

УДК 621.31

Б.М. Гевко докт. техн. наук., проф., Ю.Ф. Павельчук канд. техн. наук., доц.,
Р.І.Лотоцький

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОСНАЩЕННЯ ДЛЯ ОДНО ЗЕРНОВОГО ВИСІВУ НАСІННЯ

B.M. Nevko Dr. Prof., Y.F. Pavelchuk Ph.D., Assoc., R.I. Lotockiy
INDUSTRIAL EQUIPMENT FOR ONE GRAIN SOWING SEEDS

Апарат для виготовлення насінєвих стрічок(рис. 1) виконано у вигляді рами 1, на якій змонтовані всі вузли. З лівої сторони рами виконано ліву вертикальну стійку 2, а з правого кінця праву вертикальну стійку 3. З низу лівої вертикальної стійки 2 на кронштейні 4 встановлена гофрована бухта 5 на осі 6 з можливістю кругового провертання. На правій вертикальній стійці 3 зверху встановлена на осі 7 гладка стрічка 8 з можливістю кругового провертання. Між лівою 2 і правою 3 вертикальними стійками встановлено стрічковий конвеєр 9.

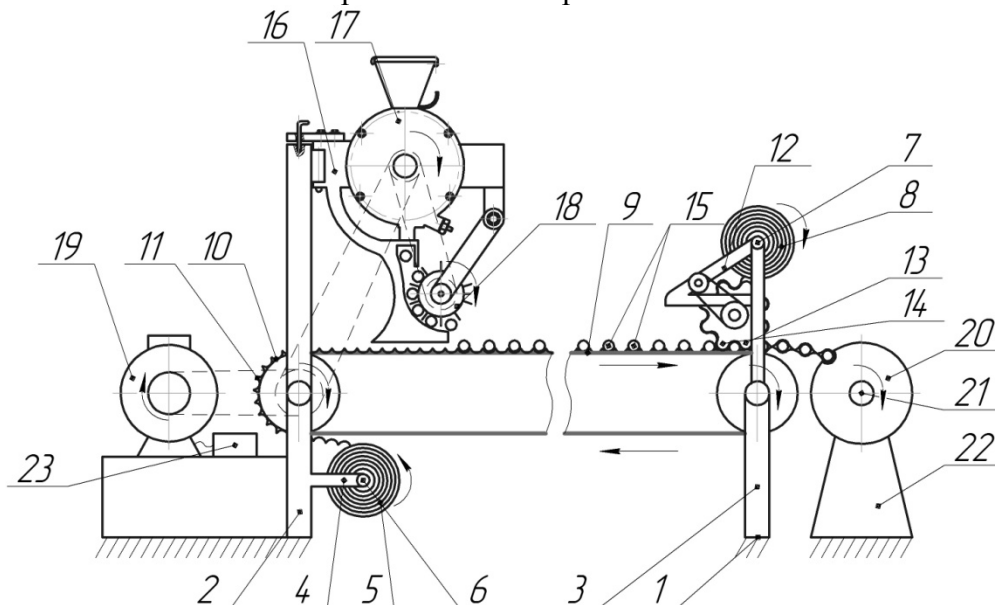


Рис. 1. Апарат для виготовлення насінєвих стрічок

У гофрованої стрічки 5, віддалі між сусідніми виїмками 10 гофр 11 є рівною віддалі між зернинами при їх висіві у ґрунт. При її розмотуванні гофрована стрічка 5 є у взаємодії з лівим кінцем стрічкового конвеєра 9. Під бухтою гладкої стрічки 8 на кронштейні 12 встановлено формувальний зубчастий інструмент 13, в якому зуби виконані рівномірно по колу, а віддалі між зубами 14 дорівнює віддалі між сусідніми насінинами 15 розміщеними на нижній гофрованій стрічці. Зверху лівого кінця стрічкового конвеєра 9 жорстко на кронштейні 16 встановлено одно зерновий висівний апарат 17 з насіннеукладчиком 18 насінин 15 гофровану нижню стрічку 10. З лівого кінця рами 1 встановлено привід 19, за допомогою якого здійснюється привід всіх механізмів відомим способом. Намотування насінєвих стрічок з насінням здійснюється в бухту 20 на вісь 21, яка встановлена на підставках 22. Керування апаратом здійснюється з пульта керування 23.

Крім цього гофрована 5 і гладка 8 стрічки є попередньо пропитані у розчині 3 відповідними добривами і висушені.

Продуктивність установки можна визначити із залежності:

$$n = \frac{k \cdot V \cdot t}{l} \quad (1)$$

де v – швидкість установки

t – час руху стрічки

l – відстань між сусідніми гофрами стрічки.

Стенд для дослідження висівних апаратів сівалок (рис. 2) виконано у вигляді рами 1 до якої жорстко закріплено вертикальна стійка 2, а до неї на петлі 3 жорстко закріплено корпус 4 висівного однозернового апарату 5 у вигляді вертикального диска з можливістю півкруглого провертання. В зоні під петлею 3 встановлено півкруглу ділильну пластину 6, з отворами 7, наприклад 5...12, які розміщені рівномірно по колу. Ці отвори є у періодичній взаємодії з конічним кінцем рукоятки 8, яка вертикально встановлена у верхній частині корпусу 4 і підтиснута пружиною вертикально вниз (відомої конструкції).

Внизу під висівним апаратом 5 встановлено лівий кінець стрічкового конвеєра 9, рухома стрічка 10 якого покрита липкою стрічкою 11 до якої жорстко кріпляться зернини 12, які видає одно зерновий висівний апарат 5.

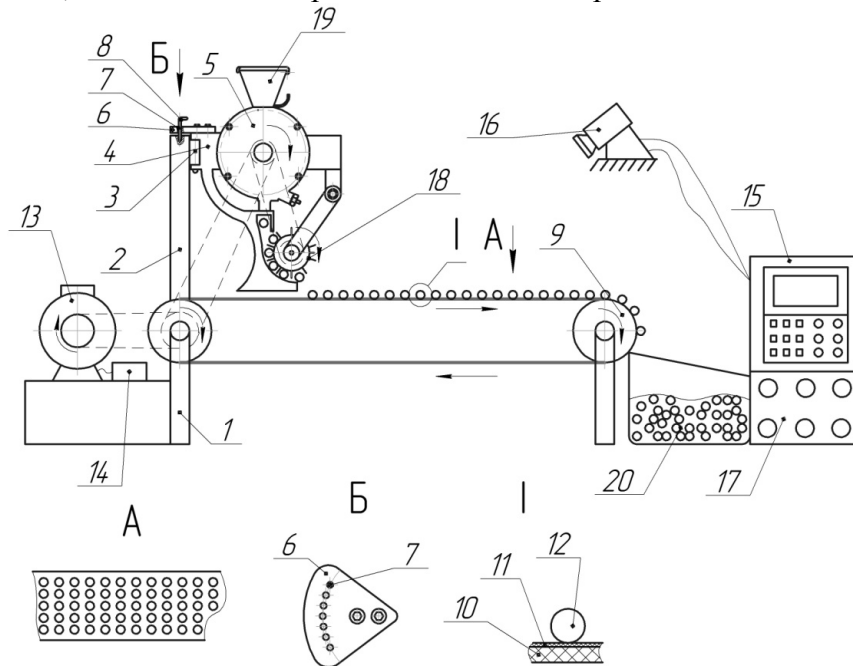


Рис. 2. Стенд для дослідження висівних апаратів сівалок

Липка стрічка 11 жорстко закріплена до рухомої стрічки 10 скотчем відомим способом (на кресленні не показано). Привід стрічкового конвеєра здійснюється від електродвигуна змінного струму 13 через перетворювач частоти 14, які системою каналів з'єднані з комп'ютером 15. До останнього також під'єднана швидкісна кінокамера 16, яка фіксує дані про роботу висівного апарату. На рамі 1 жорстко закріплена панель з пультом керування 17, який керує роботою стенда з пристроєм керування швидкості обертання стрічкового конвеєра і висівного апарата.

Крім цього стенд оснащений пластмасовою крильчаткою 18 в якого рівномірно по колу розміщені лопатки, які забезпечують рівномірне розподілення зерен 12 на липку стрічку 11. Привід крильчатки індивідуальний на кресленні не показано і керування ним здійснюється з пульта керування 17.