

AKTUALITA

Hodnotenie presnosti výsledkov ryžovania

LADISLAV TARHANIČ

Оценка точности результатов шлихов.

В работе анализируется точность результатов шлихового метода при помощи Тромповой кривой. Кривая Тромпа является функцией распределения нормального деления вероятности и в обогащательной практике используется обсуждения например сепарации, которая зависит от сепарационных установок.

Accuracy evaluation in panning sample preparation

The paper analyzes accuracy of panning sample preparation based on Tromp's curve. The curve basically represents probability density function of a binomial distribution used in beneficiation practice to evaluate results of separation procedures influenced by the used device.

Na hodnotenie presnosti výsledkov ryžovania, ktoré má charakter delenia zložiek zo zmesi zložiek a ovplyvňuje ho pracovník, sa používa Trompova krivka (Schenk, 1956). Pomocou nej sa v úpravníckej praxi hodnotí presnosť, napr. rozdrúžovania, ktoré je ovplyvňované rozdrúžovacím zariadením.

Keď sa produkty ryžovania zachytené v ryžovacej mise (VT) a mimo nej (VL) pokladajú za 100 %-ný výnos, potom sa za stupenie zložiek v produktoch (V'T, V'L) a v ryžovanej zmesi (V) stanovuje podľa rovníc

$$V'T = \frac{VT \cdot GT}{100} \cdot v \% \quad (1)$$

$$V'L = \frac{VL \cdot GL}{100} \cdot v \% \quad (2)$$

$$V = V'T + V'L \cdot v \% \quad (3)$$

kde GT a GL sú hmotnostné výnosy produktov ryžovania v %.

Trompove čísla na konštruovanie Trompovej krivky vyjadrujúce, aký veľký podiel zložiek z ryžovanej zmesi prešiel do produktu VT a VL, sa vypočítajú podľa rovníc

$$TT = \frac{V'T}{V} \cdot 100 \cdot v \% \quad (4)$$

$$TL = \frac{V'L}{V} \cdot 100 \cdot v \% \quad (5)$$

Do diagramu sa vynesú hodnoty TL v závislosti od mernej hmotnosti zložiek. Ukazovateľom presnosti výsledkov ryžovania je hodnota čísla Ep — pravidelnej odchýlky. Pravdepodobná odchýlka vyjadruje odchýlku medzi „deliacimi rezmi“ 25 a 75 %. Pri ideálnom ryžovaní by sa odchýlka Ep = 0.

Údaje na hodnotenie presnosti výsledkov ryžovania
Data for accuracy evaluation in panning sample preparation

Tab. 1

Merná hmotnosť zložky g . cm ⁻³	1. pracovník		2. pracovník		3. pracovník	
	VT	VL %	VT	VL %	VT	VL %
pod 1,5	1,73	81,44	0,5	68,0	1,0	75,0
1,5—1,7	1,12	11,39	1,5	20,0	2,0	8,0
1,7—1,8	0,92	4,82	3,0	8,0	0,5	9,0
1,8—2,0	13,34	2,20	8,0	2,0	18,0	5,5
2,0—2,2	9,67	0,15	10,0	1,0	9,0	1,5
2,2—2,6	12,67	0,0	15,0	0,6	12,5	1,0
2,6—2,9	15,24	0,0	20,0	0,2	16,0	0,0
nad 2,9	45,31	0,0	42,0	0,2	41,0	0,0
Σ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Údaje na hodnotenie presnosti výsledkov ryžovania
Data for accuracy evaluation in panning sample preparation

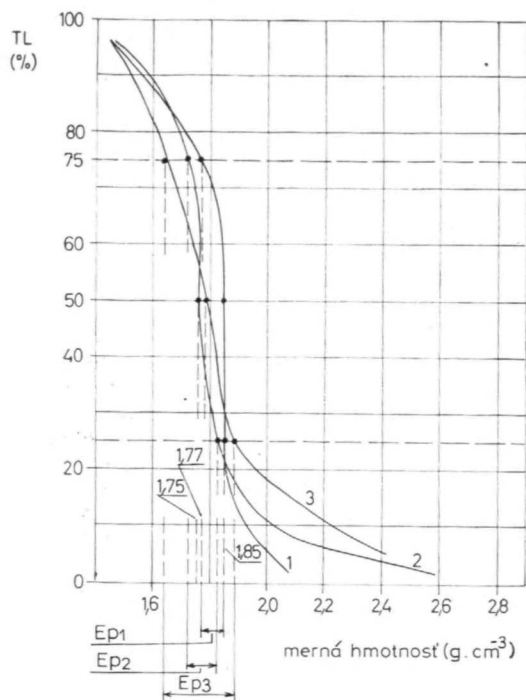
Tab. 2

Merná hmotnosť zložky g . cm ⁻³	1. pracovník		2. pracovník		3. pracovník		1. pracovník	2. pracovník	3. pracovník
	V'T	V'L %	V'T	V'L %	V'T	V'L %	V %	V %	V %
pod 1,5	1,01	33,66	0,38	30,60	0,50	37,50	34,67	30,98	38,00
1,5—1,7	0,66	4,70	0,82	9,00	1,00	4,00	5,36	9,82	5,00
1,7—1,8	0,54	1,99	1,65	3,60	0,25	4,50	2,53	5,25	4,75
1,8—2,0	7,83	0,91	4,40	0,90	9,00	2,75	8,74	5,30	11,75
2,0—2,2	5,67	0,06	5,50	0,45	4,50	0,75	5,73	5,95	5,25
2,2—2,6	7,43	0,00	8,25	0,27	6,25	0,50	7,43	8,52	6,75
2,6—2,9	8,95	0,00	11,00	0,09	8,00	0,00	8,95	11,09	8,00
nad 2,9	26,59	0,00	23,00	0,09	20,50	0,00	26,59	23,09	20,50
GT = 58,68 GL = 41,32 55,00 45,00 50,00 50,00 100,00 100,00 100,00									

Údaje na hodnotenie presnosti výsledkov ryžovania
Data for accuracy evaluation in panning sample preparation

Tab. 3

Merná hmotnosť zložky g . cm ⁻³	1.	2.	3.	1. pracovník	2.	3.	1.	2.	3.
	TL %	TL %	TL %	Ep	Ep	Ep	Deliaci rozmer g . cm ⁻³		
pod 1,5	97,00	98,70	98,60						
1,5—1,7	87,60	91,60	80,00						
1,7—1,8	78,60	68,50	94,70	0,09	0,10	0,25	1,85	1,75	1,77
1,8—2,0	10,40	16,90	23,40						
2,0—2,2	1,00	7,50	14,20						
2,2—2,6	0,00	3,10	7,00						
2,6—2,9	0,00	0,80	0,00						
nad 2,9	0,00	0,30	0,00						



Čím je hodnota čísla E_p menšia, tým sú výsledky ryžovania presnejšie.

Na príklade výsledkov ryžovania troch

Obr. 1. Trompova krivka na hodnotenie presnosti výsledkov ryžovania

Fig. 1. Tromp's curve for the accuracy evaluation of panning sample results

pracovníkov ryžujúcich rovnakú zmes zložiek sa porovnáva, ktorý z nich dosahuje najpresnejšie výsledky.

V tab. 1 je výnos zložiek produktov podľa mernej hmotnosti obsiahnutý v mise VT a v zachytenom odplavenom produkte VL. V tab. 2 je zastúpenie týchto zložiek V'T a V'L v produktoch ryžovania a v ryžovanej zmesi V. V tab. 3 sú Trompove čísla TL na zostrojenie Trompovej krivky a z Trompovej krivky odpočítané hodnoty E_p , ako aj hodnoty deliacich rozmerov, ktoré udávajú mernú hmotnosť zložky v ryžovanej zmesi, pri ktorej nastalo delenie.

Z obr. 1 vychodí, že najväčšiu presnosť ryžovania dosahuje 1. pracovník, lebo z rozboru jeho produktov vyplýva pre hodnotu E_p najnižšie číslo ($E_p = 0,09$, tab. 3). Najmenšiu presnosť ryžovania dosiahol 3. pracovník.

Uvedený spôsob hodnotenia presnosti výsledkov ryžovania vhodne dopĺňa už používané spôsoby a pomáha posudzovať ryžovanie objektívnejšie.

Geologický prieskum, n. p.
ATNS Košice

Lubomil Zbořil — Ján Bodnár —
Oto Orlický — Ján Šefara: **Stredná
Afrika — nová roponosná provincia** (Košice
22. 3. 1984)

Cieľom príspevku je informovať o efektívnosti geofyzikálneho výskumu nových hlboko založených roponosných štruktúr orientovaného na výskyt ropy v netradičnej oblasti — v strednej Afrike. Pri výskume štruktúr, často transkontinentálneho rozsahu, sa použili nové poznatky o tektonike litosférických dosiek, ich funkcii v čase a priestore, ako aj nové poznatky o genéze, migrácii a akumulácii uhľovodíkov.

Analyzujú sa najmä dve hlavné megaštruktúry. Jedna prebieha od Guinejského zálivu (Nigéria — delta rieky Niger) cez Čadské jazero (Čad) a bazén Kufra (Líbya) po Stre-

ZO ŽIVOTA SPOLOČNOSTI

dozemné more (Egypt — delta Nilu), druhá od veľkých východoafrických jazier (Uganda) cez depresiu Bieleho Nilu (Sudán), pričom sa v priestore bazénu Kufra (Líbya) napája na prvú transkontinentálnu štruktúru.

Komplexný geofyzikálny výskum odkryl bohaté zdroje ropy v Čade a v Sudáne, pričom sa sleduje cieľ na základe doterajších poznatkov o predpokladanom pokračovaní týchto štruktúr nájsť analogické ložiská aj v okolitých krajinách, t. j. v Nigérii, vých. Nigérii, Mali, Kamerune, Stredoafrickej republike, južnej Líbyi, a najmä pri západnom okraji Etiópie. Je nevyhnutné zdôrazniť, že podklady použité na odkrytie niektorých z týchto ložísk vyhotovila Geofyzika Brno, závod Bratislava, pri viacročnom prieskume hydrogeologických štruktúr v priestore afrického savanového pásu.