

## ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ РЕМОНТУ ГНОЄЗБИРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТЕРУ ТСН-3,0Б

Лаба В.П. 14 МБАІ

Науковий керівник: Паніна В.В., к.т.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра  
Моторного м.Мелітополь Україна

**Постановка проблеми.** Підвищення ефективності тваринництва повинно базуватися на використанні гнучких механізованих і автоматизованих технологій та відповідних технічних засобів, які можуть забезпечити підвищення використання генетичного потенціалу тварин за рахунок інженерно-технічних факторів [1].

Система гноєвидалення в скотарських підприємствах зводиться до збирання гною шляхом його згрібання з використанням скребкових транспортерів типу ТСН або дельтаскреперів.

В основному в системі гноєвидалення виходять із ладу підшипники, зірочки, скребки, ланцюги, редуктора, електродвигуни. Ці вузли й деталі відновлюються в основному силами підприємств шляхом відновлення або заміни [2].



**Рис. 1. Співвідношення відмов за елементами системи гноєвидалення**

**Основні матеріали дослідження.** Сітьове планування передбачає визначення змісту робіт по робочих місцях, їх тривалість і взаємозв'язок, а також встановлює тривалість циклу ремонту машини тваринницьких ферм шляхом побудови графоаналітичної моделі [3-7]. Для оптимізації технологічного процесу ремонту гноєзбирального транспортеру ТСН-3,0Б застосовується сітьове планування.

Таблиця 1

**Технологічний процес ремонту ланцюга гноєзбирального транспортера ТСН-3,0Б**

Найменування роботи	Розряд роботи	Трудомісткість роботи, люд.год.	Число виконавців, люд.	Тривалість виконання роботи, год.	Подія	
					початкова	кінцева
1. Доставка, розбирання, очищення	2	8,3	2	4,15	0	1
2. Дефектація й комплектування	5	8,4	2	4,2	1	2
3. Прування планок	3	2,2	1	2,2	2	3
4. Відновлення отворів планок пластичною деформацією	4	6,3	3	2,1	2	4
5. Виготовлення осей	3	9,6	4	2,4	2	5
6. Обрізування болтів великої й малої скоби	3	2,3	1	2,3	2	6
7. Розсвердлення отворів у скобі й вигинання накладок	3	2,1	1	2,1	2	7
8. Приварювання накладок до скоби	4	2,2	1	2,2	5	8
9. Складання скребка на пластини	3	2,0	1	2,0	8	9
10. Складання великої скоби з скребком	3	2,1	1	2,1	9	10
11. Загальне складання ланцюга конвеєра	4	6,4	2	3,2	10	11
12. Фарбування	3	2,1	1	2,1	11	12
Разом		54,0		54,0		

$$L_1=0-1-2-3-5-8-9-10-11-12$$

$$L_1=4,15+4,2+2,2+2,2+2,0+2,1+3,2+2,1=22,15 \text{ год.}$$

$$L_2=0-1-2-4-5-8-9-10-11-12$$

$$L_2=4,15+4,2+2,1+2,2+2,0+2,1+3,2+2,1=22,05 \text{ год.}$$

$$L_3=0-1-2-5-8-9-10-11-12$$

$$L_3=4,15+4,2+2,4+2,2+2,0+2,1+3,2+2,1=22,35 \text{ год.}$$

$$L_4=0-1-2-6-5-8-9-1-11-12$$

$$L_4=4,15+4,2+2,3+2,2+2,0+2,1+3,2+2,1=22,25 \text{ год.}$$

$$L_5=0-1-2-7-5-8-9-1-11-12$$

$$L_5=4,15+4,2+2,1+2,2+2,0+2,1+3,2+2,1=22,05 \text{ год.}$$

**Висновки.** Оптимізація технологічного процесу ремонту гноєзбирального транспортеру ТСН-3,0Б з застосуванням сітьового планування дозволяє визначити критичний час 22,35 год.

#### **Список літератури.**

1. Паніна В.В., Канковський Д.К. Обґрунтування організації виробництва ремонту обладнання тваринницьких ферм. *Збірник наукових праць магістрантів та студентів Таврійського державного агротехнологічного університету*, Вип. 15 Т.1 Механіко-технологічний факультет. Мелітополь: ТДАТУ, 2015. С. 28-32.
2. Лаба В.П., Паніна В.В. Оптимізація сітьової моделі технологічного процесу ремонту гноєзбирального транспортеру ТСН-3,0Б. *Матеріали VII Всеукр. наук.-техн. конф.*, 11-22 листопада 2019 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2019. Т. I. С. 11.
3. Полетаєв С.В., Паніна В.В. Оптимізація сітьової моделі технологічного процесу ремонту універсального кормораздавача КУТ-3,0А. *Матеріали VII Всеукр. наук.-техн. конф.*, 11-22 листопада 2019 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2019. Т. I. С. 14.
4. Самборський В.Р., Паніна В.В. Оптимізація сітьової моделі технологічного процесу ремонту універсального кормораздавача КТУ-10А. *Матеріали VII Всеукр. наук.-техн. конф.*, 11-22 листопада 2019 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2019. Т. I. С. 15.
5. Паніна В.В., Дзендзель Д.М. Оптимізація сітьової моделі виробничих процесів ремонту ПЛН-5-35. *Матеріали XIII Международного форума молодежи "Молодежь и сельскохозяйственная техника в XXI веке"* г. Харьков. 2017. С. 103.
6. Паніна В.В. Оптимізація сетевой модели производственного процесса ремонта культиватора КПС-4. *Техническое и кадровое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве: материалы Международной научно-практической конференции (Минск, 24–25 октября 2019 года)*. Минск, БГАТУ, 2019. ISBN 978-985-25-0007-4 (ч. 2). С. 88-90.
7. Романенко М.М., Паніна В.В. Оптимізація сітьової моделі виробничого процесу ремонту СЗ-3,6. *Матеріали XIV Международного форума молодежи "Молодежь и сельскохозяйственная техника в XXXI веке"*. Харьков, 2018. С. 90.