

УДК 631.17:620.9

## ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПРИ ВИДАЛЕННІ ТА ТРАНСПОРТУВАННІ ГНОЮ

*Мозговий Я., магістр*

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

Одним з трудомістких і енергоємних процесів в тваринництві є прибирання, видалення і транспортування гною. Для прибирання гною на фермах застосовують такі способи: механічний, гідравлічний і комбінований. При механічному способі прибирання гною використовуються мобільні і стаціонарні технічні засоби.

Аналіз процесу прибирання гною показує, що найменша енергоємність процесу прибирання гною досягається при застосуванні нових гноєприбиральних транспортерів типу КСГ.

Енергоємність процесу прибирання гною транспортером КСГ-2 на 30,8% менша в порівнянні з транспортером ТСН-160А і на 18,6% менша в порівнянні з транспортером КСН-Ф-100. Транспортер КСГ-2 має меншу трудо- і матеріалоємність процесу – 0,142 люд.-год./т і 257 кг·год./т відповідно, що на 35,2% і 29,1% менше по зрівнянню з ТСН-160А.

Для прибирання гною на малих молочних фермах розроблений і впроваджений у виробництво конвеєр скребковий КСГ-3, який має продуктивність 5 т/год., енергоємність процесу – 1,04 кВт·год./т, трудоємність – 0,2 люд.-год./т.

Використання трактора ЮМЗ-6АКМ з двома причепами марки 2ПТС-4-887Б для транспортування гною дозволяє економити майже 439 кг дизельного палива в порівнянні з агрегатом МТЗ-80+2ПТС-4-887Б+2ПТС-4-887Б. За рахунок використання трактора ЮМЗ-6АКМ з 6-тонним причепом марки ПНН-Ф-6 на транспортуванні гною до гноєсховища в порівнянні з агрегатом МТЗ-80+2ПТС-4-887Б+2ПТС-4-887Б річна економія дизпалива складає 1219 кг. Отже, для підвищення продуктивності тракторних поїздів і зниження питомих витрат палива необхідно збільшувати вантажопідйомність причепів [1].

За нашими підрахунками транспортування гною на відстань 2-2,5 км агрегатом ЮМЗ-6АКМ+ПНН-Ф-6 в 2,1 рази енергоекономічніше в порівнянні з агрегатом Т-40АМ+2ПТС-4-887Б. Енергоємність транспортування гною агрегатом ЮМЗ-6АКМ+ПНН-Ф-6 менша в порівнянні з агрегатом ЮМЗ-6АКМ+2ПТС-4-887Б – на 31,6%, в порівнянні з агрегатом МТЗ-80-2+2ПТС-4-887Б – на 44,5%, в порівнянні з агрегатом Т-40АМ+ПНН-Ф – на 32,7%, в порівнянні з агрегатом МТЗ-80 +ПНН-Ф-6 – на 29,3%.

Використання агрегату ЮМЗ-6АКМ+2ПТС-4-887Б+ 2ПТС-4-887Б при перевезенні гною на відстань до 5 км в порівнянні з агрегатом ЮМЗ-6АКМ+2ПТС-4-887Б дозволяє економити до 14% енергоресурсів. При використанні агрегату МТЗ-80+2ПТС-4-887Б+2ПТС-4-887Б енергоємність процесу транспортування гною зменшується порівняно з агрегатом МТЗ-80+2ПТС-4-887Б на 25,6%. Застосування гноєприбиральних транспортерів КСГ-2 порівняно з транспортерами ТСН-2,0Б і КСН-Ф-100 дозволяє щорічно економити на молочній фермі з поголів'ям 450 корів до 1506 кВт·год. електроенергії [1].

Вихід гною на крупному свинокомплексі може становити до 3000 т/добу, що ускладнює процес його прибирання. В таких випадках доцільним стає використання гідравлічних систем. Вони поділяються на самопливні, лотково-відстійні, лотково-зливні, рециркуляційно-лоткові, безканално-змивні.

### *Список використаних джерел*

1. Болтянський Б.В. Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві: Підручник для здобувачів вищої освіти закладів вищої освіти / Б.В. Болтянський, О.Г. Скляр, Р.В. Скляр та ін. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. – 410 с.

*Науковий керівник: Болтянський Б.В., к.т.н., доц.*