

УДК 631

Яловий О. – ст. гр. МС-41

*Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ МАЛОГАБАРИТНОГО КАРТОПЛЕКОПАЧА**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Хомик Н.І.

При створенні малогабаритного картоплекопача особливу увагу необхідно зосередити на обґрунтуванні технологічної схеми та відповідному конструктивному розв'язанні прийнятих рішень, оскільки це суттєво впливає на можливість виготовлення такої машини в умовах підприємств, технологічні можливості яких орієнтовані на ремонт та відновлення серійної сільськогосподарської техніки. Це в свою чергу дозволить розв'язати проблему забезпечення власників малогабаритною сільськогосподарською технікою, незважаючи на кризові явища, що охопили основні машинобудівні заводи, та економіку в цілому.

Виходячи з технологічних передумов, та конструктивних міркувань робочі органи картоплекопача встановлюємо на автономних рамках. З остовам трактора робочі органи з'єднуємо за допомогою підвісок. З метою зменшення тягового опору агрегату в конструкції застосовуємо активні лемеші, рамка яких у передній частині через вертикальну підвіску з'єднується з привідним валом, а в задній - шарнірно з'єднана з рамкою грохота.

Грохот у передній частині з підвісками, що розташовані під кутом  $14^0$  до площини сепарації, шарнірно з'єднаний з привідним валом, а в задній частині - з поздовжніми тягами начіпного пристрою трактора. З метою забезпечення рівномірності сепарації по всій довжині грохота, та уникнення пошкодження бульб, ширину сепарації технологічної маси зменшуємо за рахунок різниці підйому крайніх та внутрішніх прутків грохота. Передні підвіски лемеша та грохота з метою забезпечення транспортного положення виконуємо у вигляді шарнірно закріплених ланок.

Привідний вал кріпиться у підшипникових опорах до задньої частини лонжеронів. Для забезпечення різної амплітуди поздовжніх та вертикальних коливань грохота на привідному валу симетрично встановлені ексцентрикові втулки, крутний момент на які передається кулачками шліцьової втулки, що є одночасно опорою дисків противаг та шківів.

Для запобігання травматизму над грохотом та привідним валом встановлюється захисний щиток, що кріпиться до дна кабіни та підшипникової опори привідного вала.

Привід робочих органів здійснюється від бокового ВВП через карданну конічну та пасові передачі (частота ВВП - 540об/хв).

При роботі агрегату лемеші підкопують гребені і подають технологічну масу на грохот. У передній частині грохота, за рахунок комбінації нормальних та поздовжніх коливань грохота технологічна маса активно зрихлюється, транспортується та частково сепарується. Основна сепарація здійснюється у середній частині грохота. Далі при транспортуванні по грохоту технологічна маса зосереджується у середній (відносно поздовжньої осі) частині грохота, що запобігає надмірному пошкодженню бульби. При сході з грохота, очищена бульба та грудки, що не зруйнувалися, та рослинні залишки подаються стрічкою шириною 50...60см у міжряддя викопаних гребенів.

У транспортне положення картоплекопач переводиться за допомогою гідروциліндра, що встановлений у передній частині піддона картера трансмісії.