

Тема №1 «Классификация и общее устройство тракторов»

Занятие №1 «История создания тракторов»

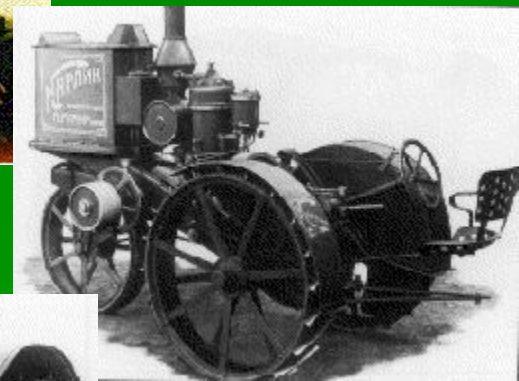
Цель занятия: ознакомить учащихся с историей создания тракторов .

Метод: рассказ с показом.

Материальное обеспечение: доска, мел ,
плакаты ,мультимедийный проектор, компьютеры.

Подготовил: учитель технологии Агафонов С.П.
МОУ «Скороднянская СОШ»

Из истории отечественного тракторостроения



Что такое трактор?



- Среди большого числа машин, используемых в народном хозяйстве, тракторы занимают одно из первых мест. Они помогают механизировать процессы в сельскохозяйственном производстве, служат для выполнения погрузочно-разгрузочных работ, для транспортных целей, рытья канав, корчевки пней и многих других работ.



Кулибин Иван Петрович **1791** год.



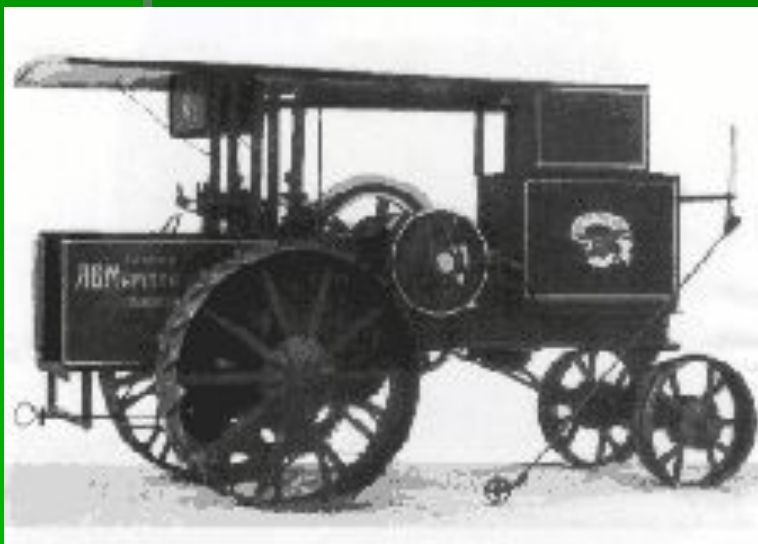
- Знаменитый механик-самоучка изобрел трехколесную "коляску-самокатку" с двумя ведущими и одним направляющим колесами. В этой коляске изобретатель применил целый ряд механизмов и устройств, которые встречаются в современном тракторе: коробку передач, рулевое управление, роликовые подшипники, тормоза, маховик и др.

Трактор конструкции Ф.А. Блинова

Трактор Блинова имел паровой двигатель двухгусеничную паровую систему. Все агрегаты устанавливались на раме. Вертикальный котел располагался в центральной части рамы. В качестве топлива использовалась сырая нефть. Два бака: для топлива и воды, были закреплены на передней части рамы. Силовой агрегат состоял из двух тихоходных паровых машин, обеспечивающих прямой и реверсивный ход при переключении кулисного механизма. Оригинальная двухгусеничная ходовая система Блинова состояла из двух гусеничных лент, пары ведущих и пары направляющих колес, а также двух колес, расположенных между ними и выполняющих функции опорных катков и поддерживающих роликов. Оси всех колес имели жесткое соединение с рамой.

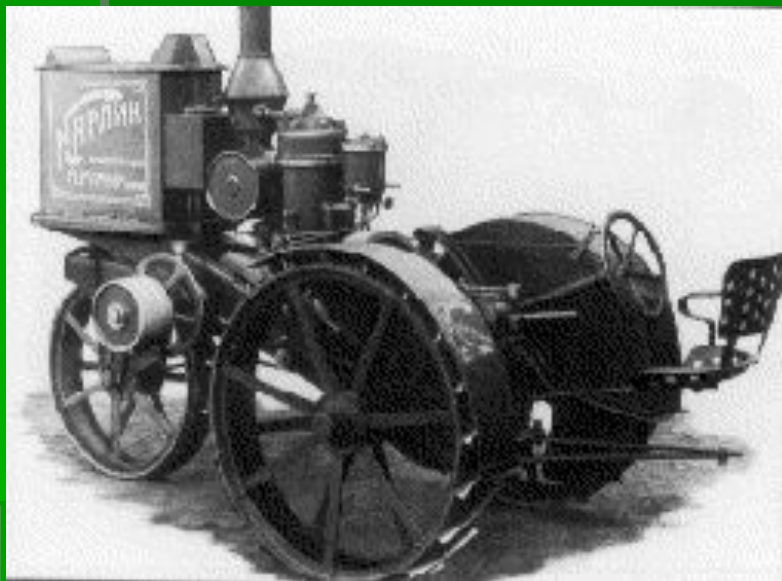


Русский трактор конструкции Я. В.Мамина 1903 года.



Выдающийся русский изобретатель Я.В. Мамин ученик Ф.А.Блинова разработал и изготовил две модели мощностью 25 и 45 л.с. с колесной ходовой системой под общей маркой "Русский трактор". Это был первый в России колесный трактор более простой конструкции и более надежный по сравнению с гусеничным. На этом тракторе впервые был установлен двигатель внутреннего сгорания, значительно более легкий, экономичный и простой в эксплуатации по сравнению с паровым. Двигатель этого трактора работал на сырой нефти

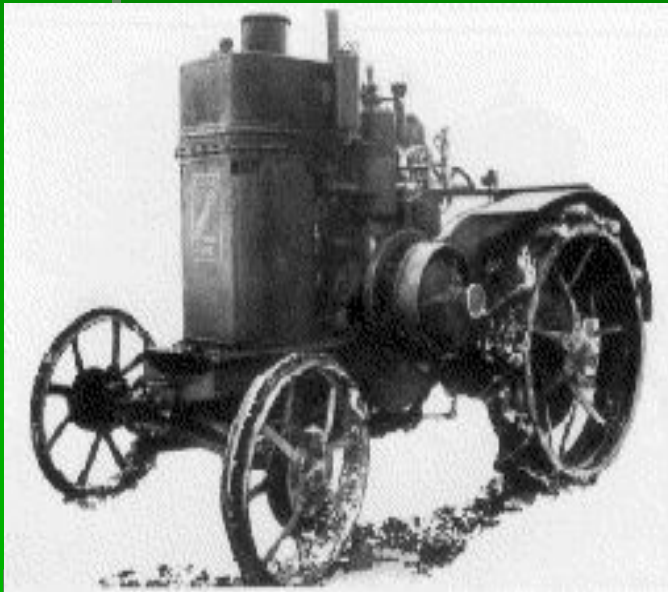
Тракторы Карлик и Гном конструкции Я.В.Мамина



В начале 20-х годов Я.В. Мамин занялся разработкой конструкции трактора для обработки небольших крестьянских наделов. Общим для этих тракторов было использование оригинальных калоризаторных двигателей с повышенной степенью сжатия.

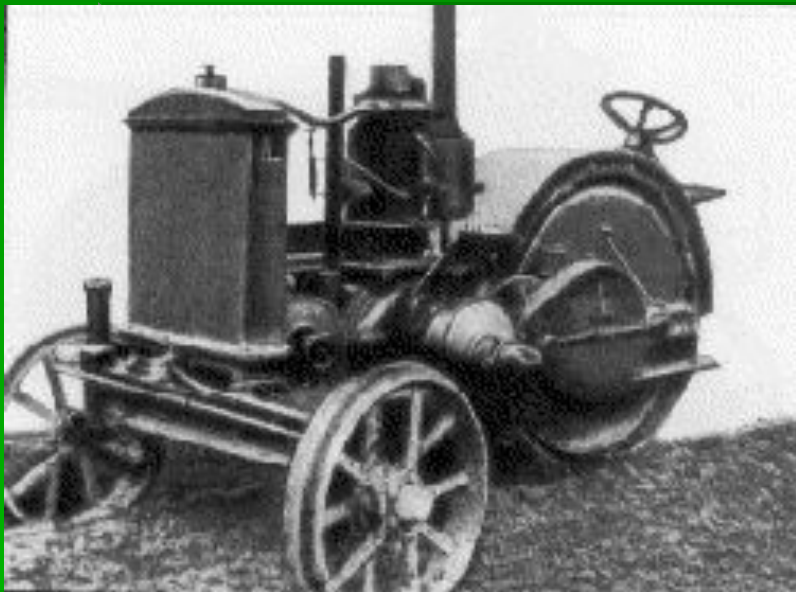
Трактор "Коломенец-1»

1922 год



На Коломенском заводе тракторостроение началось с изготовления копии американского трактора «Могул» был создан более простой и удобный трактор "Коломенец-1". Основным топливом была сырая нефть. Были разработаны три модификации, различавшиеся мощностью двигателя, наличием радиатора, увеличенным числом передач. **Назначение:** - для работы с прицепными машинами общего назначения и для привода стационарных машин. **Изготовитель:** - Коломенский машиностроительный завод, г. Коломна

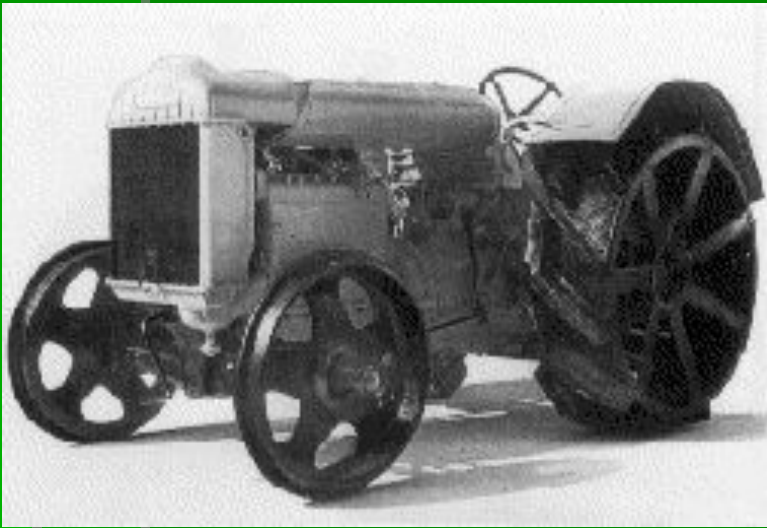
Трактор «Запорожец» 1922 год



Созданный для обработки небольших крестьянских наделов с учетом реальных отечественных условий и изготовленный из доступных материалов трактор был прост в производстве и эксплуатации. Двухтактный одноцилиндровый двигатель калоризаторного типа работал на сырой нефти. Это был самый простой из выпускавшихся в начале 20-х годов трактор.

Трактор "Фордзон - Путиловец"

1924 год



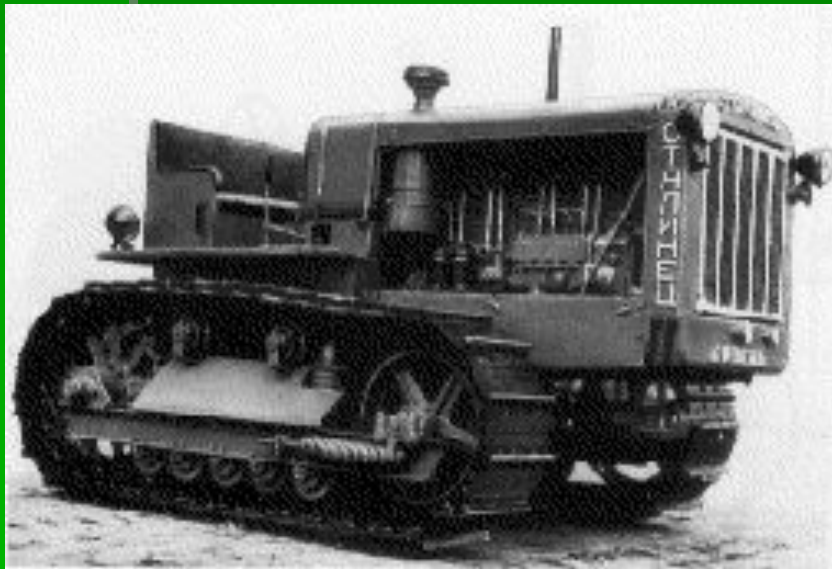
- В начале своего развития отечественная тракторостроительная промышленность перенимала опыт у ведущих зарубежных тракторостроительных фирм, имевших в массовом производстве отработанные конструкции тракторов. Поэтому в начале 20-х годов в качестве прототипа был выбран самый распространенный в мире трактор "Фордзон" американской фирмы Форд. Этот трактор выпускался на одном из крупнейших машиностроительных предприятий - заводе "Красный Путиловец". Трактор имел компоновку, которая впоследствии стала называться классической для колесных тракторов: два задние колеса - ведущие, а два передние - направляющие.
- Этот трактор впервые в мировом тракторостроении имел безрамный осто́в. Конструкция впервые была рассчитана на массовое производства,

Трактор СХТЗ - 15/30 1931 год



Трактор создавался как основное средство для механизации сельского хозяйства в 30-е годы. В качестве прототипа был выбран один из лучших в мире тракторов американский "Интернешнл - 15/30". В процессе создания трактора СХТЗ 15/30 конструкция зарубежного прототипа была изменена применительно к отечественным условиям, стандартам и материалам. Для производства тракторов в короткие сроки были построены два крупнейших в мире тракторостроительных завода - Сталинградский и Харьковский, с общей производственной мощностью 100000 тракторов в год. Трактор СХТЗ 15/30 имел классическую компоновку с рамным остоном.

Тракторы "Сталинец-60" (С-60), "Сталинец-65" (С-65) 1933год



- **Назначение:**
- - для работы с прицепными с /х машинами, в т.ч. с приводом от вала отбора мощности, а также для привода стационарных машин.
- **Изготовитель:**
- - Челябинский тракторный завод.

Трактор С-60...С-65
Годы выпуска 1932-1937.

Тракторы "Универсал" 1934год



- **Назначение:**
- - для междурядной обработки пропашных культур с прицепными и навесными машинами.
- **Изготовители:**
- - завод "Красный Путиловец", Ленинград (1934-40),
- - Владимирский тракторный завод (1944-55).

Общее количество вып.
тракторов

.....211500

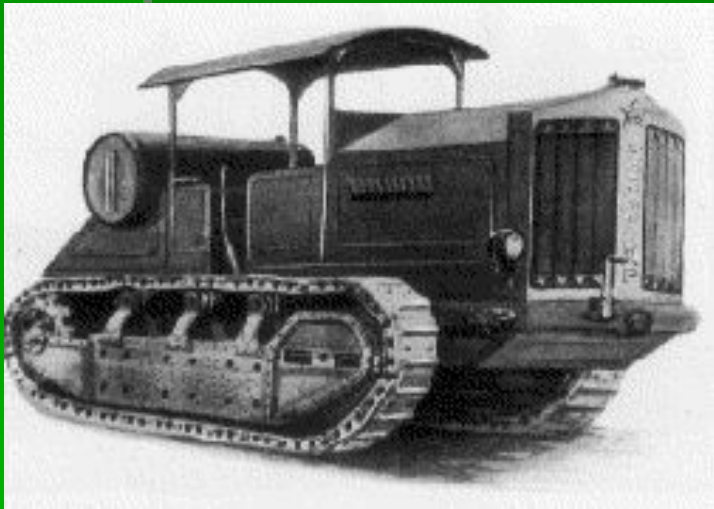
Мощность двигателя, л.с.
(кВт).....22 (16,2)

Эксплуатационная масса У-2,
кг.....2108

Число передач
вперед/назад.....
.....3/1

Диапазон скоростей движения
вперед, км/ч.....3,9-8,1

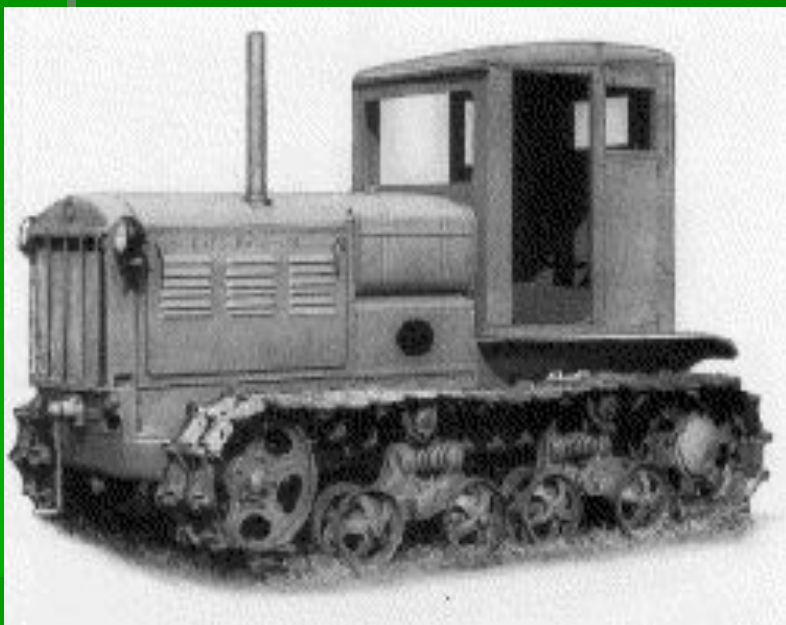
Тракторы Г-50, Г-75, З-90



- Тракторы Г-50, Г-75, З-90 Харьковского паровозостроительного завода.
- В качестве прототипа при разработке на ХПЗ был взят трактор ВД-50 немецкой фирмы "Ганомат", в конструкцию которого были внесены изменения. Для обеспечения заданной мощности при работе на керосине, а не на бензине, как у прототипа, была изменена конструкция двигателя. Кроме основной модели мощностью 50 л.с. позже стали выпускать модификации, предназначенные, в основном, для транспортных работ. Топливом для модифицированных двигателей служил бензин.
- **Назначение:**
 - - для работы с 6- 8-корпусным плугом и другими прицепными машинами общего назначения, а также для привода стационарных машин и для транспортных работ.

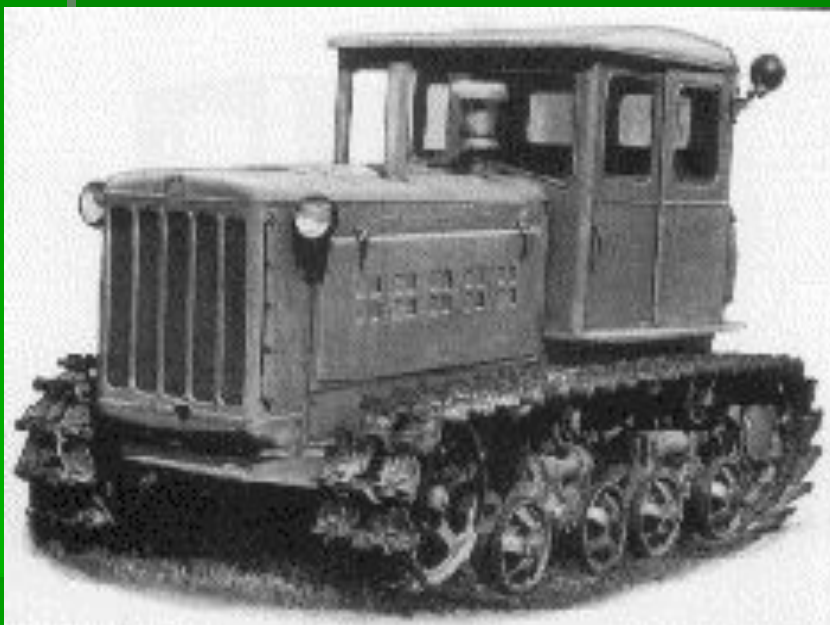
Пахотный трактор СХТЗ – НАТИ

1937 год



1937 год. Сталинградский и Харьковский тракторные заводы перешли на выпуск гусеничных тракторов СТЗ-НАТИ и ХТЗ-НАТИ общего назначения. Эти тракторы имели карбюраторный двигатель мощностью 37 кВт, работавший на керосине, и четырехскоростную коробку передач, которая позволяла получать скорость от 3,82 до 8,04 км/ч. Мощность на крюке составляла 25 кВт. Поскольку модели тракторов, выпускаемых обоими заводами, не различались по конструкции, их именовали объединенной маркой СХТЗ-НАТИ. ХТЗ с 1938 по 1941 год параллельно с тракторами СХТЗ-НАТИ выпускал часть тракторов ХТЗ-Т2Г с газогенераторными установками, работавшими на древесном топливе.

Пахотные тракторы ДТ-54, ДТ-54А 1944 год.



Назначение: - для работы с 4-х 5-тикорпусным плугом и другими прицепными с /х машинами, в т.ч. с приводом от вала отбора мощности.
Изготовитель: - Сталинградский тракторный завод (1949-63), - Харьковский тракторный завод (1949-61), - Алтайский тракторный завод (1952-79).

Общее количество вып. тракторов	957900
Мощность двигателя, л.с. (кВт)	54 (39,6)
Эксплуатационная масса, кг	5400
Число передач вперед/назад	5/1
Диапазон скоростей движения вперед, км/ч	3,6-7,9

Тракторы КД - 35, КДП – 35

1947 год



Назначение: - КД-35 для работы с 3-х 4-хкорпусным плугом и другими прицепными машинами общего назначения, - КДП-35 для посева, междурядной обработки пропашных культур. **Изготовитель:** - Липецкий тракторный завод.

Трактор.....	
КД-35.....	КДП-35
Годы	
выпуска.....	1947-60.....
..1950-58	
Общее количество вып. тракторов	
.....	113600
Мощность двигателя, л.с.	
(кВт).....	37 (27,2)
Эксплуатационная масса ,	
кг.....	3700.....3950
Число передач	
вперед/назад.....	5/1
Диапазон скоростей движения вперед,	
км/ч.....	3,8-9,1

Универсально-пропашной трактор МТЗ-2 1953год.



Назначение: - для выполнения работ по уходу и уборке пропашных культур с прицепными и навесными машинами; на пахоте легких почв, предпосевной обработке, посеве и уборке зерновых культур, а также на транспортных работах и для привода стационарных машин.
Изготовитель: - Минский тракторный завод (1954-58) - Южный машиностроительный завод, Днепропетровск (1954-58).

Общее количество вып. тракторов	148800
Мощность двигателя, л.с.	
(кВт).....	37 (27)
Эксплуатационная масса,	
кг.....	3280
Число передач	
вперед/назад.....	
.....	5/1
Диапазон скоростей движения	
вперед, км/ч.....	0,5-13,9

Тракторы 60-70 гг.



MTZ-5

Назначение:

- для выполнения работ по уходу за пропашными культурами, пахоты легких и средних почв, предпосевной обработки, посева и уборки зерновых культур, а также на транспортных работах.

Изготовитель:

- Минский тракторный завод - 1957-62,
- Южный машиностроительный завод, Днепропетровск (1958-72).

Т -28



Назначение:

- для междурядной обработки пропашных культур, транспортных и других работ.

Изготовитель:

- Владимирский тракторный завод.
- Хлопководческие модификации этих тракторов совместно с Узбекским тракторно-сборочным заводом выпускались в 1956 - 70 годах.



ДСШ-14, ДВСШ-16

Назначение:

- для работ по уходу за овощными культурами с навесными машинами, для уборки овощей и трав, а также транспортирования грузов и внутрифермерских работ.

Изготовитель:

- Харьковский завод тракторных самоходных шасси (1956-61 год)

Тракторы 60-80 гг.



Т-74,Т-75

Назначение:

- для основных с/х работ по сплошной обработке почвы и уборке урожая с навесными, полунавесными и прицепными машинами, может быть использован для легких дорожных, строительных и других работ в сельском хозяйстве.

Изготовитель:

- Харьковский тракторный завод.



ДТ-75,ДТ-75М

Назначение:

- для основных сельскохозяйственных работ с навесными, полунавесными и прицепными машинами, может также применяться на строительных, промышленных и мелиоративных работах.

Изготовитель:

- Волгоградский тракторный завод (ДТ-75 с 1962, ДТ-75М с 1966) – Павлодарский тракторный завод (ДТ-75М с 1968).



Т-40

Назначение:

- для обработки и уборки пропашных культур, пахоты легких почв, предпосевной обработки, посева, сеноуборки, а также для транспортных работ.

Изготовитель:

- Липецкий тракторный завод.

Годы

выпуска:

- Т-40 - 1961-77, Т-40А - 1963-77, Т40М и Т-40АМ - 1972-95.

Тракторы 70-90гг.



MTЗ-50, MTЗ-52

Назначение:

- для обработки пропашных культур, пахоты легких и средних почв, предпосевной обработки, посева и уборки зерновых культур, а также для транспортных работ.

Изготовитель:

- Минский тракторный завод.

Годы выпуска:

MTЗ-50 - 1962-85, MTЗ-52 - 1965-85.



ЮМЗ-6Л/6М

Назначение:

- для междурядной обработки пропашных культур, уборки урожая в агрегате с навесными, полунавесными и прицепными машинами, а также для перевозки грузов и привода стационарных машин.

Изготовитель:

- Южный машиностроительный завод (Днепропетровск) - 1970-77 годы.



К-700, К-701, К-701М

Назначение: - для основных сельскохозяйственных работ с навесными, полунавесными и прицепными машинами, а также для транспортных, некоторых землеройных и мелиоративных работ в сельском хозяйстве.

Изготовитель:

- Ленинградский Кировский завод. Трактор.....

..... К-700.....К-701.....К-701М

Годы выпуска.....с 1975.....с

1972.....с 1989

Тракторы последнего поколения



Тракторы последнего поколения



Хтз-150-09



Конец презентации.