

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ЗНОСУ РІЗЦІВ ДОРОЖНЬОЇ ФРЕЗИ

Рибалко І.М., д.т.н., доцент; Тіхонов О.В., к.т.н., доцент;

Гобиш В.С., здобувач вищої освіти

(Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна)

A methodology for researching the wear of cutters of road cutters is proposed.

Зношування деталей, робочих органів інструменту є закономірним процесом, що неминуче супроводжує роботу машин, механізмів промислового обладнання і представляє одну з форм їх фізичного старіння. Зношування відбувається, як правило, інтенсивно і призводить до зміни розмірів, форми і стану робочих поверхонь деталей, чим викликає поступове зниження продуктивності машин.

Зміна геометричних розмірів різців призводить до значної втрати продуктивності та енергоємності. У цій роботі пропанується методика оцінки зношування робочих органів дорожньої фрези, що застосовуються для зняття асфальту (рис. 1, табл. 1).

У процесі роботи різця дорожньої фрези можна виділити кілька зон:

1 – верхня частина наконечника схильна до інтенсивного ударно-абразивного зносу в результаті впровадження наконечника в асфальтове покриття та руйнування твердих частинок граніту;

2 – бічна частина наконечника схильна до інтенсивного абразивного зносу типу «матеріал – абразивна частка – матеріал»;

3 – бічна частина корпусу, в якому знаходиться наконечник, схильна до зносу типу «матеріал – абразивна частка»;

4 – верхня частина різцетримача піддається абразивному зносу в результаті спрямованого руху потоку абразивних частинок подрібненого асфальту в напрямку різцетримача.

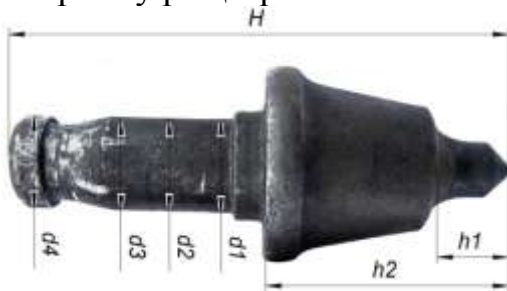


Рисунок 1 – Методика вимірювання зміни розмірів різців дорожньої фрези

Таблиця 1 – Результати дослідження зміни розмірів дорожніх різців

Значення	H	UH	h ₁	Uh ₁	h ₂	Uh ₂	d _{1,1}	Ud _{1,1}	D _{1,2}	Ud _{1,2}		
max	86,87	6,73	15,54	6,45	43,13	9,18	16,73	0,75	16,84	0,76		
min	82,67	2,53	9,55	0,46	38,32	4,37	16,22	0,24	16,21	0,13		
R	4,20	4,2	5,99	5,99	4,81	4,81	0,51	0,51	0,63	0,63		
Середнє	85,75	3,65	12,1083	3,89	41,05	6,45	16,43	0,54	16,42	0,55		
Значення	d _{2,1}	Ud _{2,1}	d _{2,2}	Ud _{2,2}	d _{3,1}	Ud _{3,1}	d _{3,2}	Ud _{3,2}	d _{4,1}	Ud _{4,1}	d _{4,2}	Ud _{4,2}
max	16,87	0,63	16,74	0,61	16,84	0,73	16,80	0,79	16,67	0,70	16,70	0,72
min	16,34	0,13	16,36	0,23	16,24	0,13	16,18	0,17	16,27	0,30	16,25	0,27
R	0,53	0,50	0,38	0,38	0,60	0,60	0,62	0,62	0,40	0,40	0,45	0,45
Середнє	16,50	0,47	16,50	0,47	16,58	0,39	16,58	0,39	16,42	0,55	16,43	0,54