

в старих конструкціях лушильних машин [1]. Хоча сьогодні вони менш популярні через нижчу продуктивність, деякі виробництва все ще застосовують їх для делікатної обробки особливо цінних круп. Сучасні технології також передбачають використання композитних абразивних матеріалів, які поєднують різні компоненти для досягнення оптимального балансу між ефективністю шелушіння та збереженням цілісності зернівки. Ці матеріали часто містять полімерні зв'язувальні речовини та абразивні зерна різної твердості. Вибір абразивного матеріалу залежить від багатьох факторів: виду зернової культури, початкової вологості зерна, необхідної продуктивності обладнання та вимог до якості кінцевого продукту. Правильний підбір абразиву дозволяє мінімізувати втрати ядра, знизити дроблення зерна та забезпечити високу якість готової крупи та дозволяє оптимізувати енергетичні витрати лушильно-шліфувальної машини марки А1-ЗШН-З.

Література

1. Вітенько Т.М., Ворошук В.Я. Сучасні підходи до конструювання і моделювання робочих органів технологічного обладнання харчових виробництв // Інноваційні аспекти розвитку обладнання харчової і готельної індустрії в умовах сучасності: третя міжнародна науково-практична конференція, 4–6 вересня 2019 р. / за ред. Дейниченко Г.В. ХДУХТ, 2019. С. 108–109.

УДК 621.91

П.А. Свистун, Р.В. Кузь, Я.В. Мензак

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ КАНАВОК СПЕЦІАЛЬНИМ ІНСТРУМЕНТОМ

P.A. Svystun, R.V. Kuz, Ya.V. Menzak

THE STUDY OF THE GROOVE FORMING PROCESS USING SPECIALIZED TOOLING

Серед методів покращення властивостей поверхневого шару радіусної канавки є використання методів поверхневого пластичного деформування, які дозволяють сформувати на обробленій поверхні залишкові напруження стиску, що запобігають створенню тріщин при втомних навантаженнях [1]. З метою виконання вказаного процесу розроблено спеціальний інструмент для розкочування внутрішніх канавок роликми, для якого на основі розрахункової схеми рис. 1 встановлено взаємозв'язок конструктивних параметрів процесу із його силовими параметрами.

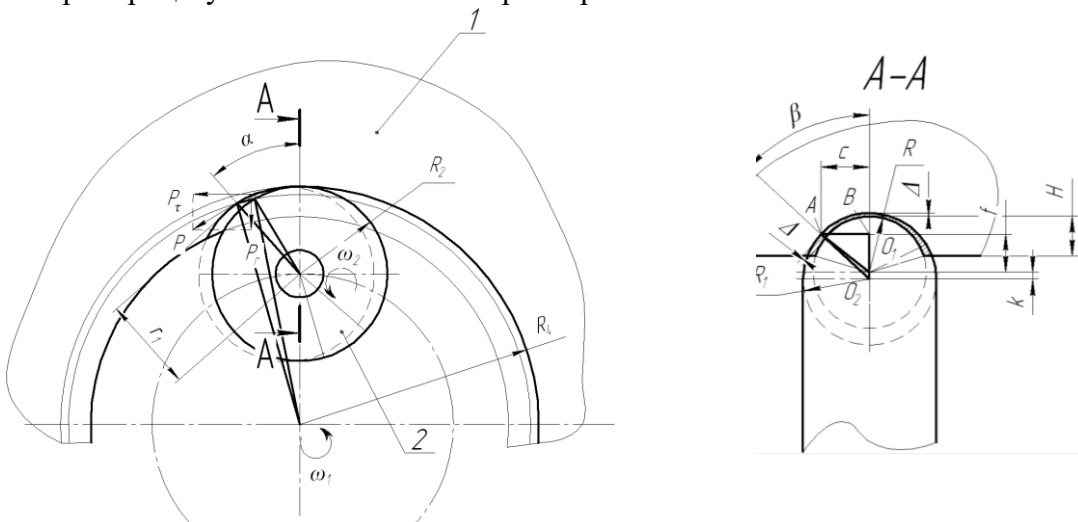


Рисунок 1. Розрахункова схема визначення параметрів процесу розкочування внутрішніх канавок: 1 – заготовка; 2 – ролик

Розглянуто узагальнений випадок, коли радіус R_1 при вершині ролика є більшим за радіус R попередньо розточеної канавки, при цьому центр радіусної поверхні при вершині ролика зміщений відносно радіусної поверхні попередньо розточеної канавки на величину k .

Виведено рівняння для знаходження сили F розкочування канавки:

$$F = 2\sigma_T R_2 R_1 \int_0^{\arccos\left(1 - \frac{H}{R}\right)} \arccos\left(1 - \frac{\sqrt{\cos^2 \beta \cdot k^2 + R_1^2 - k^2} - k \cos \beta - R}{R_2}\right) d\beta, \quad (1)$$

де σ_T - границя текучості матеріалу заготовки; R_2 - радіус ролика; H – глибина канавки в поперечному перерізі; β – кут контакту між поверхнями ролика та канавки в поперечному перерізі.

Література

1. Дячун А.Є., Дзюра В.О., Клендій В.М., Третяков О.Л. Дослідження методом 3d сканування шорсткості гвинтових поверхонь після процесу ударного зміцнення. Сільськогосподарські машини. Збірник наукових статей. Луцьк, 2017. №38. С. 66 - 74.

УДК 624

М.М. Сеньків, І.А. Трофимець, В.А. Москалюк

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНИХ РІШЕНЬ У ПРОЄКТАХ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТА НОВОГО БУДІВНИЦТВА

M.M. Senkiv, I.A. Trofymets, V.A. Moskalyuk

COMPARATIVE ANALYSIS OF ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION SOLUTIONS IN RECONSTRUCTION AND NEW CONSTRUCTION PROJECTS

Метою даного дослідження є систематизація та порівняльний аналіз трьох інженерно-будівельних проєктів: реконструкції дитячого садка з прибудовою актові зали, надбудови мансардного поверху готелю та спорудження футбольного стадіону з дерев'яних піварок. Дослідження спрямоване на виявлення закономірностей формування архітектурно-планувальних структур та конструктивних систем у сучасному будівництві..

Проєкт реконструкції дитячого садка вирізняється формуванням нового функціонального простору — актові зали, що розширює освітньо-культурні можливості закладу. Важливими параметрами є аналіз існуючої споруди, її планувальних особливостей, кліматичних характеристик та сейсмічної небезпеки регіону. Сформовано логічну вертикально-горизонтальну структуру, що відповідає освітнім стандартам та вимогам безпеки.

У проєкті надбудови мансарди для готелю акцент зроблено на ефективному використанні об'єму будівлі, підвищенні функціональності та збереженні архітектурної ідентичності. Об'ємно-планувальні рішення спрямовані на створення житлових та обслуговуючих приміщень у межах полегшеної конструктивної системи.

Архітектура стадіону базується на застосуванні дерев'яних піварок, що визначають силует споруди, забезпечують просторову сталість та створюють багатофункціональне середовище для спортивних подій. Планувальна структура зорієнтована на розподіл