

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

МАТЕРІАЛИ

ДЕСЯТОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ



17 - 18 травня 2006 р.

ТЕРНОПІЛЬ

ДО ПИТАННЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНОГО ОЗНАЧЕННЯ ГВИНТОВИХ ПРОФІЛІВ ФАСОННОЇ ФОРМИ

Велика різноманітність конструкцій гвинтових профілів (ГП) вносить ряд труднощів в конкретизацію термінологічного означення фасонних профілів. В загальному випадку термін “фасонний”, використовують для означення особливостей виконання складної деталі із криволінійними поверхнями. У класифікації спіралей шнеків фасонними вважаються перервні спіралі у вигляді окремих лопаток фасонної форми (на витках яких були виконані прорізи (пази)), хоча в діючих стандартах (ГОСТ2037-82, ГОСТ2705-79) термінологічне означення таких гвинтових спіралей не подано.

Зміст слова “фасон” в літературі пояснюється як “зовнішня форма виробу”, а слово “фасонний” - означається як той, що “відноситься до виробів певної моделі, фасону, а також ускладненої моделі, фасону (напр. фасонні труби - а не прості)”. Допускається також використання іншого терміну - “фасонистий”, тобто той, що характеризується складною формою.

<i>Класифікація на основі урахування класифікації трубного профільного, звичайного та сортового прокатів (за матеріалами проф. Грицука Н.Ф.)</i>		
Класифікація за формою профілю поперечного перерізу витка	ПРОСТІ	Коло, прямокутник, квадрат, шестикутник
	ФАСОННІ	Рельса, швелер, двутавр, кутовий профіль, Z-ова сталь
	СПЕЦІАЛЬНІ	Шароподібні, з потовщеннями
<i>Класифікація на основі урахування класифікації гвинтових транспортуючих механізмів (шнеків)</i>		
Класифікація за формою проекції контурів країв ГП	ФАСОННІ (перервні у вигляді лопаток фасонної форми). Якщо один із країв ГП є фасонний, а інший ні, то такий ГП вважається фасонним	
	СУЦІЛЬНІ	
<i>Класифікація на основі урахування класифікації гвинтових пружин (за матеріалами проф. Радчика А.С. і проф. Бурковського І.І.)</i>		
Класифікація за формою огинаючих кривих до перетину профілю з меридіанною площиною, що проходить через поздовжню вісь ГП	ФАСОННІ (вісь витків розміщена на поверхні обертання, що відмінна від циліндричної)	Параболічні, фігурні (матрасні, бочкоподібні), телескопічні, конічні
	ПРОСТІ	Циліндричні Призматичні (проекція профілю має вигляд багатокутника із округленими кутами, або із криволінійними гранями)

Рисунок 1 - Класифікації фасонних ГП та деталей машин з гвинтовими поверхнями.

В результаті проведеного аналізу (рис.1), та за аналогією із класифікацією сортового прокату, ознакою фасонних ГП є те, що *дотична, проведена до будь-якої точки контуру (або огинаючої кривої) такого профілю не перетинає вказаний контур чи криву*. При цьому форма ГП характеризується такими контурами: контур профілю поперечного перерізу витка; два контури, що утворені проекціями зовнішнього та внутрішнього країв витка на площину, що є перпендикулярною до поздовжньої осі ГП; дві криві, що розміщені в меридіанній площині та огинають відповідно зовнішній або внутрішній край витків. До нефасонних профілів належать контури у формі кола, квадрата, прямокутника, шестигранника, овалу, трикутника тощо. Таке означення не суперечить відомим класифікаціям деталей машин з гвинтовими поверхнями і може використовуватися для означення ГП фасонної форми.