

B priedas. Užpildų fizikinių ir mechaninių savybių eksperimentinio tyrimo bendrieji, statistiniai rezultatai

Užpildas D₍₁₎. Užpildo D₍₁₎ fizinių ir mechaninių savybių eksperimentinio tyrimo bendrieji duomenys apskaičiuojami atliekant staistinę analizę naudojant statistinius B1 lentelėje pateiktus rodiklius.

B1 lentelė. Statistiniai rodikliai

Table B1. Statistical indicators

Eil. Nr.	Statistinio rodiklio pavadinimas	Statistinio rodiklio žymuo
1.	mažiausia imties vertė	x_{min}
2.	didžiausia imties vertė	x_{max}
3.	imties amplitudė	
4.	imties vidurkis	$\bar{x}$
5.	imties mediana	M_d
6.	imties dispersija	S_x^2
7.	imties standartinis nuokrypis	S_x
8.	imties asimetrijos koeficientas	g_1
9.	imties eksceso koeficientas	g_2
10.	duomenų imtis	n

Mažiausia ir didžiausia imties vertės ir imties amplitudė nusako rezultatų pasiskirstymą, t. y. kokią mažiausią ir didžiausią reikšmę gali įgyti tiriamoji medžiagos savybė, bei kaip plačiai kinta šių savybių reikšmės, kokio dydžio jų sklaida. Imties vidurkis, nurodo mažiausią intervalo dydį, į kurį telpa visos imties reikšmės, visuomet yra teigiamas, be matavimo vienetų ir apskaičiuojamas pagal B.1 formulę:

$$|x_{max} - x_{min}| \quad (B.1)$$

čia: x_{min} – mažiausia imties vertė; x_{max} – didžiausia imties vertė.

Imties vidurkis nurodo reikšmę, aplink kurią išsidėstę visi imties duomenys, t. y. dydis, mažiausiai nutolęs nuo visų imties reikšmių. Vidurkis apskaičiuojamas pagal B.2 formulę.

$$\bar{x} = \frac{1}{n}(x_1 + x_1 + x_2 + \dots + x_n) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (B.2)$$

čia: n – duomenų imties reikšmių kiekis.

Imties dispersija apibūdina vidutinį atstumą tarp imties reikšmių vidurkio, t. y. atspindi labiausiai tikėtiną atsitiktinio matavimo vertės nukrypimą nuo visos imties vidurkio reikšmės. Šis dydis apskaičiuojamas pagal B.3 formulę (Bačinskas *et al.*, 2004).

$$D(x)^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad (\text{B.3})$$

Kadangi dispersija nusako duomenų sklaidą antrojo laipsnio vienetais, todėl siekiant apibrėžti rezultatus tokioje pat dimensijoje kaip ir išmatuoto atsitiktinio dydžio vertė, naudotas kitas statistinis rodiklis – imties standartinis nuokrypis S_x . Imties asimetrijos koeficientas g_1 nusako rezultatų pasiskirstymo zoną variacinėje eilutėje, t. y. kur išsidėsčiusi didžioji dauguma rezultatų. Jei imties asimetrijos koeficientas didesnis už 0, tuomet rezultatai susitelkę dešinėje variacinės eilutės pusėje, jei mažesnis už 0 – kairėje, lygus 0 – ties variacinės eilutės viduriu.

Imties eksceso koeficientas g_2 nusako rezultatų pasiskirstymą, kuris nurodo daugumos nagrinėjamų dydžių išsidėstymą, t. y. ar rezultatai susitelkę ties keliomis reikšmėmis ar išsisklaidę visoje duomenų aibėje. Ši charakteristika lygina skirstinio dažnių kreivės viršūnės aštrumo laipsnį su normaliojo skirstinio kreivės viršūnės aštrumu. Jei imties eksceso koeficientas didesnis už 0, tuomet nagrinėjamos viršūnės kreivė aštresnė, jei mažesnis už 0 – bukesnė, lygus 0 – nei per smaili, nei per buka.

B2 lentelė. Atsparumos trupinimui *LA* bendrieji rezultatai**Table B2.** Results of resistance fragmentation *LA*

Bandinio Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>LA</i>	15,1	15,5	15,0	15,4	15,7	15,9	15,2	15,2	14,8	14,6	14,6	15,7	15,5	14,7	14,5	15,8
Bandinio Nr.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
<i>LA</i>	15,1	15,8	14,4	15,9	15,0	15,4	14,8	14,7	15,1	15,9	15,4	15,5	15,4	14,8	14,5	15,0

B3 lentelė. Atsparumo trupinimui *SZ* bedrieji rezultatai**Table B3.** Results of impact value *SZ*

Bandinio Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>SZ, %</i>	17,1	17,3	17,4	16,8	16,3	17,7	17,3	16,2	16,6	16,9	16,3	16,7	16,1	16,1	15,8	15,6
Bandinio Nr.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
<i>SZ, %</i>	15,2	16,2	15,8	16,9	15,5	17,3	16,7	15,9	16,9	15,8	17,5	17,6	17,3	16,9	15,8	17,5
Bandinio Nr.	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42						
<i>SZ, %</i>	17,6	17,3	17,9	17,6	17,5	17,7	17,7	17,8	17,3	16,9						

B4 lentelė. Užpildo $D_{(I)}$ SZ, LA, rezultatų statistiniai santykiniai rodikliai

Table B4. The aggregate $D_{(I)}$ statistical ratios of SZ, LA

Santikinis rodiklis	SZ	LA
Mažiausia imties vertė x_{min}	15,2	14,4
Didžiausia imties vertė x_{max}	17,9	15,9
Amplitudė	2,7	1,5
Imties vidurkis	16,8	15,2
Standartinis nuokrypis S_x	0,73	0,46
Dispersija S_x^2	0,53	0,21
Imties asimetrijos koeficientas g_1	-0,38	0,012
Imties eksceso koeficientas g_2	-0,94	-1,16
Individualių duomenų imtis n	42	32

Užpildas $D_{(II)}$; $G_{(I)}$; $G_{(II)}$

B5 lentelė. Užpildų $D_{(II)}$; $G_{(I)}$; $G_{(II)}$ atsparumo šaldymui ir atšildymui, trupinimui, smūgiams, tankio poliruojamumui bendrieji rezultatai

Table B5. The aggregates $D_{(II)}$; $G_{(I)}$; $G_{(II)}$ resistance of freezing and thawing, fragmentation LA, impact value SZ, density, polishability PSV, test results

Objektas		$D_{(II)}$	$G_{(I)}$	$G_{(II)}$
Savybė	Šaldymo ir atšildymo ciklų skaičius	Masės nuostoliai, %		
Šaldymas ir atšildymas	10	0,2	0,2	0,2
	20	0,4	0,2	0,2
	30	0,6	0,2	0,2
	40	1,0	0,3	0,2
	50	1,1	0,3	0,2
	75	1,3	0,5	0,3
	100	1,4	0,5	0,3
	150	1,7	0,5	0,5
Atsparumas trupinimui	10	14	16	11
	20	16	17	11

Objektas		$D_{(II)}$	$G_{(I)}$	$G_{(II)}$
Savybė	Šaldymo ir atšildymo ciklų skaičius	Masės nuostoliai, %		
	30	16	16	11
Atsparumas smūgiams SZ	10	17	16	12
	20	17	16	12
	30	17	15	12
Dalelių tankis, Mg/m^3	0	2,809	2,792	2,768
	10	2,801	2,819	2,768
	20	2,800	2,792	2,765
	30	2,801	2,824	2,761
Atsparumas poliruoja-	_{1)}	50	57	57
	_{2)}	51	58	58
	_{3)}	50	58	58

Pastaba ¹⁾⁻³⁾ 1-3 poliravimo ciklai

B6 lentelė. Užpildų $D_{(P)}$; $D_{(III)}$; $G_{(III)}$ tyrimų rezultatai

Table B6. The aggregates $D_{(P)}$; $D_{(III)}$; $G_{(III)}$ test results

PSV			LA			$A_{N\ 19}$			M_{DE}			SZ		
$D_{(III)}$	$D_{(P)}$	$G_{(III)}$	$D_{(III)}$	$D_{(P)}$	$G_{(III)}$	$D_{(III)}$	$D_{(P)}$	$G_{(III)}$	$D_{(III)}$	$D_{(P)}$	$G_{(III)}$	$D_{(III)}$	$D_{(P)}$	$G_{(III)}$
50,3	43,7	52,2	15,2	20,5	14,0	13,1	17,8	9,8	10,5	13,5	10,3	15,54	21,31	15,25
50,2	43,9	52,0	15,0	19,5	13,8	13,3	17,3	10,0	10,9	13,6	10,2	15,33	21,44	14,93
50,7	44,8	53,3	15,1	19,8	14,6	13,5	18,1	10,1	11,2	14,6	10,0	15,17	21,29	15,20
50,0	44,0	53,8	15,2	19,2	14,9	13,7	18	10,2	11,1	13,9	10,2	17,50	21,85	16,92
49,9	44,8	54,3	14,9	19,4	13,8	13,6	17,2	9,9	11,3	14,3	10,3	17,02	21,53	16,66
50,2	44,0	54,7	14,6	19,6	14,2	13,8	17,6	9,8	11,5	14,5	10,1	17,16	21,59	16,67
			14,7	19,3	13,7	13,2	16,8	9,7	10,8	13,8	10,4	16,53	21,77	15,79
			14,9	20,0	14,8	13,4	17,2	9,8	10,6	13,6	10,2	16,74	21,52	15,87
												16,51	21,63	15,56
												17,54	21,65	15,69
												17,43	21,53	15,77
												17,47	21,34	15,96

B7 lentelė. Užpildų $D_{(P)}$; $D_{(III)}$; $G_{(III)}$ statistiniai santykiniai rodikliai

Table B7. The aggregates $D_{(P)}$; $D_{(III)}$; $G_{(III)}$ statistical ratios

	PSV			LA			A_N			M_{DE}			SZ		
	$D_{(III)}$	$D_{(P)}$	$G_{(III)}$	$D_{(III)}$	$D_{(P)}$	$G_{(III)}$	$D_{(III)}$	$D_{(P)}$	$G_{(III)}$	$D_{(III)}$	$D_{(P)}$	$G_{(III)}$	$D_{(III)}$	$D_{(P)}$	$G_{(III)}$
Mažiausia imties vertė x_{min}	49,9	43,7	52,0	14,6	19,2	13,7	13,1	16,8	9,7	10,5	13,5	10,0	15,2	21,3	14,9
Didžiausia imties vertė x_{max}	50,7	44,8	54,7	15,2	20,5	14,9	13,8	18,1	10,2	11,5	14,6	10,4	17,5	21,9	16,9
Amplitudė	0,8	1,1	2,7	0,6	1,3	1,2	0,7	1,3	0,5	1,0	1,1	0,4	2,4	0,6	2,0
Imties vidurkis	50,5	44,2	53,4	15,0	19,7	14,2	13,5	17,5	9,9	11,0	14,0	10,2	16,7	21,5	15,9
Standartinis nuokrypis S_x	50,2	44,0	53,6	15,0	19,6	14,1	13,5	17,5	9,9	11,0	13,9	10,2	16,9	21,5	15,8
Dispersija S_x^2	0,064	0,19	1,011	0,043	0,16	0,202	0,053	0,178	0,026	0,106	0,164	0,014	0,700	0,028	0,353
Imties asimetrijos koeficientas g_1	0,932	0,436	1,006	0,206	0,4	0,449	0,229	0,421	0,162	0,326	0,405	0,117	0,837	0,168	0,594

