

УДК 531.374

Михальський Є. – ст. гр. МТМ-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ОБРОБКА ОТВОРІВ СВЕРДЛАМИ ІЗ МЕХАНІЧНИМ КРІПЛЕННЯМ ПЛАСТИН**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Комар Р. В.

Mykhalskyi Ye.

*Ternopil Ivan Puluj National Technical University*

## **PROCESSING OF HOLES SURFACES WITH MECHANICAL FASTENING OF PLATES**

Supervisor: Ph.D., Associate Professor R. Komar

Ключові слова: отвір, свердло, твердосплавна пластина

Keywords: hole, drill, carbide plate

Свердла з механічним кріпленням твердосплавних пластин забезпечують високу ефективність обробки, універсальність і високу стійкість. Сучасні свердла є інструментом, призначеним для будь-яких стадій обробки. Вони дозволяють не тільки вести обробку з більшою швидкістю, як попередні покоління свердел, а й отримувати отвори кращої якості і точності. Причому це можливо як при свердлінні так і розсвердлюванні. Свердла зі змінними пластинами поєднують в собі переваги міцного сталевих хвостовика і зносостійких непереточуваних твердосплавних пластин. Ці свердла мають високу стійкість і можуть працювати в найрізноманітніших умовах.

Промислово свердла із механічним кріпленням твердосплавних пластин виготовляються в діапазоні діаметрів 12,00 - 80,00 мм; глибина свердління до 5 діаметрів свердла. Трепануючі свердла – в діапазоні діаметрів 80,00 - 110,00 мм, діаметром більше 110 мм – за індивідуальним замовленням. Свердло складається з корпусу з точними посадочними поверхнями під пластини і самих твердосплавних пластин, що закріплюються в корпусі за допомогою гвинтів. Особливістю інструменту є конструкція каналів для підведення змащувально-охолоджуваних рідин, які розташовані поблизу периферії корпусу. Завдяки цьому вдається зменшити серцевину корпусу свердла і тим самим збільшити канавки для відводу стружки.

Твердосплавні пластини сконструйовані таким чином, що забезпечується висока продуктивність і стійкість інструменту для різних матеріалів і умов обробки. Підвищення продуктивності та стійкості забезпечується за рахунок геометрії передньої поверхні пластини (наявність і розмір захисної фаски, кут її нахилу), марки твердого сплаву (співвідношення міцності і зносостійкості), і конструкції пластини (форма та інші параметри пластини).

Сучасні свердла із механічним кріпленням змінних непереточуваних твердосплавних пластин, у порівняно із інструментом попередніх поколінь, мають такі основні переваги: скорочення часу та зниження собівартості обробки; підвищення надійності обробки та якості оброблених отворів; можливість використання свердла в якості розточувального інструменту; універсальність щодо оброблюваних матеріалів і умов обробки та прогнозована стійкість інструменту.