

Самостійна робота № 3

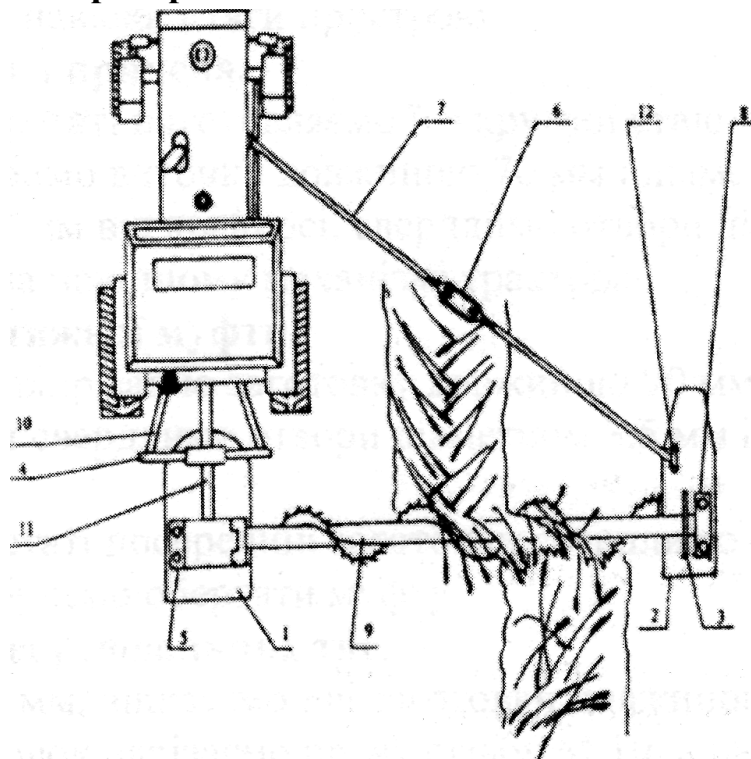
Тема: ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ЕФЕКТУ ВІД ВПРОВАДЖЕННЯ РАЦІОНАЛІЗА -ТОРСЬКОЇ ПРОПОЗИЦІЇ У ВИРОБНИЦТВО. ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМІНУ ОКУПНОСТІ ПРИСТОСУВАННЯ (РАЦІОНАЛІЗАТОРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ")

Мета: навчитися визначати економічний ефект від впровадження раціоналіза -торської пропозиції у виробництво, і термін його окупності.

Призначення, будова і робота пристосування.

При збиранні зернових культур використовують в основному два способи: роздільний спосіб збирання хлібів; пряме комбайнування. У зв'язку з відсутністю коштів у сільськогосподарських формуваннях обробіток полів і догляд за ними значно погіршився. Неякісний основний обробіток ґрунту, відсутність гербіцидів, мінеральних добрив, надійної техніки, недотримання строків агротехніки, привело до значного забур'янення полів.

Пристрій складається з таких частин:



- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1. Основна лижа | 7. Тяга регулювальна |
| 2. Польова лижа | 8. Корпус підшипника |
| 3. Скоба | 9. Шнек |
| 4. Вісь причепа | 10. Начіпний механізм , |
| 5. Конічний редуктор | 11. Карданний вал |
| 6. Муфта стяжна | 12. Палець кронштейна тяги |

Тому збирання хлібів роздільним способом найбільш раціональне в теперішній час, враховуючи ще й нестійкі погодні умови. Пропонується застосувати пристрій, що підіймає, ворухить валок і переміщує його на суху, не прим'яту стерню. Конструкція пристосування дуже проста.

На основну лижу (1), що навішується на трактор монтується конічний редуктор (5) із списаної косарки-подрібнювача, або подібний йому з іншої сільськогосподарської машини. Редуктор зв'язаний з валом відбору потужності ; карданним валом (11). До вихідного кінця редуктора приєднується виванта-

жувальний шнек (9) від списаного зернозбирального комбайна "Нива". Другий кінець шнека опирається на польову лижу(2) і вільно обертається в корпусі з підшипником (8).

Для забезпечення рівномірності роботи пристосування та перпендикулярності шнека до валка, польову лижу (2) через пальцевий шарнір (12), тягу (7) та муфту (6) з'єднують з рамою трактора.

Пристрій працює в агрегаті з трактором Т-25 А.

Процес роботи проходить так : шнек обертаючись підіймає валок, зворушує його і переміщує на свіжу стерню. У результаті чого він швидко просихає і через годину, другу підбирач комбайна подає до молотильної камери. Оберти шнека та швидкість руху агрегата регулюють у залежності від товщини валка, що зворушується.

Продуктивність агрегата біля 20 га за зміну.

Технологія виготовлення пристосування.

Виготовлення лиж.

Основну та польову лижу виготовляємо з листової сталі товщиною 10 мм. -Спочатку робимо розмітку лиж, а потім газовим різакон вирізаємо контури обох лиж. Обробляємо краї лиж на обдирочному верстаті. На свердлильному верстаті свердлимо отвори кріплень редуктора і підшипників шнека. Передню частину лиж нагріваємо на ковальському горні і підгинаємо ввєрх. Приварюємо кронштейни кріплення навіски і тяги пристрою.

Виготовлення вісі причепа.

На токарному верстаті виготовляємо її з круглої сталі діаметром 30 мм. З обох кінців навіски робимо виточки довжиною 70 мм і діаметром 28 мм. З обох кінців осі, на відстані 5 мм від краю осі, свердлимо отвори діаметром 8 мм для стопоріння пристрою на начіпному механізмі трактора.

Виготовлення стяжної муфти.

На токарному верстаті відрізаємо заготовку довжиною 90 мм і діаметром 25 мм. З обох кінців заготовки свердлимо отвори діаметром 8,5 мм і нарізаємо праву і

На свердлильному верстаті посередині заготовки свердлимо отвір діаметром 12 мм для воротка, яким будемо обертати муфту.

Виготовлення регулювальних тяг.

З прутка, діаметром 10 мм, вирізаємо дві заготовки довжиною 1,5 метра кожна. На кінці однієї із заготовок нарізаємо праву різьбу М 10, а на іншій -ліву різьбу М 10. До іншого кінця тяги приварюємо пластину з отворами, для кріплення тяги до рами трактора. До другого кінця іншої тяги приварюємо пластину з отвором для кріплення її до кронштейна носка польової лижі.

Виготовлення пальця.

На токарному верстаті відрізаємо заготовку довжиною 65 мм і діаметром 16 мм. Проточуємо заготовку на довжину 60 мм до діаметра 14 мм. З одного кінця пальця залишаємо головку товщиною 5 мм і діаметром 16 мм, а з іншого кінця свердлимо отвір діаметром 6 мм на відстані 8 мм від краю, для стопоріння пальця.

Визначення вартості пристосування.

Собівартість - це грошовий вираз затрат праці і витрат матеріальних засобів на одиницю роботи (в даному випадку виготовлення пристрою).

Собівартість складається з прямих і непрямих витрат. До прямих - відносять основну і додаткову заробітну плату робітників, відрахування на соціальне страхування, у пенсійний фонд, відрахування в службу зайнятості, вартість матеріалів та запасних частин.

Вартість пристосування знаходять за формулою:

$$\mathbf{Впр = Cос+Сдод+Ссе+Спф+Ссз+Вмат+Взч+Н (грн.)}$$

де, Cос - основна оплата праці на виготовленні пристосування, грн.;

Сдод - додаткова оплата праці, що береться в розмірі 10-15 відсотків від основної оплати праці, грн.;

Ссе - відрахування на соціальне страхування працівників, що становить 32 відсотки від основної та додаткової оплати праці, грн.;

Спф - відрахування в пенсійний фонд, що становить чотири відсотки від основної та додаткової оплати праці, грн.;

Ссз - відрахування в службу зайнятості, що становить півтора відсотка від основної та додаткової оплати праці, грн.;

Вм - вартість матеріалів, що береться за оптовими цінами ринку, грн.;

Взч - вартість запасних частин, береться за оптовими цінами за спеціальними каталогами, грн.;

Н - накладні витрати, що становлять 70... 120 відсотків від основної та додаткової оплати праці, грн.

Основна оплата праці визначається множенням норми часу (у годинах) на годинну тарифну ставку згідно розряду роботи (табл 1). Основна заробітна плата складає _____ грн.

Додаткову заробітну плату знаходимо за формулою :

$$C_{дод} = \frac{C_{ос}}{100} \times 10, \text{ грн}$$

Відрахування на соціальне страхування визначаємо за формулою :

$$C_{cc} = \frac{(C_{oc} = C_{dod})}{100} \times 32, \text{ грн}$$

Таблиця 1

Розрахунок основної заробітної плати працівників при виготовленні

ГТИГТОГУКЯНИ

Вид роботи	Розряд роботи	Норма часу, год	Тарифна ставка, грн.	Оплата праці, грн.
Всього				

Відрахування в пенсійний фонд знаходимо за формулою :

$$C_{пф} = \frac{(C_{oc} + C_{dod})}{100} \times 4, \text{ грн}$$

Спф=

Відрахування в службу зайнятості визначаємо за ФОРМУЛОЮ :

$$C_{cc} = \frac{(C_{oc} + C_{dod})}{100} \times 1,5, \text{ грн}$$

Ссз=

Вартість матеріалів необхідних для виготовлення пристосування зводимо в таблицю 2 .

Вартість матеріалів становить $V_m = \text{грн}$. Вартість запасних частин, затрачених на виготовлення пристрою зводимо в таблицю 3

Таблиця 2

Розрахунок вартості матеріалів

Назва матеріалу	Маса, кг	Вартість 1 кг, грн.	Загальна вартість, грн.
Всього			

Таблиця 3 Розрахунок вартості запасних частин

Назва запчастини	Кількість, шт	Маса, кг	Вартість 1 кг, грн.	Загальна вартість, грн.
Всього				

Примітка . Вартість запасних частин занижена внаслідок того, що вузли і агрегати взяті *p* списаних сільськогосподарських машин і оцінені за вартістю металолому.

Вартість запасних частин для виготовлення пристрою становить
Вз.ч.= _____ грн.

Накладні витрати включають у себе загальновиробничі та загальногосподарські витрати господарства і становлять 70... 120 відсотків від основної та додаткової заробітної плати працівників.

$$H = \frac{(C_{oo} + C_{dod})}{100} \times 80, \text{ грн.}$$

Накладні витрати знаходимо за формулою. Приймаємо $H = 80$ відсотків.

Отже, вартість пристосування для проведення валків становитиме :

Впр = _____

Знаходження річного економічного ефекту від впровадження пристрою для перевертання валків.

Суму втрат урожаю зернових і зернобобових культур без застосування пристрою можна визначити за формулою:

$$C_z = Y \times A \times \frac{4,1}{100}, \text{ ц}$$

де, C_z - сума втрат урожаю, ц;

Y - урожайність зернових культур, ц/га. Приймаємо $Y = 40$ ц/га;

A - площа посіву зернових культур, га. Приймаємо $A = 250$ га;

4,1 - відсоток втрат зерна при затягуванні агротехнічних строків збирання .

Тоді втрати зерна становитимуть:

Сума втрат врожаю з застосуванням пристрою:

$$C_{zn} = Y \times A \times \frac{1,7}{100}, \text{ ц}$$

C_{zn} = _____

Економія втрат зерна на площі 250 гектарів становитиме:

$$E_z = C_z - C_{zn} = \underline{\hspace{2cm}}, \text{ ц}$$

Знаходимо економічний ефект від впровадження пристрою.

$$E_p = E_z \times \text{Ц, грн.}$$

де, Ц - реалізаційна ціна одного центнера зернових культур, грн.

За даними товарної біржі ціна однієї тонни озимої пшениці становить у залежності від класу від 500 до 800 грн. Тоді матимемо:

$$E_p = \underline{\hspace{2cm}} \text{ грн.}$$

Визначення терміну окупності пристосування. Термін окупності пристосування знайдемо за формулою:

$$T_{ок} = \frac{B_{пр}}{E_p}, \text{ років}$$

де, **Впр** - вартість пристосування, грн.

E_p - річна економія від впровадження пристрою у виробництво, грн.

Тоді одержимо:

$$T_{ок} =$$

Отже, пристрій себе окупить _____ днів, тобто за період збирання зернових культур (за сезон)
