

[9128-84,](#)

--	--

20° ,	,%	,%	,%	(/ ²)	:	13-16
50° ,						1-3
0° ,						2
						2,2 (22)
						0,8 (8)
						7 (70)
						0,95
						0,8-0,9

6.40.
30

4-5
12801-84.

6.41.

9128-84

- 3,5 5,0 -

5-10

1,5-2,0

6.42.

. 5

140°

30

8-18

16

Асфальтобетон со стеклянным боем

6.43.

15

6.44.

15%.

50% . Co
 10% ;
 50° , - ;
 2% , 15% 2-3% ;
 6.45. 25° 900,1 ;
 ; 9128-84 II - III 2-4%, - 1,5-
 3,0% ;
 6.46. :
 , , 10-20°
 , 3.06.03-85 ;
 , 110° . (3-5
), (10-12).
 6.47. :

7. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ АСФАЛЬТОБЕТОНОВ И МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ИХ ПРИГОТОВЛЕНИИ

Стандартные методы испытаний

7.1. , :
 (,) - 8269-87;
 - 8735-88;
 - 12784-78;
 - 8735-88 26193-84;
 - 11504-73, 11505-75, 11506-73, 11507-78, 11508-
74, 11510-65, 11511-65, 11512-65, 4333-87. 3900-85,
 - 11362-76, - 21749-76.

7.2.

7.3. 12801-84.

Нестандартные методы испытаний

7.4.

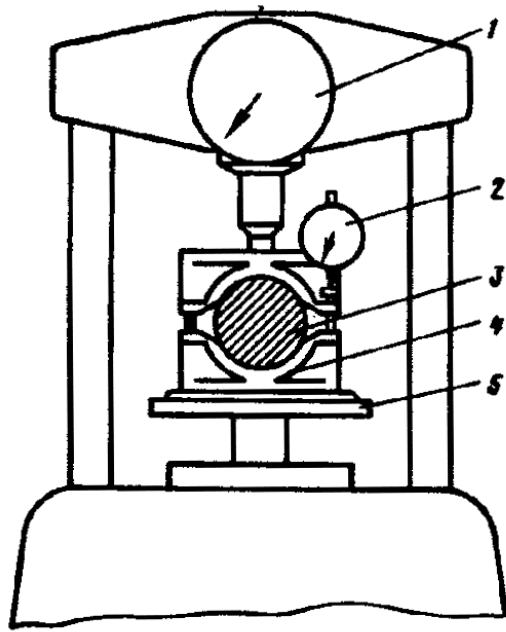
20

(11)

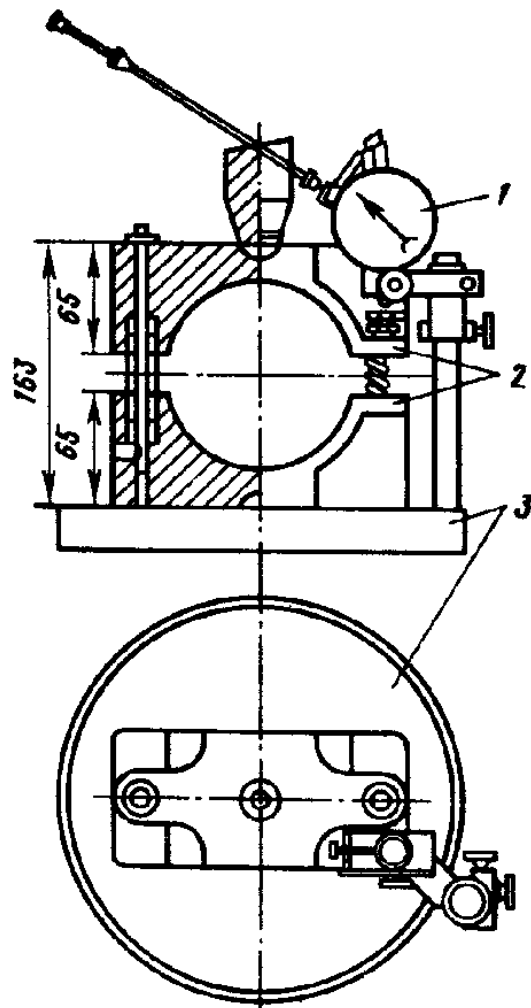
(7855-84),

(. 12).

- 50 / .



1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 - ; 5 - ;

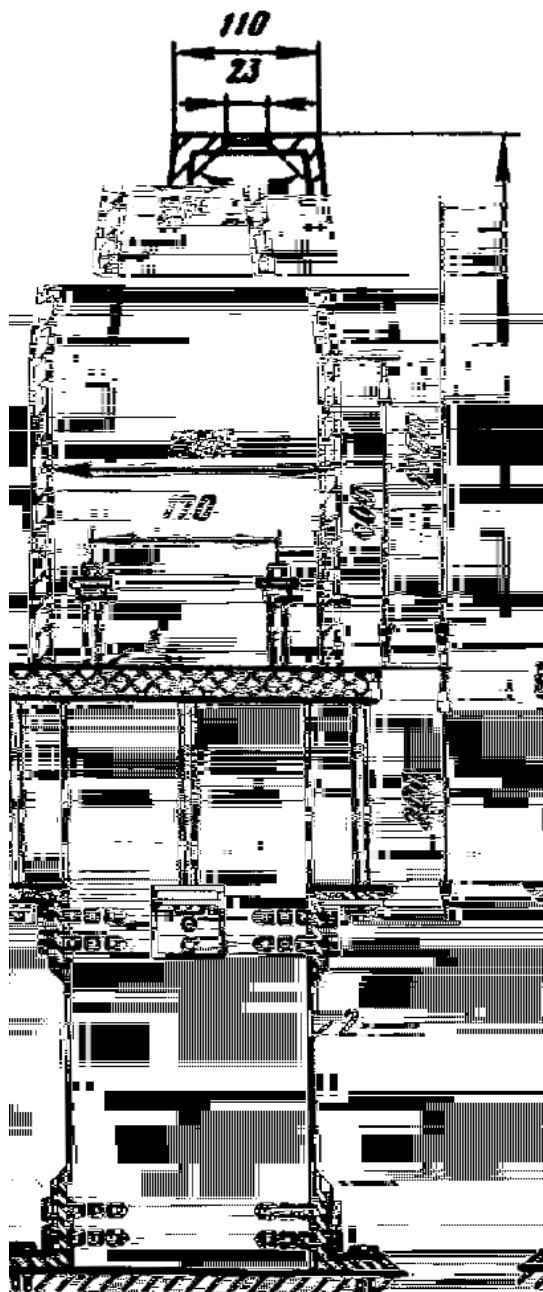


. 12.

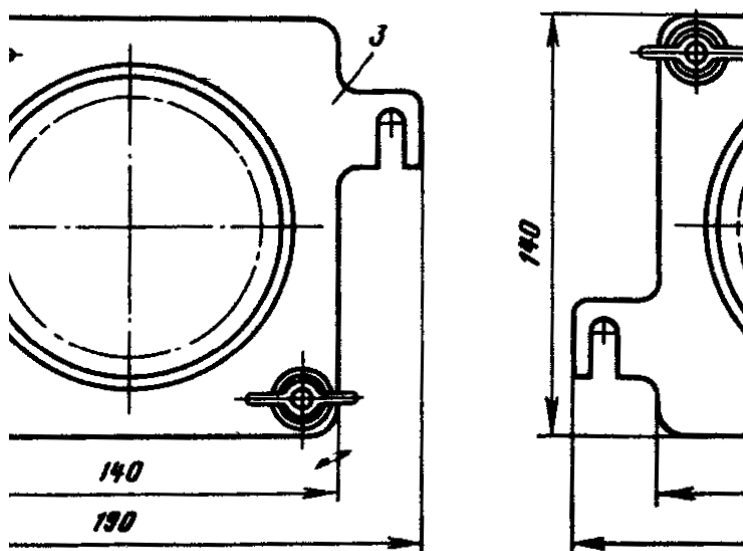
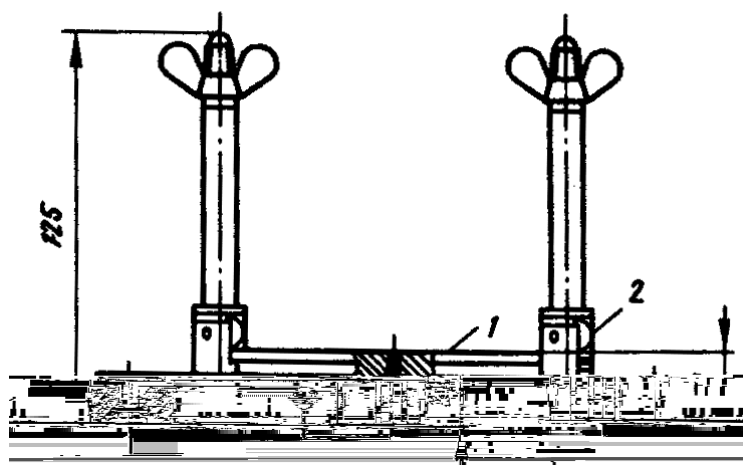
:

1 - ; 2 - ; 3 -

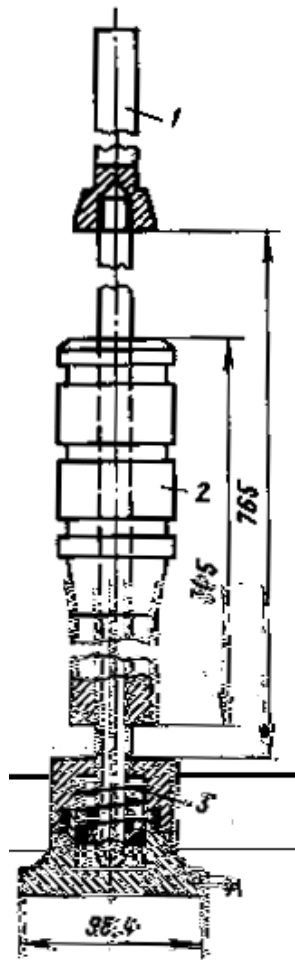
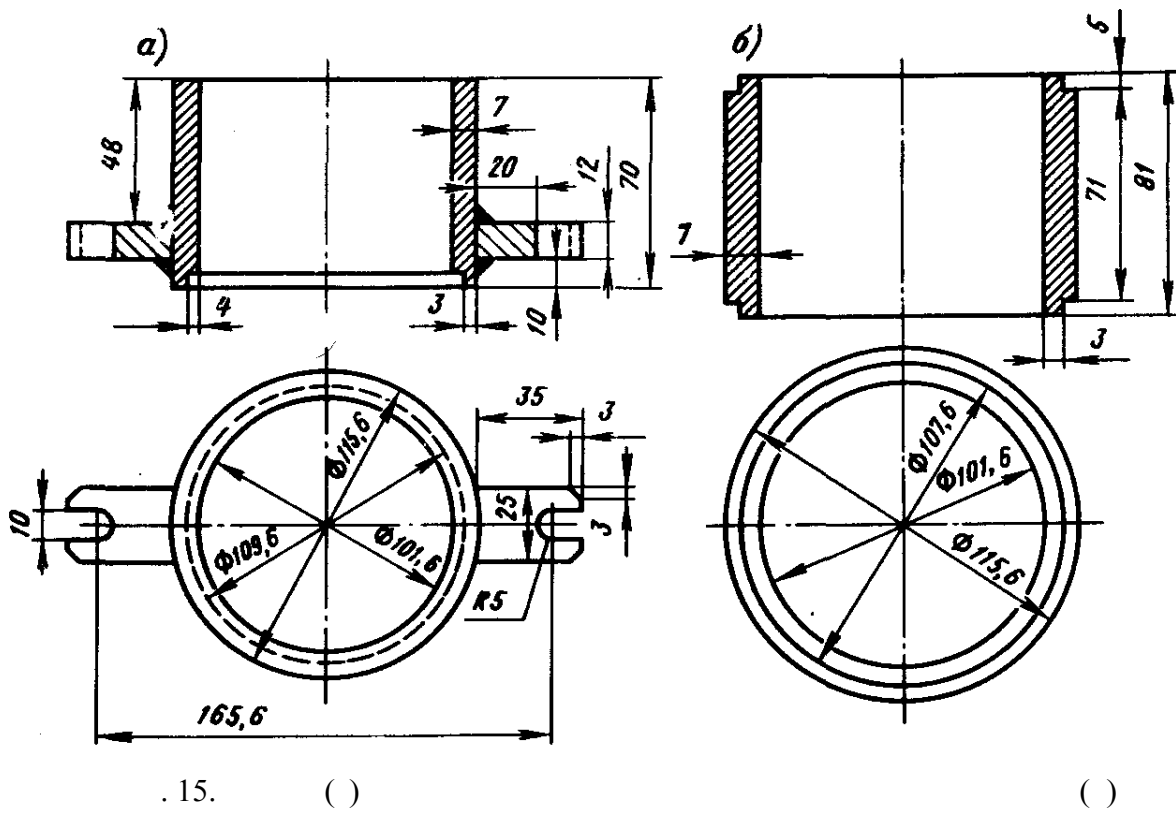
(. 13), (. 14), (. 15),
(. 16).



. 13.
1 - 300×300×25, 2 - 200×200×450



. 14.
1 - ; 2 - ; 3 - :



1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 - ;

()

100° ,

(" ") ,

12801-84 ,

46 . 50 4,55 ,
 50 ,
 105

1100-1200 . 101,6 , 63,5±1,0 .
 12-48 . 1 60±2°

5-10 ,

50±1 / . 60

. 15.

0,1 .

A

$$= \frac{10P}{\quad} \quad (7)$$

(, 0,1) , ;

10%.

15

2,9	4,55	5,80	1,17
3,0	4,17	6,00	1,10
3,5	3,33	6,20	1,04
4,0	2,50	6,35	1,00
4,4	1,92	6,40	0,98
4,8	1,67	6,80	0,94
5,4	1,32	7,00	0,85
5,6	1,22	7,20	0,82

Определение морозостойкости асфальтобетона

7.5.

, 12801-84.
 20° ,
 , 25, 50 . 20° 4- 4-
 .
12801-84. 0,01 20°
 0,01

$$= R / R_{20}, \quad (8)$$
 R R₂₀ -

Методы оценки сцепления вяжущих с поверхностью минеральных материалов

7.6.

,
11508-74. 0,1 0,01 /
 8,5 ,
11508-74, 0,01 .
 .
 -56.

(/) (1) (2) . 4)
 q_n (/)

$$= \frac{(1 - 2)}{}, \quad (9)$$

V - , ;
 Q - , .
 ; 5%.

S₀ (%), :

$$q_0 = \frac{Q_0}{V_0} \cdot 100, \quad (10)$$

q₀ - , / .
 , S_n

$$= 100 - 0. \quad (11)$$

11508-74.
7.7.

1, 90 - 100%, 75 - 90%, 2

10 5 . 10

105-110° 10 15

10 (5) 1,5 - 2,5 (2,7 - 4,5) 60-100 20 (30 - 50)

(- 30 , 3 -)

3/4 - 3/4 -

Метод определения старения органических вяжущих материалов

7.8.

0,0002 . 5-7 , 0,025

20 2 . (2, 4, 6 . .),

30 . 200 / , :

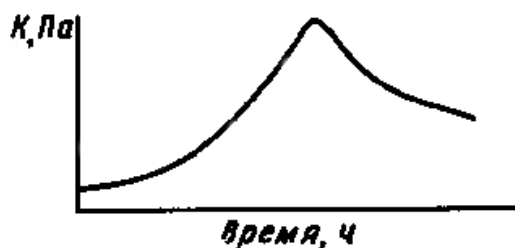
1 .
 0,1 / , . . . , 10 .
 () :

$$= \frac{1}{St} = \frac{1}{(v_0 - 0,5) 10^{-4}}, \quad (12)$$

c - 1 ; = 2·20 / = 40 / ;
 20 - ;
 t - , ;
 S₀ - , 2;
 0,5 - , 2;
 n .

; 10%.

(.17).



. 17.

Метод определения старения асфальтобетона

7.9.

20 50°

[12801-84](#)
 рах

160, 140 90° .

(, 6, 12, 18 . .)

Методы определения прочностных и деформационных характеристик асфальтобетона при изгибе

7.10.

40×40×160
 10

(.18,).
 90-100°

1

(.18,).

40

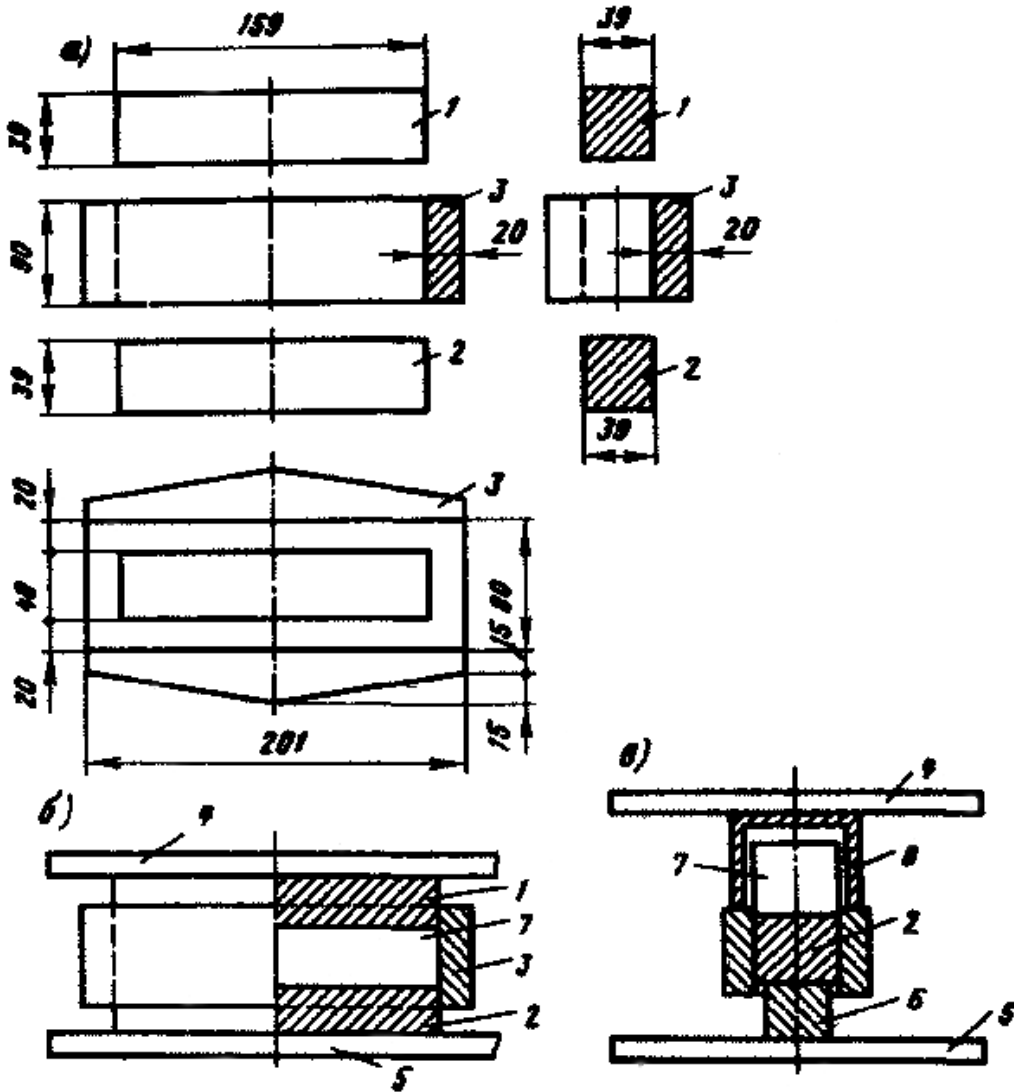
3

12801-84.

(.18,),

12801-84.

12-42



.18.

-

(,)

()

()

;

1 2-

;3-

;4 5-
8-

;6-

;7-

;

.7.4)

(.19),

(.

90-100°

40-60

20-30

0,8 - 1,2

2

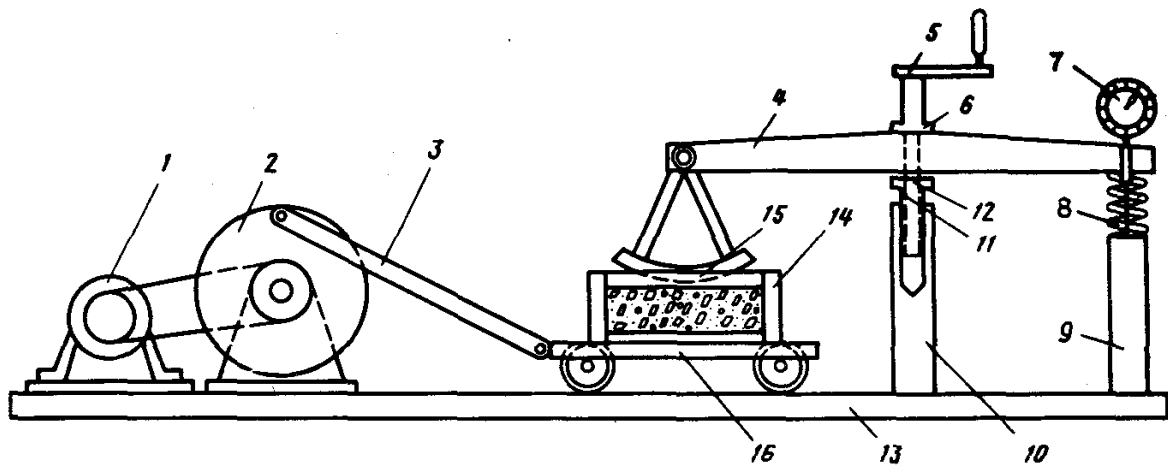
7.11.

20-50

50

100

13 - 14



- 1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 - ; 5 - ; 6 - ; 7 - ; 8 - ; 9 - ; 10 - ; 11 - ; 12 - ; 13 - ; 14 - ; 15 - ; 16 - ; 19.

1,5

0,01

$$= \frac{3}{2^2}; \tag{13}$$

$$= \frac{3}{2}, \tag{14}$$

b, h -
a -

15%.

7.12.

" [46-83](#) (., 1985).

0,05 - 0,20 .

(

10°

, 0,8 - 1,0):

1,5 - 2 .

0,2 - 0,4
- 0,4 - 0,6

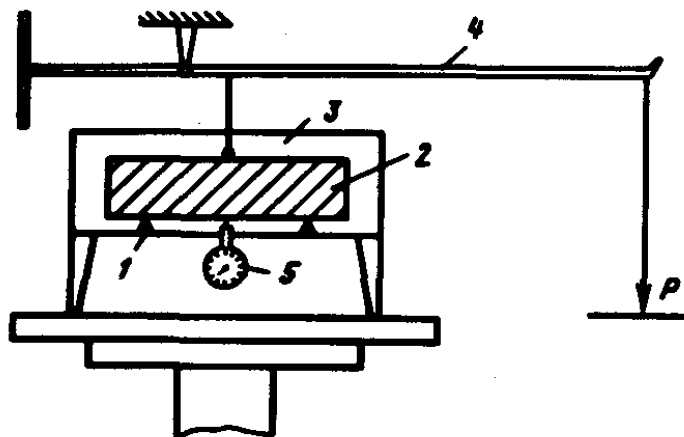
$$= \frac{(3^2 - 4^2)}{4^2}, \tag{15}$$

7.13.

1,5

13 - 14 .

(. 20).



1 - 40x40x160 ; 2 - .20. ; 3 - ; 4 - ; 5 -

15 .

0,6 - 0,8

(. 7.11).

20

p

$$= \frac{6}{2}, \quad (16)$$

m:

$$= \frac{\lg p_1 - \lg p_2}{\lg \tau_2 - \lg \tau_1}, \quad (17)$$

p_1, p_2 -
 n_1, n_2 -

 ρ :

$$\rho = \frac{\lg p_1 - \lg p_2}{\lg \tau_2 - \lg \tau_1}, \quad (18)$$

 τ_1, τ_2 -

Метод определения сдвигоустойчивости асфальтобетона

7.14.

12801-84.
 $(50 \pm 2)^\circ$.

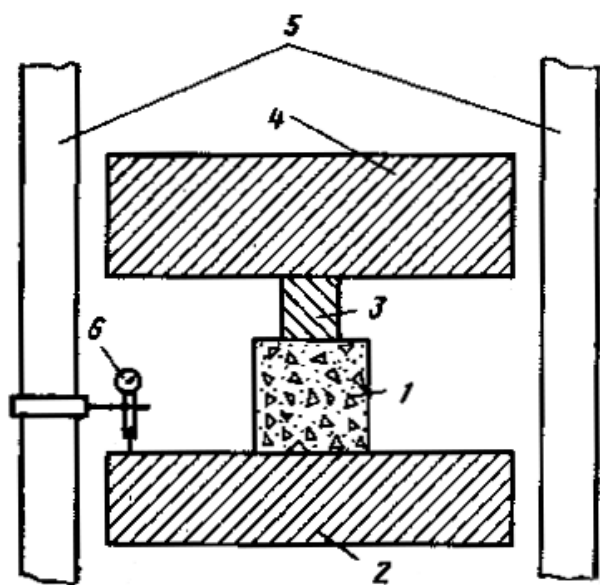
101

1

3,0±0,5 / .

±3%.

21.



1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 - ; 5 - ; 6 -

50,5
1,5-2,0

$$R ()$$

$$= \frac{F}{S}$$

(19)

S - ; S = 0,002

$$= \frac{\sigma_2 - \sigma_1}{d}$$

(20)

1, 2 -
d -

10%.

Метод определения реологических характеристик органических вяжущих материалов и асфальтобетонов

7.15.

(. 22)

(),
)

(. 23)

(
(

. 22.

. 23.

-8, -2,

$\approx 1 \cdot 10^{-6} \text{ c}^{-1}$,

P_i

const.

$P_i = \text{const.}$

P_i

(. 22)

$P_I = \text{const.}$

=

ε_0 (. . . 22) $\dot{\varepsilon} \text{ (}^{-1}\text{)}$

$\dot{\varepsilon} = \frac{\Delta\varepsilon}{\Delta t}$, (21)

$\Delta\varepsilon_i$ - ;
 Δt - ;
 $\Delta\varepsilon_p$;

η_i (.) :

$\eta = \frac{\dot{\varepsilon}}{\dot{\varepsilon}}$; (22)

P_i ()

$= \frac{\dot{\varepsilon}}{\dot{\varepsilon}}$; (23)

F - , ;
 S - , 2;