

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

# МАТЕРІАЛИ

ВОСЬМОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО  
ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ



11 - 12 травня 2004 р.

ТЕРНОПІЛЬ

УДК 621.952.3

Д. Радик, В. Васильків

(Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя)

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ БАЗУВАННЯ ПРИ ВИМІРЮВАННЯХ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ГВИНТОВИХ ЗАГОТОВОК

У сучасному машинобудуванні відкриті нові можливості по створенню та використанню деталей машин класу тіла обертання, що одержані із різнопрофільних гвинтових заготовок (ГЗ). Тому виникла необхідність у технологічному забезпеченні вимірювань геометричних параметрів таких заготовок.

На даний час є достатньо опрацьовані вимоги до вимірювань параметрів одного із найхарактерніших різновидів деталей машин, що одержані із ГЗ - шнеків для сільськогосподарських машин. Необхідні вимоги регламентуються ГОСТом 2705-73. На кожній ділянці контрольованих шнеків перевіряють діаметр шнека, радіальне биття, крок і перпендикулярність витків до осі вала.

Однак, проблемою є те, що для контролю розмірів і параметрів шнеків як перевірочну базу використовують їх опорні поверхні заготовок, зокрема вал, який у ГЗ відсутній. Крім цього, виконання ГЗ на сьогоднішній день характеризується широкою гамою профілів складної геометрії.

На основі аналізу існуючих конструкцій штангеншнекомірів і універсальних вимірювальних інструментів, та проведених досліджень структури кінематики вимірювань, нами розроблені схеми базування та формули контролю параметрів різнопрофільних ГЗ (рис.1). У структурі формул передбачено означення просторової орієнтованості необхідних рухів реалізації процесу вимірювань, особливостей базування, типу контакту опорних точок (лінійний, плоский, точковий) та ін., що є необхідною базою для структурно-векторного синтезу компоновок вимірювальних інструментів. Їх використання дозволило розробити нові конструкції такого технологічного спорядження.

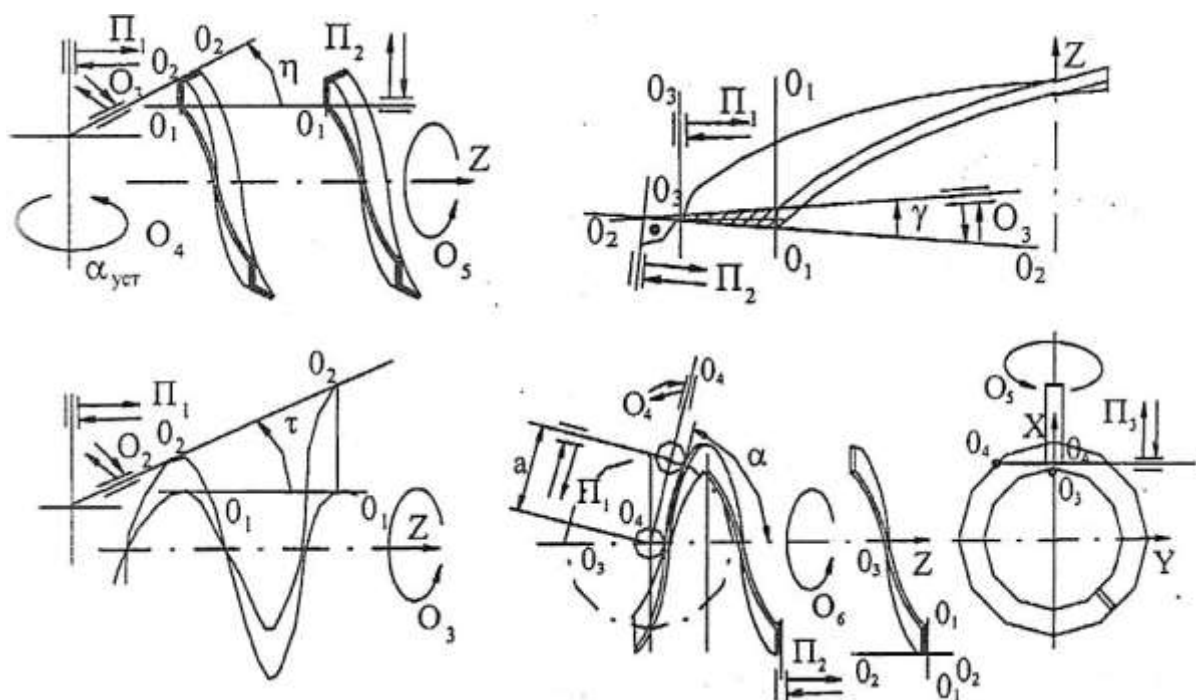


Рис. 1