

Введення

Фрези застосовують для інтенсивного кришення ґрунту, знищення бур'янів, подрібнення рослинних залишків, перемішування шарів ґрунту, закладення добрив та вирівнювання поверхні поля. Особливо ефективно застосовувати при обробці важких перезвожених ґрунтів, обробці задернелих пластів, зрізанні купин, поліпшенні та освіженні лук і пасовищ. Фрезерування ґрунту – енергоємний процес. Витрати енергії на обробіток ґрунту у такий спосіб значно перевищують витрати його при обробці іншими машинами. Тому фрезерувати доцільно важкі ґрунти, де потрібно інтенсивно подрібнювати ґрунтові моноліти. На легких ґрунтах фрези застосовувати не рекомендується, щоб уникнути розпилення.

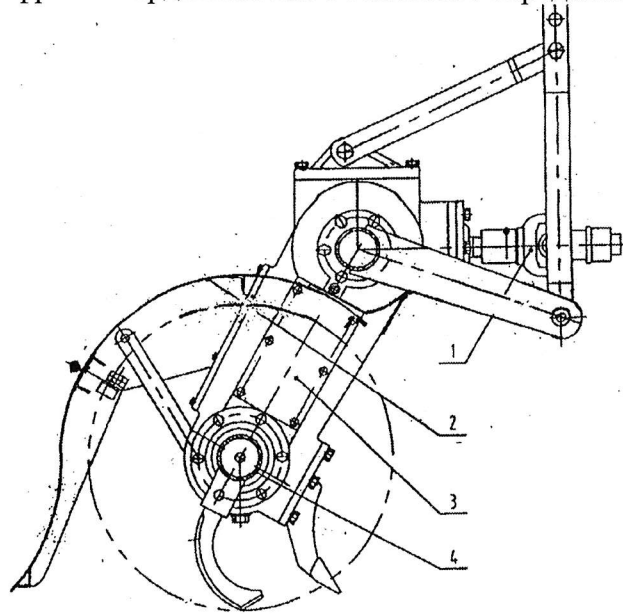
У цьому посібнику описана конструкція ґрунтофрези, а також технічний догляд, основні регулювання та функції, які сприяють збільшенню ресурсу в період експлуатації сільськогосподарської машини.

Модель ґрунтофрези		ТМ-125	ТМ-140	ТМ-150	ТМ-160	ТМ-180	ТМ-200	ТМ-220
Ширина захвату см		125	140	150	160	180	200	220
Потужність трактора, що агрегатується, л.с.		22*	25-30	30-35	35-45	45-60	60-75	75-85
Обороти валу ґрунтофрези, об/хв.		227	227	214	214	265	265	265
Габаритні розміри	Довжина, мм	1360	1490	1590	1690	1990	2190	2390
	Ширина, мм	670	670	690	690	830	830	830
	Висота, мм	670	670	720	720	760	760	760
Модель встановлених ножів		ІТ225	ІТ225	ІТ225	ІТ225	ІТ245	ІТ245	ІТ245
Кількість ножів, шт.		26	30	34	38	50	58	62
Оберти валу відбору потужності трактора, об/хв		540	540	540	540	720	720	720
Робоча швидкість, км/год		1, 1.4, 2.31	1, 1.4, 2.31	1.4, 1.66, 2.31	1.4, 1.66, 2.31	2-6.5	2-6.5	2-6.5
Глибина обробки, см		8-16	12-18	12-18	12-18	14-20	14-20	14-20
Продуктивність, га/год		0.1-0.35	0.2-0.4	0.2-0.5	0.3-0.55	1-1.5	1-1.8	1-2
Об'єм масла, що заливається, л.		7-8	7-8	8-9	8-9	9-10	9-10	9-10

* – крім Сінтай 220 та ДТП – 220

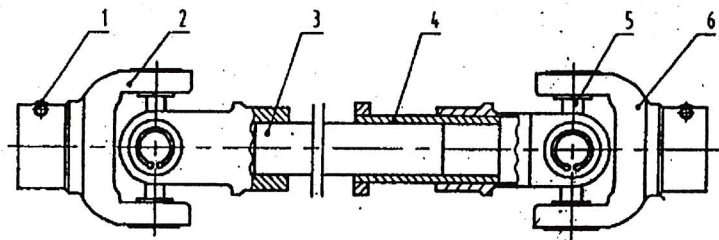
Короткий опис конструкції та основних вузлів фрези.

Для введення фрези в роботу необхідно джерело механічної енергії, без нього фреза не зможе виконувати свої функції. Трактор є найкращим агрегатом для використання як джерело. Передача потужності трактора до фрез здійснюється через карданну передачу, яка з'єднує ВОМ трактора з вихідним валом редуктора фрези. Карданний вал є основною передатною ланкою.



Мал.1. Зовнішній вигляд ґрунтофрези.

1. Карданний вал. 2. Захисний кожух. 3. Редуктор. 4. Робочий вал.



Мал.2. Карданний вал у зборі.

1. Фіксатор. 2. Шарнір універсальний. 3. Вал сполучний. 4. Втулка сполучна.
5. Хрестовина. 6. Шарнір універсальний.

Основний механізм фрези знаходиться у чавунному корпусі, який називається редуктором. Редуктор служить зниження оборотів і збереження споживаної потужності. Він складається з набраних шестерень, що передають крутний момент на робочий вал. Кожна шестерня посаджена на вал, встановлений з підшипниками в корпус редуктора.

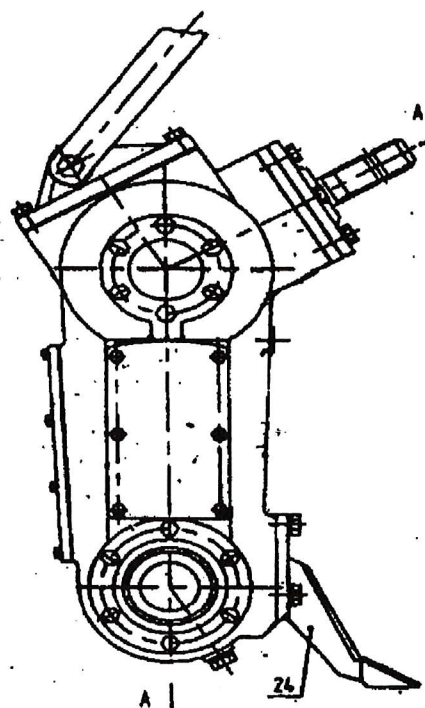
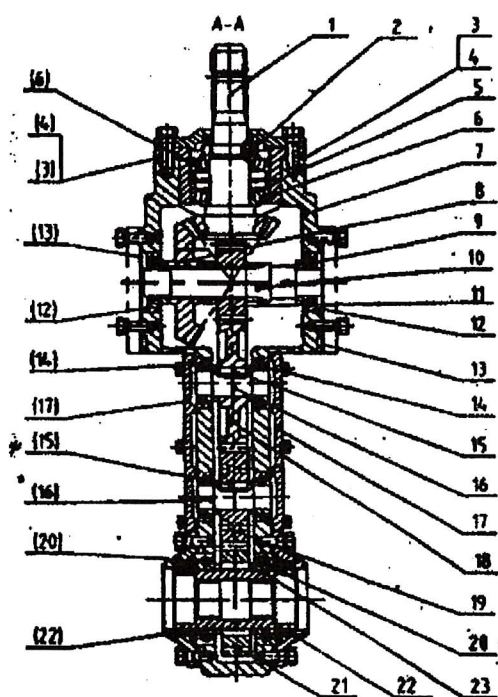


Fig. 3

Редуктор у зборі.

- 1.Вал шестерня конічна ведуча. 2.Гайка. 3.Шайба регулювальна. 4.Прокладка. 5.Втулка підшипника. 6.Підшипник.
7. Корпус редуктора. 8.Шестірня конічна передавального валу. 9.Підшипник. 10.Вал передавальний. 11.Шестірня
циліндрична передавального валу. 12.Шайба регулювальна. 13. Прокладка (2). 14.Підшипник. 15.Шпонка. 16.Вал
проміжний верхній. 17.Бічна кришка. 18.Шестерня верхнього проміжного валу 19.вал проміжний нижній.
20.Підшипник. 21.Шестерня нижнього проміжного валу. 22. Сальник. 23.Шестерня вихідного валу. 24.Ніж
редуктора центральний

Регулювання зачеплення конічних шестерень

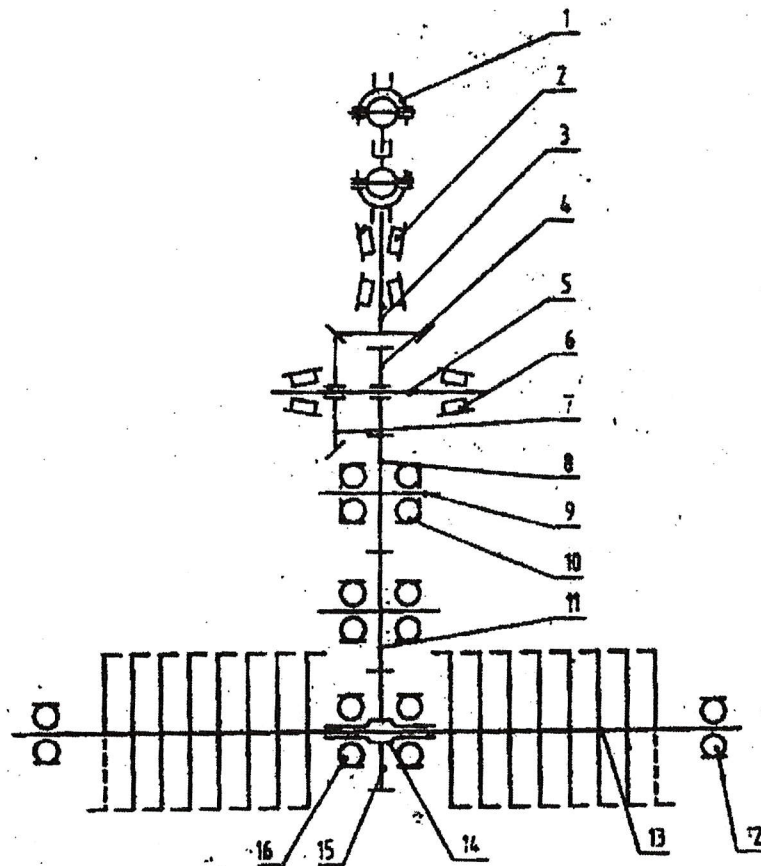
Регулювання зачеплення конічних шестерень редуктора проводиться за наведеною нижче методикою:

Обертання вперед	Повернення назад	Метод налаштування	
		Правильний відбиток	Для підвищуючих передач, загальна довжина відбитка вершини зуба маленької шестерні, конічної зубчастої передачі не повинна бути меншою за 60% ширини колеса, висота не менше 50% висоти вершини зуба. Для задніх передач, відбиток такий самий.
		Неправильний відбиток	Друга понижувальна передача налаштовується шайбою 1, зробіть невеликий гвинтоподібний рух назад

			Друга підвищуюча передача налаштовується шайбою 1, зробіть невеликий гвинтоподібний рух вперед
			Додайте велику гвинтоподібну конічну передачу шайбою 5 на правій стороні. Скоротіть відповідну шайбу на лівій стороні, прокрутіть велику гвинтоподібну конічну передачу вправо.

Мастильні матеріали

Для запобігання зносу деталей, що виникає в результаті тертя в момент обертання, необхідно вчасно проводити заміну мастильного матеріалу. Для змащування редуктора рекомендуємо використовувати трансмісійну олію марки ТАП-15, ТАД-17 або олії класу SAE 80W90. Для змащування підшипників у бічних пластинах ґрунтофрези необхідно використовувати прес-маслянку та змащення Літол-24 або імпорتنі аналоги. Контроль обсягу мастила в редукторі та мастило прес-масляною необхідно проводити кожні 8 годин роботи.

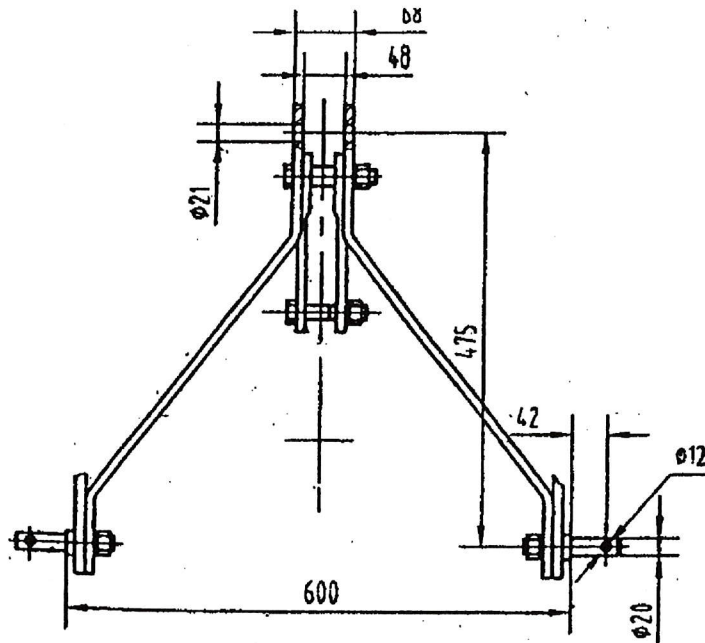


Мал.4. Кінематична схема фрези.

1.Карданний вал. 2.Підшипник 3.Вал шестерня конічна провідна. 4.Шестірня циліндрична передавального валу. 5.Вал передавальний. 6.Підшипник. 7.Шестерня конічна передавального валу 8.Шестерня верхнього проміжного валу 9.Вал верхній проміжний. 10.Підшипник. 11.Шестерня проміжного валу нижнього 12. Підшипник 13.Ніж ґрунтофрези. 14.Вал вихідний. 15.Шестерня вихідного валу 16.Підшипник

Механізм навішування ґрунтофрези.

Механізм навішування призначений для встановлення фрези на трактор згідно з 3-точковою схемою. Для встановлення ґрунтофрези на трактор необхідно: нижні тяги навісного механізму трактора з'єднати з пальцями $\varnothing 20$ (Рис.5.) навішування фрези і вставити для фіксації замковий палець в отвір $\varnothing 12$ на пальці фрези. Потім за допомогою карданного валу з'єднати вихідний вал редуктора фрези з валом відбору потужності трактора і з'єднати верхню тягу регулювання навішування трактора з вертикальними тягами фрези за допомогою сполучного пальця, який також фіксується замковим пальцем. Після встановлення фрези за допомогою верхньої регулювальної тяги трактора зробіть регулювання положення фрези над поверхнею землі.



Мал.5. Основні лінійні розміри механізму навішування ґрунтофрези.