



ОБРАБОТКА ДАННЫХ МСИ "Асфальтобетонные смеси"

Условные обозначения

σ(Δ) расч. - среднее квадратическое отклонение погрешности, полученной на основании представленных результатов

С – среднее значение образца

Данным цветом выделены результаты:

1. показавшие сомнительный и неудовлетворительный результат при расчете Z-индекса
2. имеют значительные отклонения от общего числа представленных

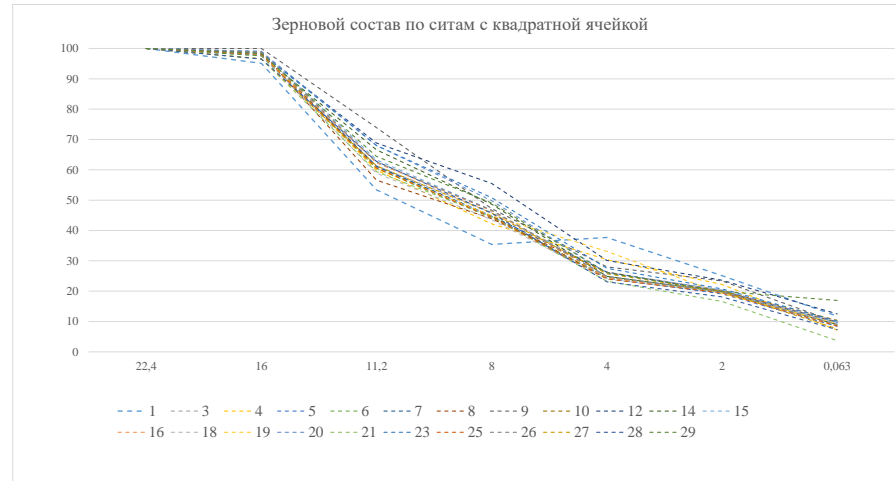
участники не представившие результаты по определенным показателям

Показатель 5	Сцепление при сдвиге при температуре 50 °С Методика ГОСТ 12891 σ(Δ) расч. С	Шифр лабораторий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
			Результат испытаний		0,42	0,46	0,57	0,35	0,41	0,37	0,4		0,55	0,28	0,41	0,43	0,38	0,44		0,42	0,86	0,36	0,44	0,37	0,39	0,4		0,36				0,47	
			Z расч.		0,12	0,24	1,22	0,75	0,21	0,57	0,30		1,04	1,38	0,21	0,03	0,48	0,06		0,12	3,82	0,66	0,06	0,57	0,39	0,30		0,66				0,33	
			Заклечение		удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.		удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.		удов.	неуд.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.		удов.				удов.	
Показатель 6	Предел прочности на растяжение при расколе при температуре 20 °С, МПа Методика ГОСТ 12891 σ(Δ) расч. С	Шифр лабораторий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
			Результат испытаний		4,1	3,8	4,6	4,2	4,24	2,5	4,01		4	4,1	4,15	2,61	3,4	4,7		2,49	2,5	3,6	4,11	4,2	4,43	4,50		4,58			4,8	5,5	
			Z расч.		0,18	0,21	0,31	0,36	1,88	0,06		0,05	0,18	0,24	1,74	0,72	0,95		1,89	1,88	0,46	0,19	0,31	0,60	0,69		0,79			1,08	1,98		
			Заклечение		удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.		удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.		удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.		удов.			удов.	удов.
Показатель 7	Остаточная пористость Методика ГОСТ 12891 σ(Δ) расч. С	Шифр лабораторий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
			Результат испытаний			4	3,6	3,2	3,4	3,23	3,44		4			2,3	3,6		4	2,5	2,4			4	3,20							2,4	
			Z расч.			1,46	0,84	0,22	0,53	0,27	0,59		1,46			1,18	0,84		1,46	0,87	1,02			1,46	0,22							1,02	
			Заклечение			удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.		удов.			удов.	удов.		удов.	удов.	удов.			удов.	удов.							удов.	удов.
Показатель 8	Водонасыщение, % Методика ГОСТ 12891 σ(Δ) расч. С	Шифр лабораторий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
			Результат испытаний		2	3,2	3,4	2,6	3	3	3,96		3	3,8	3,72	2,92	2,6	2,9	2,92	2,9	3	3,4	2,7		3,2	3	2,70		3,2		2,7	2,7	
			Z расч.		2,19	0,44	0,87	0,44	0,00	0,00	2,19		0,00	1,75	1,57	0,18	0,88	0,22	0,18	0,22	0,00	0,87	0,66	0,44	0,00	0,66		0,44		2,19	0,66		
			Заклечение		сомнит.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	сомнит.		удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.		удов.		удов.	удов.	
Показатель 9	Средняя плотность, г/см3 Методика ГОСТ 12891 σ(Δ) расч. С	Шифр лабораторий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
			Результат испытаний		2,4	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,41	2,43	2,42	2,42	2,44	2,44	2,43	2,43	2,42	2,45	2,42	2,43	2,42	2,43	2,42	2,43	2,42	2,43	2,44	2,44	2,36	2,44	
			Z расч.		1,49	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,90		0,27	0,32	0,32	0,85	0,85	0,27	0,27	0,32	1,44	0,32	0,27	0,32	0,27	0,27		0,85		3,83	0,85		
			Заклечение		удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.		удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.		удов.		неуд.	удов.	
Показатель 10	Стойкость к колебанию Методика ГОСТ Р 58406.3 σ(Δ) расч. С	Шифр лабораторий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
			Результат испытаний		2,58			2,1	1,9	1,8			1,8				1,71		1,12			0,7	1,4	1,81		1,6	0,23			1,5	2,7		
			Z расч.		1,49			0,73	0,41	0,25			0,25				0,11		0,82			1,49	0,38	0,27		0,06	2,23			0,22	1,68		
			Заклечение		удов.			удов.	удов.	удов.			удов.				удов.		удов.			удов.	удов.	удов.	удов.		удов.	сомнит.			удов.	удов.	
Показатель 11	Угол наклона кривой колебания, мм/1000 циклов Методика ГОСТ Р 58406.3 σ(Δ) расч. С	Шифр лабораторий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
			Результат испытаний		0,03			0,03	0,04	0,04			0,04							0,02		0,01	0,07	0,03		0,02	0,03				0,03	0,08	
			Z расч.		0,33			0,33	0,21	0,21			0,21							0,87		1,40	1,82	0,33		0,87	0,33				0,33	2,35	
			Заклечение		удов.			удов.	удов.	удов.			удов.							удов.		удов.	удов.	удов.	удов.		удов.	удов.				удов.	удов.
Показатель 12	Коэффициент водостойкости TSR Методика ГОСТ Р 58401.18 σ(Δ) расч. С	Шифр лабораторий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
			Результат испытаний					0,9	0,97	0,94	0,98	1	0,89			0,99		0,92				0,98		0,93		0,93	0,99			0,93	0,98	0,88	1
			Z расч.					1,65	0,38	0,49	0,67	1,25	1,94			0,96		1,07				0,67		0,78		0,78	0,96			0,78	0,67	0,67	1,25
			Заклечение					удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.			удов.		удов.				удов.		удов.		удов.	удов.			удов.	удов.	удов.	удов.

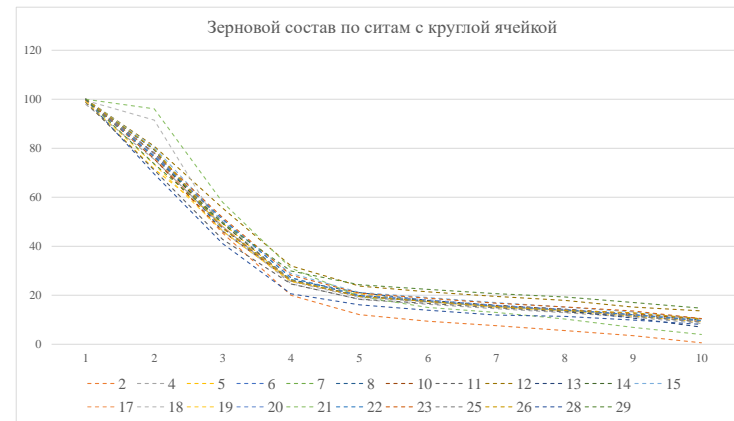


Определение зернового состава

	22,4	16	11,2	8	4	2	0,063
1	100	95,1	53,4	35,4	37,7	25,1	11,8
2							
3	100	98,9	61,3	46	26,3	20,3	8,6
4	100	98,2	59,9	42,2	30,4	22,2	7,2
5	100	97,6	61,2	44,7	24,3	19,1	8,4
6	100	97,55	60,49	44,14	24,7	19,74	9,62
7	100	98,4	61,1	44,8	26,3	19,8	9,7
8	100	98,9	56,6	43,9	26,2	20	9,9
9	100	100	73,9	47,2	28	23,4	9,7
10	100	98,4	60,6	44,7	24,5	20	10,4
11							
12	100	98,43	68,84	55,53	30,12	23,6	12,52
13							
14	100	97,8	66,6	48,7	24,9	19,7	9
15	100	99,1	63,3	46,7	24,9	19,8	9,4
16	100	98,47	62,3	46,52	24,49	19,57	8,81
17							
18	100	98	58,9	43,6	24	19,5	9,7
19	100	98,3	60,3	44,9	33,1	19,2	9,4
20	100	99	68,02	49,85	26,02	20,35	9,7
21	100	96,5	59,4	44,5	23,3	16,6	3,7
22							
23	100	98,45	68	50,8	27,55	20,75	10,15
24							
25	100	98,05	60,57	44,36	24,04	19,41	8,51
26	100	98,8	62,6	46,7	24,9	19,7	9
27	100	96,6	61,31	45,74	25,72	19,9	7,62
28	100	96,5	62,8	45,7	23,1	18,1	7,3
29	100	98,31	64,42	49,06	26,09	19,92	16,94



	20	15	10	5	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,071
1										
2	100	76	45,4	20	12,1	9,4	7,6	5,6	3,5	0,6
3										
4	97,9	75,5	48,1	24,7	18,3	16,3	14,5	12,9	11	8,5
5	98,9	71,5	49,4	25,7	20,6	17,5	15	13,7	11,5	9,2
6	100	76,34	47,5	25,93	19,82	17,62	15,81	14,19	12,26	9,69
7	99,8	79,6	47,8	26,4	19,6	17,5	15,7	13,9	12,4	10,1
8	100	79,3	46,2	26,3	21,1	17,9	15,9	14,3	12	10
9										
10	100	75,7	46,1	25,9	19,6	17,6	15,8	14,3	12,4	10,4
11	98,7	71,1	42,8	24,6	18,4	16,7	14,9	13,2	11,5	9,3
12	100	80,86	55,56	31,98	23,74	21,4	19,53	17,9	15,16	13,62
13	100	78	47,6	25,9	19,8	17,8	15,5	13,7	10,7	7
14	100	76,6	49,3	26	19,5	17,5	15,4	13,8	11,9	9,4
15	100	80,3	50,1	28,9	21,2	19,1	17	15,2	13,2	10,4
16										
17	100	76,13	48,09	25,99	19,44	17,47	15,49	13,99	12,23	9,4
18	99,5	91,5	46,2	25,6	19,1	17,2	15,4	13,8	12,1	10,3
19	99,1	73,4	46,2	25,6	20,6	17,2	15,4	13,9	11,9	9,8
20	100	77,08	51	27,22	20,08	18,13	15,86	14,23	12,02	9,5
21	100	96,1	58	31,1	19,5	15	13	10,3	6,9	4
22	99,8	76,55	51,1	27,08	19,76	17,48	15,58	13,93	12,1	9,7
23	99,59	78,04	51,69	28,21	20,86	18,79	16,73	15,25	13,60	10,49
24										
25	100	78	49,91	26,12	19,52	17,48	15,48	14,06	11,51	8,98
26	100	79,6	47,3	26	19,5	17,5	15,4	13,8	12,9	10,4
27										
28	100	69,5	41,1	20,6	16,1	13,9	11,9	11,4	9,9	8,1
29	100	73,59	49,5	29,89	24,29	22,39	20,67	19,32	17,04	14,73



**Заключение о качестве работы участников МСИ согласно параметру  $Z_K$ . Испытание асфальтобетонной смеси.**

Шифр лаборатории	Количество испытаний	Индекс $Z_K$	Значение $h_1$	Значение $h_2$	Заключение о качестве работы участника МСИ
1	5	6,07	11,1	20,5	удовл.
<b>2</b>	<b>9</b>	<b>29,84</b>	<b>16,9</b>	<b>27,9</b>	<b>неуд.</b>
3	12	5,60	21	32,9	удовл.
4	14	7,48	23,7	36,1	удовл.
5	19	6,94	30,1	43,8	удовл.
6	20	13,94	31,4	45,3	удовл.
7	18	8,72	28,9	42,3	удовл.
8	17	15,89	27,6	40,8	сомнит.
<b>9</b>	<b>7</b>	<b>20,38</b>	<b>14,1</b>	<b>24,3</b>	<b>сомнит.</b>
10	12	13,31	21	32,9	удовл.
11	8	6,81	15,5	26,1	удовл.
12	17	14,79	27,6	40,8	удовл.
13	8	11,48	15,5	26,1	удовл.
14	18	18,38	28,9	42,3	удовл.
15	16	4,51	26,3	39,3	удовл.
16	10	8,31	18,3	29,6	удовл.
17	12	8,58	21	32,9	удовл.
<b>18</b>	<b>16</b>	<b>31,41</b>	<b>26,3</b>	<b>39,3</b>	<b>сомнит.</b>
19	18	16,14	28,9	42,3	удовл.
20	18	7,72	28,9	42,3	удовл.
21	12	2,48	21	32,9	удовл.
22	15	9,40	25	37,7	удовл.
23	21	15,95	32,7	46,8	удовл.
<b>24</b>	<b>2</b>	<b>5,08</b>			<b>*</b>
25	13	6,56	22,4	34,5	удовл.
26	9	2,19	16,9	27,9	удовл.
27	10	4,94	18,3	29,6	удовл.
<b>28</b>	<b>15</b>	<b>38,17</b>	<b>25</b>	<b>37,7</b>	<b>неуд.</b>
29	12	29,16	21	32,9	сомнит.

\* - Не представляется возможным дать заключение о качестве работ ввиду недостаточного объема данных.

<b>Распределение результатов по определяемым параметрам. Асфальтобетонная смесь</b>						
№ п/п	Наименование параметра	Всего	Удовлетворительное	Сомнительно	Неудовлетворительно	Процент удовлетворительных результатов
1	Количество вяжущего в смеси по ГОСТ Р 58401.15-2019, ГОСТ Р 58401.19-2019, %	25	25	0	0	100%
2	Количество вяжущего в смеси, ГОСТ 12801 %	21	21	0	0	100%
3	Предел прочности при сжатии по 50°С (стандартная формовка образцов) (ВИБРОПЛОЩАДКА)	22	19	2	0	86%
4	Предел прочности при сжатии по 50°С(формовка образцов без вибростола с нагрузкой (40,0±0,5) МПа)* (ПРЕСС)	20	18	2	0	90%
5	Предел прочности при сжатии при 20° С	9	8	1	0	89%
6	Коэффициент внутреннего трения	22	21	0	1	95%
7	Сцепление при сдвиге при температуре 50 °С	22	21	0	1	95%
8	Предел прочности на растяжение при расколе при температуре 0 °С, Мпа	23	23	0	0	100%
9	Остаточная пористость	15	15	0	0	100%
10	Водонасыщение, %	24	21	3	0	88%
11	Средняя плотность, г/см3	24	23	0	1	96%
12	Стойкость к колееобразованию	14	13	1	0	93%
13	Угол наклона кривой колееобразования, мм/1000 циклов	13	13	0	0	100%
14	Коэффициент водостойкости TSR	16	16	0	0	100%
27	Разрушающая нагрузка по Маршаллу, кН	12	11	1	0	92%
28	Деформация по Маршаллу, мм	13	12	1	0	92%
29	Сопротивление течению по Маршаллу, кН/мм	13	13	0	0	100%
32	Воздушные пустоты (Гиратор)	25	23	2	0	92%
34	Объемная плотность (Гиратор)	24	22	2	0	92%
36	Максимальная плотность	25	23	2	0	92%

### Распределение результатов по участникам. Асфальтобетонная смесь

Шифр лаборатории	Всего	Удовлетворительно	Сомнительно	Неудовлетворительно	Процент удовлетворительных результатов
1	5	5	0	0	100%
2	9	7	1	1	78%
3	12	12	0	0	100%
4	14	14	0	0	100%
5	19	19	0	0	100%
6	20	19	1	0	95%
7	18	18	0	0	100%
8	17	16	1	0	94%
9	7	5	1	1	71%
10	12	11	1	0	92%
11	8	8	0	0	100%
12	17	17	0	0	100%
13	8	7	1	0	88%
14	18	15	2	1	83%
15	16	16	0	0	100%
16	10	9	1	0	90%
17	12	12	0	0	100%
18	16	15	0	1	94%
19	18	17	1	0	94%
20	18	18	0	0	100%
21	12	12	0	0	100%
22	15	15	0	0	100%
23	21	20	1	0	95%
24	2	1	1	0	50%
25	13	13	0	0	100%
26	9	9	0	0	100%
27	10	10	0	0	100%
28	15	12	2	1	80%
29	12	10	2	0	83%