

УДК 631.358.

Бригадир Б. – ст. гр. МТ₃-61

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

СТРУКТУРНА МОДЕЛЬ РОТОРНОГО ОЧИСНИКА КОРЕНЕПЛОДІВ

Науковий керівник: к.т.н. Гевко І.Б.

Експериментальні дослідження функціонування структурної моделі роторного очисника коренеплодів зводиться до встановлення характерних принципів взаємодії вхідних домінуючих факторів між собою і їх сумісного впливу на об'єкт дослідження, тобто до встановлення аналітичних регресійних залежностей агротехнічних показників якості роботи роторного очисника коренеплодів від зміни конструктивних кінематичних параметрів і технологічних факторів.

Експериментальні дослідження проведені з використанням розробленого роторного очисника коренеплодів (рис.1) і серії експериментів з імпульсним навантаженням коренеплодів при їх взаємодії з поверхнею утвореною циліндричними прутками при різних висотах.



Рис. 1. Структурна модель роторного очисника коренезбиральної машини

залишків від коренеплодів та їх пошкодження, структурна модель якої зображена на рис. 1.

Вхідний блок структурної моделі роторного очисника включає три групи змінних факторів.

Кінематичні: V_{mp} - швидкість подачі коренеплодів в зону очищення транспортером; V_p – швидкість обертання ротора.

Конструктивні: α - кут нахилу роторного очисника до напрямку руху машини; β - кут нахилу роторного очисника до горизонту; γ - кут встановлення доочисної сітки; n - кількість очисних пальців ротора.

Технологічні: $m_{кор}$ - маса коренеплодів, що подається в зону роторного очищення транспортером; m_z – маса ґрунту у вороху; m_p – маса рослинних залишків.

Причому в масу ґрунту у вороху входить маса ґрунту, яка видаляється від коренеплодів та маса ґрунту біля доочисної сітки.

Вихідними параметрами структурної моделі є:

H – чистота коренеплодів після сепарації і доочистки;

Π – пошкодження коренеплодів.

3 позиції системного підходу роторну очисну систему бурякозбиральних машин можна представити у вигляді багатомірної системи "вхід-вихід" [1]. Вихідними параметрами такої системи є агротехнічні показники якості відокремлення ґрунту і рослинних