

УДК 621.87

Р. Лотоцький

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ОДНОЗЕРНОВИХ ВИСІВНИХ АПАРАТІВ

Конструктивно-технологічний аналіз висівних апаратів для координатно - однозернинного висіву насіння зернових, колоскових і технічних культур показав, що на теперішній час ще не створені високопродуктивні та надійні апарати. Найперспективнішим і базовим для подальшого вдосконалення є висівні апарати з висівним диском, радіальними відкритими пазами по зовнішньому діаметру.

Найперспективнішим і базовим для подальшого вдосконалення є висівні апарати з висівним диском, радіальними відкритими пазами по зовнішньому діаметру, який зображено на рис. 1.

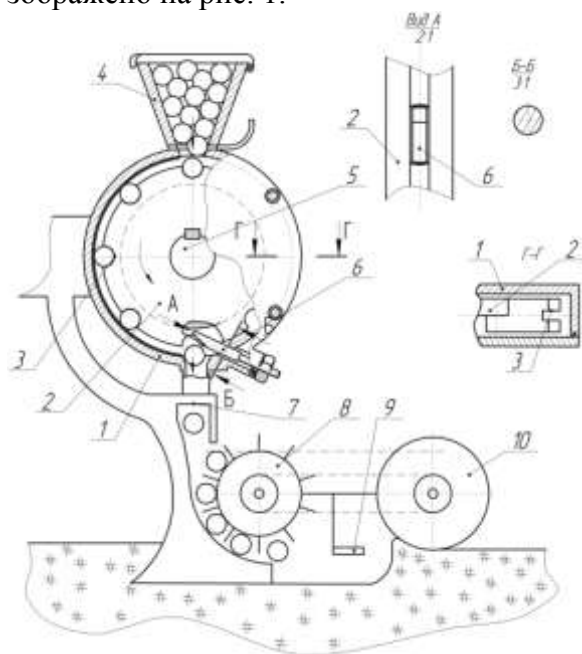


Рис. 1. Дісковий апарат точного висіву насіння

Однозерновий апарат висіву насіння з точним розміщенням зернин у ґрунті виконано у вигляді корпусу 1, в якому на валі 5, закріплений комірчастий диск 2, в якому рівномірно по зовнішньому діаметру виконані комірчки 3, форма і розміри яких відповідають зовнішнім параметрам зернин, які в них розміщені, що висівають. Зерно подається через бункер 4, на диск 2, який є у взаємодії з клином 6. Клин жорстко закріплено в корпусі 1 відомим способом і гострим кінцем встановлено під кутом в сторону напрямку руху вертикального комірчастого диска 2 з можливістю регулювання. Після чого зерно потрапляє в сушник 7 з якого через барабан 8 розкладається в ґрунті. Після чого загортається загортачем 9 і запресовується катком 10.

Для визначення параметрів висіву в процесі досліджень було виведено ряд формул (1), (2), (3).

Визначення сили виштовхування зернин із висівного апарата:

$$Q = \frac{M}{R} \operatorname{ctg} \gamma_1 - \operatorname{tg} \varphi_1 + \operatorname{tg} \varphi_2 + mg(\operatorname{tg} \gamma_1 - \operatorname{tg} \varphi_2) + 4\pi^2 \cdot n^2 \cdot m \cdot R \quad (1)$$

Швидкість виштовхування зернини з висівного апарата:

$$V_g = \frac{2\pi n_d R}{\sin \gamma} \quad (2)$$

Продуктивність висівного апарата:

$$N = m_1 n_d \quad (3)$$

За рахунок впровадження досліджень зменшаться енерговитрати при експлуатації і покращаться умови висіву насіння шляхом використання конструкцій однозернових апаратів точного висіву насіння з точним розміщенням зернин у ґрунті.