

СТРУКТУРНА МОДЕЛЬ ОЧИСНИХ РОТОРНИХ ДИСКІВ НАВІСНОГО КОРЕНЕЗБИРАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ

Експериментальні дослідження функціонування структурної моделі очисних роторних дисків коренеплодів навісного коренезбирального пристрою зводиться до встановлення характерних принципів взаємодії входних домінуючих факторів між собою і їх сумісного впливу на об'єкт дослідження, тобто до встановлення аналітичних регресійних залежностей агротехнічних показників якості роботи очисного роторного диска від зміни конструктивних, кінематичних параметрів і технологічних факторів.

Експериментальні дослідження проведені з використанням розробленого очисного роторного диска, а також серії експериментів з імпульсним навантаженням коренеплодів при їх взаємодії з поверхнею утвореною циліндричними спицями при різній інтенсивності.

З позиції системного підходу до очисних роторних дисків навісного коренезбирального пристрою можна представити у вигляді багатомірної системи “вхід-вихід”. Вихідними параметрами такої системи є агротехнічні показники якості відокремлення ґрунту і рослинних залишків від коренеплодів та їх пошкодження, структурна модель якої зображена на рис. 1.

Вхідний блок структурної моделі очисних роторних дисків включає три групи змінних факторів, до яких відноситься:

1. Кінематичні: V_{mp} – швидкість руху вороху коренеплодів в зону очищення, м/с; V_p – швидкість обертання очисного роторного диска, м/с;

2. Конструктивні: α – кут нахилу роторного очисного роторного диска до напрямку руху пристрою, град; β – кут нахилу очисного роторного диска до горизонту, град; γ – кут встановлення очисної сітки, град; n – кількість очисних спиць очисного роторного диска;

3. Технологічні: $m_{кор}$ – маса коренеплодів, що подається в зону очищення очисними роторними дисками, кг; $m_{гр}$ – маса ґрунту у вороху, кг; m_p – маса рослинних залишків, кг.



Рис. 1. Структурна модель очисних роторних дисків навісного коренезбирального пристрою