



Загальні відомості про трактори, їх складові та призначення

Підготував викладач агрономічних дисциплін ВСП Бобринецького
АФК ім. В. Порики Білоцерківського НАУ Іванченко Сергій Григорович

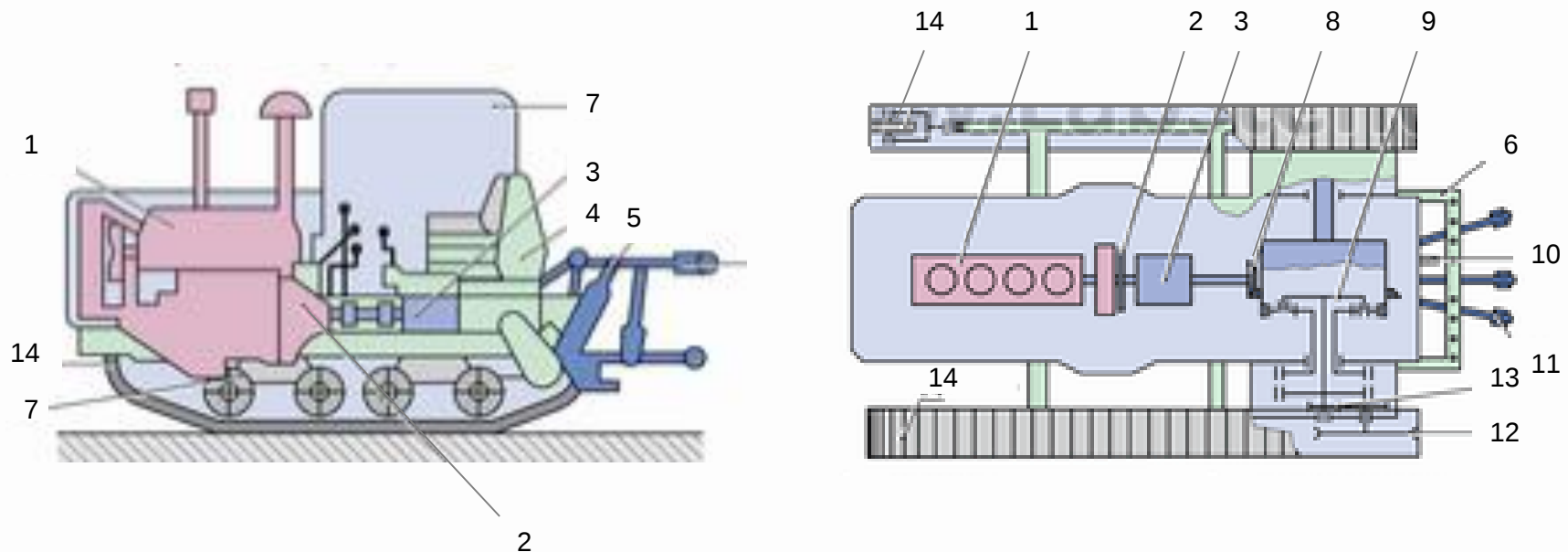
Будова тракторів

Особливості будови
сучасного трактора
(на прикладі моделі AXION
950-920 CLAAS)



Будова тракторів

Розміщення механізмів і складальних одиниць гусеничних тракторів



- 1 - двигун
- 2 - зчеплення
- 3 - коробка передач
- 4 - паливний бак
- 5 - гідроначіпна система
- 6 - причепний пристрій
- 7 - кабіна

- 8 - головна передача
- 9 - планетарний механізм повороту
- 10 - вал відбору потужності
- 11 - навісна система
- 12 - ведуча зірочка
- 13 - кінцева передача
- 14 - напрямне колесо

Claas Xerion 5000



Fendt Favorit 712 Vario



Fendt 930 Vario



John Deere 8RT



John Deere 8R



Fendt Vario 900 MT (938MT, 940MT, 943MT)



Fendt Vario 1100 MT (1151MT, 1156MT, 1162MT, 1167MT)



Case Quadtrac 500, 550, 580, 600



New_Holland_T8.410 Smart Trax



John Deere 9RX



Беларус 2103 (MTЗ 2103).



Boris Bond BG748



XT3-181.20 XT3-181.22





CLAAS

XERION
5000 4500





CLAAS

XERION
5000 4500



CLAAS

XERION
5000 4500

 **HOLMER**

Terra Variant



Dongfeng (Донгфенг)



Lovol / Foton (Ловол / Фотон)



УТО (ЮТО)



Zoomlion RN904



Zoomlion PL2304



Zoomlion RL304



Будова тракторів



Двигун

Механізми

Системи

кривошипно-шатунний

газорозподільний

живлення

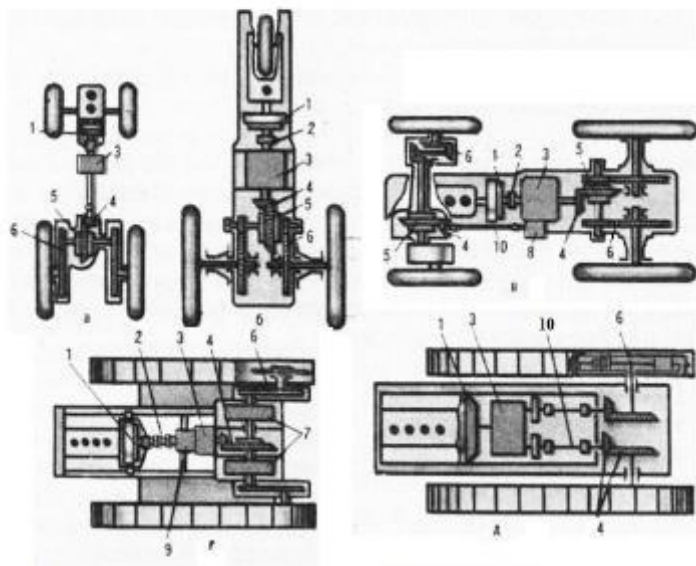
мащення

охолодження

пуску

Двигун призначений для перетворення хімічної енергії згорання палива в механічну роботу

Схеми трансмісій колісних (а, б, в) та гусеничних (г, д) тракторів



1 - муфта зчеплення
2 - проміжне з'єднання
3 - коробка передач
4 - головна передача
5 - диференціал

6 - кінцева передача
7 - планетарні механізми повороту
8 - роздавальна коробка
9 - підсилювач крутного моменту
10 - карданна передача



Трансмісія

головне зчеплення

коробка передач

головна передача з
диференціалом або
іншим механізмом
повороту

кінцеві передачі

Трансмісія призначена для передачі крутного моменту від двигуна до ведучих коліс, а також змінює швидкість і напрямки руху.

Остови колісних тракторів і вантажних автомобілів



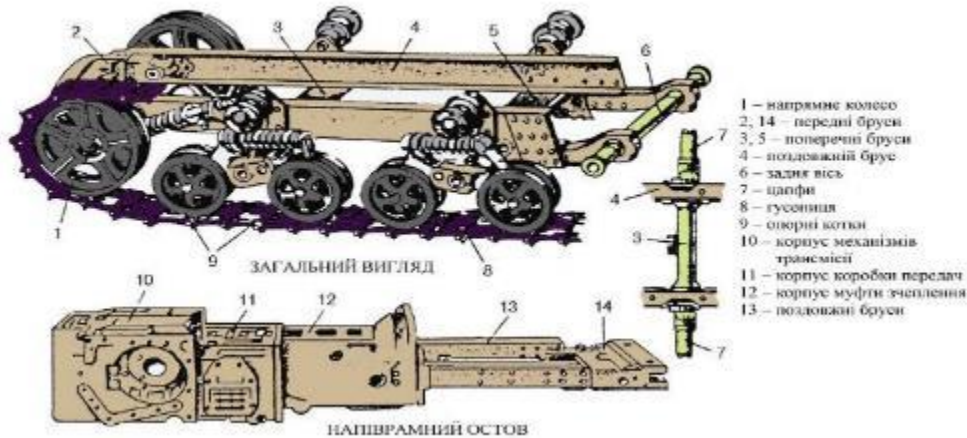
Ходова частина

ОСТОВ

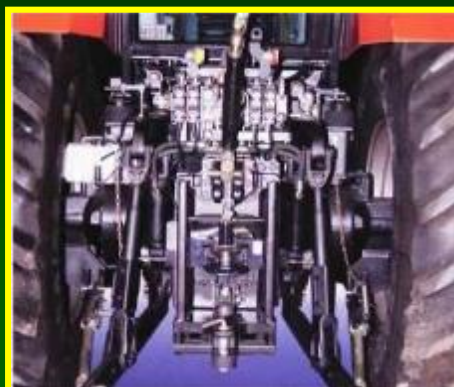
рушій

підвіска

ХОДОВА ЧАСТИНА ГУСЕНИЧНОГО ТРАКТОРА



**Ходова частина призначена для перетворення
обертального руху ведучих коліс або зірочок
трактора в поступальний рух**



Робоче обладнання

гідравлічна напісна
система

причіпний пристрій

вал відбору
потужності

привідний шків

Робоче обладнання призначене для приєднання сільськогосподарських машин і знарядь, регулювання їх положення і ходу, забезпечує використання потужності двигуна для приводу робочих органів.



Допоміжне обладнання

вантажі для
збільшення зчепної
ваги трактора

обладнання для
установки спарених
коліс

кабіна з підресорним
сидінням,
опалюванням та
вентиляцією

Допоміжне обладнання призначене для забезпечення санітарно-гігієнічних умов праці і безпеки при виконанні робіт.

Класифікація тракторів

Трактори

```
graph TD; A[Трактори] --> B[промислові]; A --> C[сільськогосподарські]
```

промислові

сільськогосподарські



Трактори промислові

Бульдозери (Bulldozers)



Фронтальні навантажувачі (Wheel Loaders / Front-End Loaders)



Екскаватори-навантажувачі (Backhoe Loaders):



Скрепери (Scrapers)



Грейдери (Motor Graders)



Лісові трактори (Forestry Tractors / Skidders / Forwarders):



Сільськогосподарські трактори класифікують за наступними ознаками

*ДЕТАЛЬНА
СХЕМА*

*ЗАГАЛЬНА
СХЕМА*

Класифікація тракторів

Сільськогосподарські трактори

За призначенням

**За
тяговим класом**

За типом рушія

За типом остова

Загальна схема

Трактори

за призначенням

загального
призначення

універсально
- просапні

спеціальні

гірські

болотні

меліоративні

садові

самохідні шасі

виноградникові

бавовняні

бурякозбиральні

На головну

Загальна схема

Трактори загального призначення

Т-150К-09



ХТЗ -181



ДТ -75Н



Трактори загального призначення застосовуються для виконання робіт в рослинництві й кормовиробництві - сівба , оранка , збирання (за винятком обробітку просапних культур)

На головну

Трактори загального призначення

ХТА-220



Агромаш
315ТГ



К – 9400 “Кіровоць”



Вони мають значну потужність двигуна і надійне зчеплення з ґрунтом, що дає змогу розвивати досить високу силу тяги

На головну

Трактори універсально-просапні



Агромаш
30ТК



ЛТЗ-60А



ПМЗ -8070

Універсально-просапні трактори застосовуються для обробітку міжрядь просапних культур

На головну

Трактори універсально-просапні



ХТЗ-2511



Кий-14102



МТЗ – 80/82

Вони мають змінну ширину колії і змінну ширину шин в залежності від параметрів міжрядь просапних культур і відрізняються значним агротехнічним просвітом

На головну

Трактори спеціальні



На головну

Трактори спеціальні



На головну

Трактори спеціальні



На головну

Трактори спеціальні



MT3-80X



Т -16МГ



Т – 54В

Спеціалізовані трактори використовуються для виконання особливих робіт в специфічних умовах

На головну

Трактори спеціальні



Т-70С



ВТ -100ДС



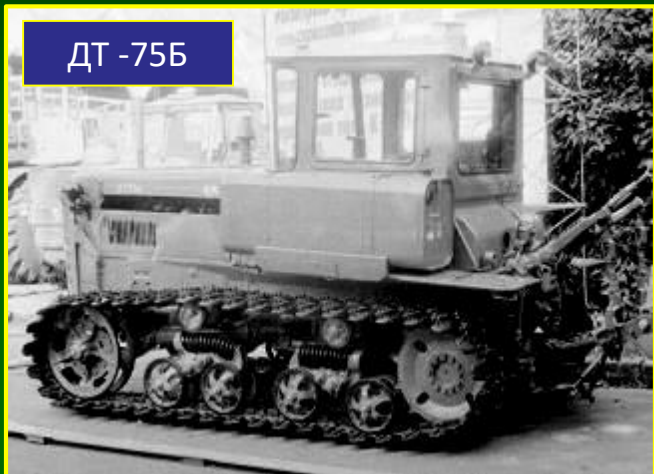
МТЗ –82К

Існують наступні спеціалізовані трактори:
бавовницький, виноградарниковий, рисівницький,
буряківничий, тепличний, порталний, для чайних
плантацій, низькокліренсний, гірський, малогабаритний

На головну

Трактори спеціальні

ДТ -75Б



ДТ -75Б



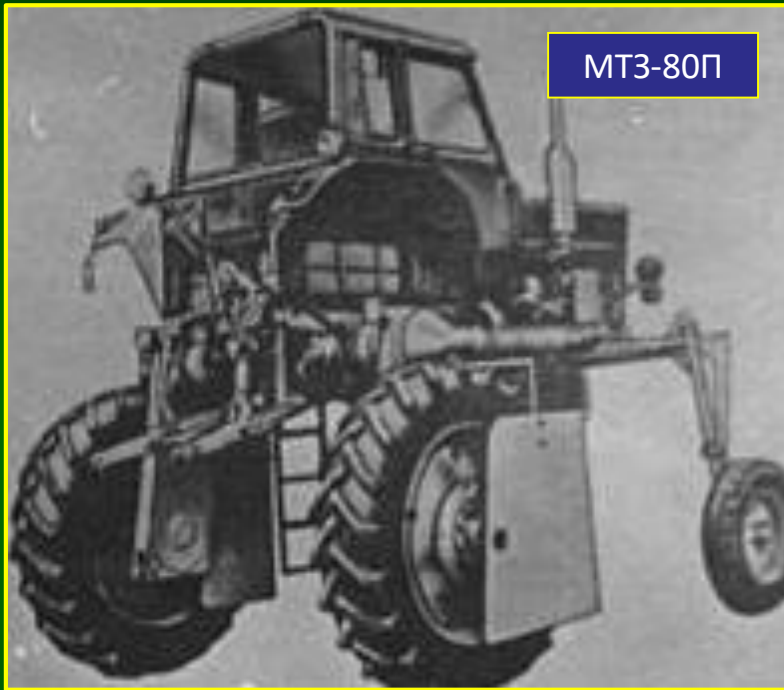
ВТ-100ДТ



Існують наступні спеціалізовані трактори:
бавовницький, виноградарниковий, рисівницький,
буряківничий, тепличний, портальний, для чайних
плантацій, низькокліренсний, гірський, малогабаритний

На головну

Трактори спеціальні



Існують наступні спеціалізовані трактори:
бавовницький, виноградарський, рисівницький,
буряківничий, тепличний, порталний, для чайних
плантацій, низькокліренсний, гірський, малогабаритний

На головну

Класифікація тракторів



[На головну](#)

[Загальна схема](#)

Класифікація за типом остова

Трактори безрамні



ДТ -20



У безрамних несуча система або остов трактора утворюються в результаті з'єднання окремих деталей корпусів коробки передач головної передачі, тощо

На головну

Класифікація за типом остова

Трактори безрамні



ДТ-20



На головну

Класифікація за типом остова

Трактори напіврамні

ВТЗ - 2048А



МТЗ - 920



ПМЗ - 8285



В напіврамних остов утворюється корпусами елементів силової передачі та двома повздовжніми балками, які прикріплені до корпуса трансмісії



На головну

Класифікація за типом остова

Трактори напіврамні



На головну

Класифікація за типом остова

Трактори рамні



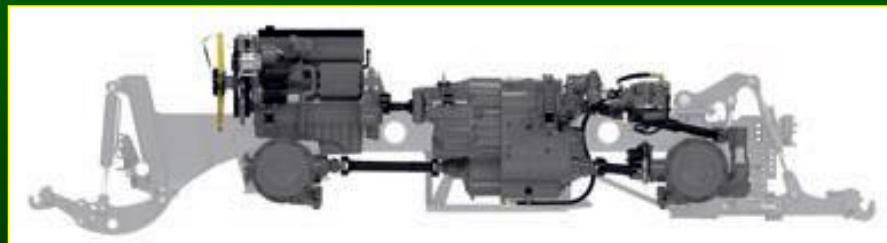
Рамні трактори мають остов у вигляді клепаної або зварної рами



На головну

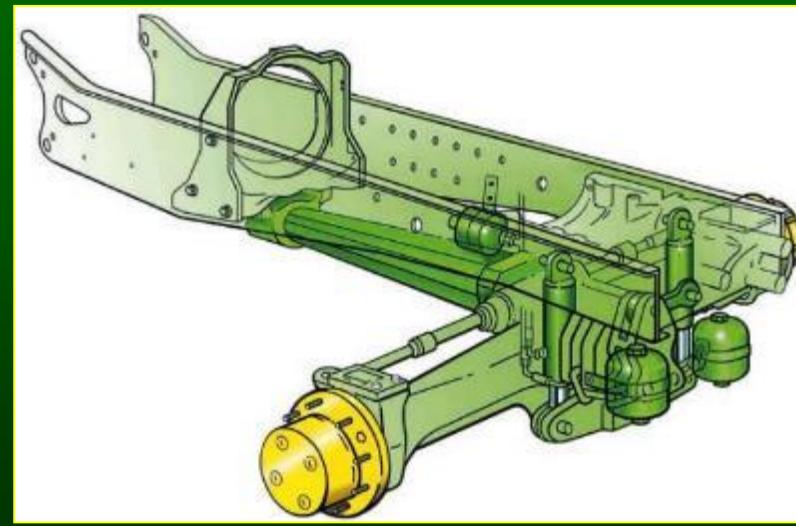
Класифікація за типом остова

Трактори рамні



Класифікація за типом остова

Трактори напіврамні



Класифікація за типом остова

Трактори напіврамні



Класифікація тракторів



[На головну](#)

[Загальна схема](#)

Класифікація за типом рушія

Трактори колісні



MTZ-80X

3 × 2



BTZ-3032



XTZ-2511

4 × 2



ПМЗ-6АКЛ



ПМЗ-8040.2

На головну

Класифікація за типом рушія

Трактори колісні

МТЗ - 80



Класифікація за типом рушія

Трактори колісні



К-701-02



ХТЗ-16131

4 × 4



ЛТЗ-60А



МТЗ-82

На головну

Класифікація за типом рушія

Трактори колісні

6 × 6

Fendt Trisix



На головну

Класифікація за типом рушія

Трактори гусеничні

МТЗ-2102



Агромаш
150ТГ



Т-150-05-09



ХТЗ -181



John Deere



ВТ-150



На головну

Класифікація за типом рушія

Трактори напівгусеничні

MT3-50



MT3-80



На головну

Класифікація тракторів

Трактори

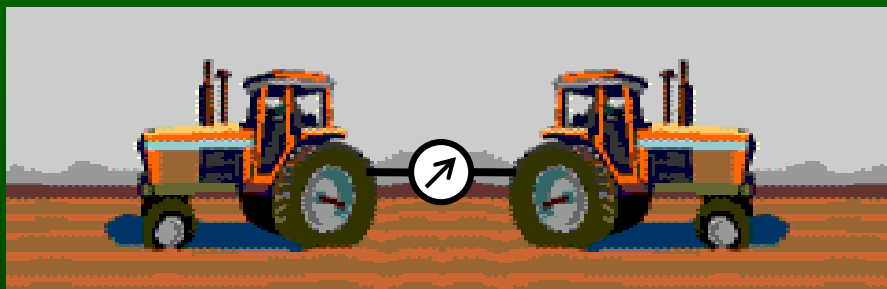


На головну

Загальна схема

Класифікація за тяговим зусиллям

Номінальне тягове зусилля – найбільше тягове зусилля, яке розвиває трактор, рухаючись на нижчій передачі основного робочого діапазону (I передача) по сухій рівній поверхні стерні. Тягове зусилля обмежене потужністю двигуна і буксуванням трактора.



На головну

Класифікація тракторів

Клас тяги трактора, тс	Номінальне тягове зусилля, кН	Трактори
0,2	2	Т-012, ХТЗ-1410, ХТЗ-1210, ХТЗ-1611, МТЗ-08БС, МТЗ-112ТС
0,6	6	ХТЗ-2511, ХТЗ 2512, ХТЗ 3510, ХТЗ-3521, МТЗ-310, МТЗ-320А, СШ-2540, Т-25ФМ, Т-16МГ
0,9	9	ХТЗ-3130, ХТЗ-5020, ХТЗ-6020, ХТЗ-6021, ЛТЗ-55, Т-40М, Т-28Х4М
1,4	14	ЮМЗ-6АКЛ, ЮМЗ-650, ЮМЗ-8070, ЮМЗ-8271, ЮМЗ-8274, ЮМЗ-8280, МТЗ-8082, МТЗ-100, МТЗ-570, МТЗ-590, МТЗ-800, МТЗ-900, ЛТЗ-60АБ
2,0	20	ХТЗ-100, Т-70СМ, Т-70В, Т-90С, МТЗ-1021, МТЗ-1221, МТЗ-1222, ЛТЗ-95, ЛТЗ-155
3,0	30	серія 150К (Т-150К-03, Т-150К-09.), серія 170 (Т-151К, ХТЗ-17021, ХТЗ-17221, ХТЗ-17221-09), серія 160 (ХТЗ-121, ХТЗ-16031, 16131), серія 150 (Т-150-03, Т-150-05-09); серії 180 (Т-153, ХТЗ-150-07), МТЗ-1522, МТЗ-1523, ДТ-75Н, ДТ-75Д, ДТ-175С "Волгарь", ВТ-100
4,0	40	Т-4М, ХТЗ-180, ХТЗ-181, ХТЗ-200, ХТЗ-201, ВТ-200
5,0	50	ХТЗ-220, К-700А, К-701, К-701М, К-734, К-744
6,0	60	Т-130, Т-170М

На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 0,2 (2 кН)

ХТЗ - 1611



Т - 012



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 0,2 (2 кН)

КМЗ - 012



МТЗ - 132



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 0,6 (6 кН)



Агромаш
30 ТК



ХТЗ - 2511

На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 0,6 (6 кН)



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 0,6 (6 кН)



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 0,9 (9 кН)



Агромаш
60 ТК



ЛТЗ - 55А

На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 0,9 (9 кН)

ХТЗ - 5020



МТЗ - 622



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 0,9 (9 кН)

Т-40А



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 1,4 (14 кН)

МТЗ - 82



ПМЗ - 6АКЛ



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 1,4 (14 кН)



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 1,4 (14 кН)



MTЗ - 80



MTЗ - 80

На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 2,0 (20 кН)

Т – 70С



ЛТЗ - 155



МТЗ - 1021

На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 3,0 (30 кН)

Т-150К-09



ДТ -75Н



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 3,0 (30 кН)

ХТЗ-16131



Агромаш
90 ТГ



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 3,0 (30 кН)

Теріон
АТМ 3180



МТЗ-1523



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 4,0 (40 кН)

ВТ-200



ХТЗ -181



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 4,0 (40 кН)

Агромаш
150ТГ



Т-4А



Фотообзор Т-4А
Автор фото -
Шестеров Денис

На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 5,0 (50 кН)

К -744



К -701М



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 5,0 (50 кН)

К -708



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 5,0 (50 кН)

МТЗ-3022



ХТЗ-220



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 6,0 (60 кН)

К-9400



Агромаш
315ТГ



На головну

Класифікація за тяговим зусиллям

Клас тяги 6,0 (60 кН)

MT3-3522



T-170B



На головну

Класифікація тракторів



Детальна схема