Викладач Ратушний Олег Павлович

Предмет. Трактори.

Тема програми. Система пуску тракторних дизелів.

Тема уроку. Система пуску двигуна.

Мета уроку:

* сформувати знання про призначення та будову системи пуску двигуна трактора;
* розвивати професійні навички та просторове логічне мислення, розвинути навики користування Інтернет-ресурсами;
* виховувати інформаційну культуру, уважність, дисциплінованість, привчати до обережності при роботі з комп’ютерною технікою.

Методична мета уроку: застосування інтерактивних методів під час проведення уроку.

Тип уроку: комбінований урок.

Вид уроку: розповідь, опитування, аналіз конкретних ситуацій.

Дидактичне і матеріально-технічне забезпечення уроку: ПК, деталі і плакати.

Література: А.Т. Потапенко «Трактори».

Міжпредметні зв’язки: предмети: «Комплексна система технічного обслуговування машин», «Фізика», «Охорона праці».

Хід уроку.

1. Організаційна частина.

Перевірка присутності і готовності учнів до уроку.

1. Актуалізація знань:

* повідомлення темп, програми уроку;
* перевірка опорних знань необхідних для рішення кейс проблем.
* тестове опитування на комп’ютері;
* провести опитування попереднього матеріалу по таких питаннях:

1. Призначення системи живлення.
2. Фільтр грубої очистки.
3. Фільтр тонкої очистки.
4. Підкачувальний насос.
5. Повітроочисник.
6. Форсунка.
7. Технічне обслуговування.
8. Формування нових знань.

План.

1. Призначення та принцип дії пускового двигуна.
2. Загальна будова пускового двигуна.
3. Редуктор пускового двигуна.
4. Засоби для полегшення пуску дизелів.
5. Технічне обслуговування.

План-конспект (теоретичні відомості)

1. Пусковий двигун призначений для запуску основного двигуна. Пуск дизеля є важливим і складним процесом, а особливо у холодну пору року. В карбюраторному двигуні вже при частоті обертання 30-60 об/хв можна отримати паливну суміш потрібного складу аби запалити її електричною іскрою. Дизель можна запустити лише при умові, коли температура в кінці такту стиску, буде достатньою для самозаймання палива, що можна досягнути лише в результаті швидкого руху поршня. Тому к/в треба обертати з частотою 200-350 об/хв. Карбюраторні двигуни і дизелі малої і середньої потужності пускають за допомогою стартера, а дизелі середньої і великої потужності за допомогою допоміжного двигуна.
2. Паливний бачок, краник, фільтр, трубопровід, карбюратор, впускне вікно, циліндр, головка циліндра, продувочно-заливний краник, запальна свічка, провід високої напруги, патрубок, сорочка охолодження, випускне вікно, поршень, палець, глушник, маховик, колінчастий вал, шатун, картер, шестерні, магнето, регулятор, важіль, тяга, проміжна плита, стартер.
3. Редуктор призначений для зменшення частоти обертання та збільшення крутного моменту. Корпус, кришка, рухомий упор, підшипники, нерухомий упор, рукоятка включення муфти, пружини, маточина, натискний диск, обойма, ведені диски, ведучі диски, упорний диск, проміжна шестерня, сальник, колінчастий вал, приводна шестерня, напрямна втулка, штовхач, стакан, важіль, фіксатор, шестерня муфти, ведучий барабан, ролик, палець.
4. Спіраль розжарювання - найпростіший пристрій для підігрівання повітря. Встановлюють у впускній трубі. Спіраль нагрівається електричним струмом від акумуляторної батареї. Вмикають її перед пуском двигуна.

Загальне розігрівання – найефективніший спосіб полегшення пуску. Встановлюють підігрівник на тракторах МТЗ-80/82, ПЖБ-200 на тракторах Т-150К, Т-150, ПЖБ-300 на тракторі ЮМЗ-8280 встановлюють тен який живиться від електромережі 220 Вт.

1. При ТО-1 - перевіряють надійність кріплення акумуляторної батареї, очищають окиснені клеми, вкривають їх шаром солідолу, перевіряють натяг паса привода генератора, очищають отвори в пробці бензинового бачка, перевіряють рівень масла в редукторі. При ТО-2 перевіряють стан колектора і щіток стартера, перевіряють свічку запалювання - зазор 7-8 мм. Зазор в магнето між контактами 0,25-0,35 мм. нагар очищають оксамитовим надфілем.
2. Закріплення знань, узагальнення і систематизація навчального матеріалу.

Перевірка знань учнів за допомогою:

* тестів;
* опитування учнів.

**Тестові завдання**

1. **Функції газорозподільного механізму на пусковому двигуні ПД-10 виконують?**
2. Заслінка.
3. Впускні і випускні клапани.
4. Плунжери.
5. Поршень.
6. **В якій відповіді правильно перелічено складові частини системи пуску?**
7. Пусковий двигун, карбюратор, магнето.
8. Форсунка, повітроочисник, регулятор.
9. Свічка запалювання, карбюратор, глушник.

**3. Для чого призначений однорежимний регулятор пускового двигуна?**

1. Підтримує оберти двигуна,встановлені трактористом.
2. Підтримує оберти двигуна близько 1800 об/хв..
3. За допомогою охолоджувальної рідини.
4. **За допомогою чого охолоджується пусковий двигун ПД-10 У?**
5. За допомогоюохолоджувальної рідини.
6. За допомогою повітря.
7. За допомогою турбонадуву.

**5. Пусковий двигун призначений?**

1. Для запуску допоміжного двигуна.
2. Для запуску основного двигуна.
3. Для підтримання обертів двигуна заданих трактористом.
4. Підведення підсумків уроку.

* Аналіз діяльності учнів на уроці.
* Оцінювання навчальних досягнень учнів.

1. Домашнє завдання.

VІІ .Домашнє завдання: вивчити за підручником «Трактори»

А.Ф. Головчук, В.Ф. Орлов, О.П. Строков стр. 146-157.

Інформаційні ресурси.

1 [www.ukrreferat](http://www.ukrreferat) Система пуску двигунів.

2. [www.itc.ua](http://www.itc.ua) Український ІТ-портал.