

ТЕМА ПРОГРАМИ: «Оволодіння операціями, способами та видами робіт які повинен виконувати тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії «D1»

ТЕМА УРОКУ: «Інструктаж з ОП та ТБ. Підготовка екскаватора до роботи»

Навчальна мета:

- навчити учнів операцій з дефектування робочого стану комбайна.

Розвиваюча мета:

розвивати творчий підхід до роботи, як засіб виховання стійкої професійної зацікавленості;

Виховна мета:

- виховувати відповідальність перед замовником за якісне виконання робіт, любов до майна, прививати любов до обраної професії

Тип уроку: формування складних навичок та вмінь учнів.

Матеріально технічне забезпечення:

Екскаватор ЕО2126, набір інструменту, спецодяг, аптечка.

Методичне забезпечення: технологічні картки, інструкційні картки, ілюстрації.

Міжпредметні зв'язки:

«СТО екскаватора»

«Трактори»

«Будова екскаватора »

«Технологія земляних робіт»

ХІД УРОКУ:

Перед початком роботи необхідно:

- одягти спецодяг, і привести його в порядок

-отримати завдання від керівника, або майстра виробничого навчання

- підготувати робоче місце, підібрати необхідні деталі для виконання завдання
- підготувати та підібрати всі необхідні інструменти, обладнання
- колючі, ріжучі предмети розташувати так, щоб випадково неотримати поранення
- перевірити справність обладнання.

Під час роботи не дозволяється:

- працювати несправним інструментом забороняється.
- виконувати завдання лише під керівництвом вчителя або майста в/н.

По закінченні роботи потрібно:

- Перевірити операції ЩТО екскаватора ЕО2126.
- Перевірити операції з дефектування робочого стану комбайнів.

В аварійних ситуаціях необхідно:

- не допускати в небезпечну зону сторонніх осіб
- Відведення учня на безпечну відстань.
- якщо трапився нещасний випадок, необхідно надати потерпілому першу медичну допомогу, викликати швидку допомогу

Викладання нового матеріалу:

Насамперед проводимо Щоденне технічне обслуговування екскаватора ЕО2126.Візуально визначаємо стан,комплектність екскаватора наявність підтікань в системах мащення,живлення,гідросистемі і системі охолодження.За потреба якщо недостатній рівень масла в картері двигуна тоді потрібно долити масло до потрібного рівня(рівень масла перевіряємо за допомогою щупа.Масло на щупу повино бути по верхню позначку.)Перевіряємо рівень маслі в баці гідросистеми рівень масла в баці гідросистеми повинен бути по щуп.Перевіряємо рівень охолоджувальної рідини в радіаторі двигуна (при достатнім рівні охолоджувальної рідини сот в радіаторі неповно бути видно), за потреби потрібно довести до потрібного рівня.

Екскаватор «ЕО-2621», у багатьох регіонах колишнього Союзу відомий по народному прізвиську «Півник», є, мабуть, самим відомим на просторах колишнього СРСР землерийним агрегатом. Цей універсальний трактор-бульдозер на пневмоколісному шасі відноситься до другої розмірної групи (всього цих груп 6). Він призначений для розробки різних ґрунтів, від першої до четвертої категорій.



Екскаватор «ЕО-2621» успішно справляється з будь-яким ґрунтом, починаючи від піщаного і закінчуючи важким глинистим. Незважаючи на те, що крайня категорія за ґрунтів для даної техніки визначена як четверта, його ефективна експлуатація можлива і в більш складних умовах, якщо при цьому попередньо розпушити робочу поверхню. Значення літерного та цифрового позначення у назві екскаватора наступне: «Е» – екскаватор; «О» – одноковшовий; «2» – відноситься до другої групи (до неї входять екскаватори, маса яких лежить в межах 6,3–10 тонн); «6» – говорить про те, що екскаватор змонтований на шасі серійного трактора; «2» – навісне обладнання екскаватора має жорстке кріплення; «1» – порядковий номер моделі, присвоєний заводом-виробником

Технічні характеристики екскаватор «ЕО-2621» в цифрах Перше значення: для техніки трактором «ЮМЗ-6АЛ/6АМ»; в дужках – на тракторі МТЗ-82ПБеларус». Експлуатаційна маса – 5,70 тонн (6,30 тонн). Потужність двигуна – 60 (81) л. с., або 44 (59,6) кВт. Габаритні розміри в транспортному положенні – довжина 6,48 м (7,7 м); ширина 2,2 м (2,4 м); висота – 2,49 м (2,78 м). Висота навантаження в обох варіантах – 3,8 м. Мінімальний радіус повороту, з навісним обладнанням в транспортному положенні – 5,7 м (6,3 м). Найбільший радіус копання – 5,3 метрів. Найбільша глибина копання – 4,15 метра. Кут повороту робочого устаткування – 160 градусів. Прикладене зусилля при врізанні в ґрунт: зворотною лопатою – 26 кН, прямий – 25 кН. Тривалість

робочого циклу, при найбільшій глибині копання – 18 (прямий) – 25 (зворотною лопатою) секунд. Продуктивність роботи – 40 кубометрів на годину. Тиск у гідросистемі, обмежене запобіжними клапанами – 10 МПа (екскаватор) – 7,5 МПа (бульдозер). Подоланий ухил твердого сухого шляху – 17° (13°). Як вже було зазначено, базовий остов трактора додатково посилений встановленою на нього обв'язувальною рамою. Крім того, що на неї перекладається значна частина навантажень, що виникають в процесі робіт, вона служить ще й базою для монтування всього комплексу змінного устаткування. На каркасну раму кріпиться опорно-поворотна колона з віссю, що має жорстке кріплення з обв'язкою; а також гідроциліндри, за допомогою яких здійснюється її обертання. Зчіпний вага трактора, з обв'язувальною рамою, зріс до шести тонн; а в якості додаткової опори і противаги використовується бульдозерний відвал спереду, з шириною захвату в 2,290 метра. Для підвищення стійкості під час копання екскаватор «ЕО-2621» оснащений виносними опорами з гідравлічним приводом. В останній модифікації стійкість екскаватора під час роботи ще більше зросла за рахунок введення гідро-замків в конструкцію гідроциліндрів виносних опор і відвалу бульдозера.

Перед початком роботи машиніст повинен упевнитися, що його попередник на машині провів щозмінний огляд і усунув всі помічені в його зміні несправності. Якщо цього не було зроблено, то перед запуском двигуна машиніст сам оглядає екскаватор і усуває несправності.

Перед пуском двигуна необхідно перевірити: - загальний стан екскаватора і його готовність до роботи, попередньо очистивши екскаватор і його механізми від бруду і пилу; - Рівень Масла в картерах двигуна, паливного насоса, приводного механізму пускового двигуна, в корпусі регулятора, піддонах фільтра повітря і картера компресора, в редукторах силовий і ходовий трансмісії; - Рівень робочої рідини в баку гідросистеми управління і системи гідроприводу на гідравлічній машині; - Наявність палива в паливному баку двигуна і прочистити повітряний отвір в баку; - Закриття всіх спускових краником в пневмосистемі управління; - Зарядку акумулятора і при необхідності очистити його (при виявленні слідів електроліту на поверхні акумулятора усувають причину виплискування, витирають сліди електроліту, очищають вентиляційні отвори в пробках); - Стан шин і тиск в них на колісному екскаваторі; - Правильність укладання канатів на барабани; - Справність ковша і його зубів; - Кріплення робочого обладнання та стан ходового обладнання; - Загальний стан і готовність до пуску компресора; - Наявність необхідних запасних деталей; - Всі вузли на відсутність течі (масла і води).

Після цього: - заправити паливний бачок пускового двигуна; - Якщо потрібно, заповнити водою систему охолодження двигуна; - Оглянути екскаватор і переконатися, що на ньому немає сторонніх предметів, а інструмент є в комплекті в інструментальному ящику; - Перевести всі важелі і педалі управління в нейтральне положення, особисто упевнитися в тому, що вони стоять в нейтральному (включеному) положенні; - Вимкнути головну муфту; - Упевнитися, що вимкнені всі фрикційні муфти головною лебідки і механізму реверсу; муфти ходового механізму і приводу поворотної платформи.

Підготовка до запуску і запуск самого двигуна повинні проводитися відповідно до "Інструкції по догляду та експлуатації двигуна".

Після запуску двигуна: - в залежності від температури навколишнього середовища дати йому попрацювати на малих і середніх оборотах 3-5 хв; - Перевести важіль управління подачі палива в положення, відповідне нормальним оборотам холостого ходу, для перевірки роботи механізмів і систем екскаватора без навантаження; - Поступово і плавно по черзі включаючи важелі, перевірити роботу механізмів управління, муфт, гальм, роботу рульового управління, приладів освітлення, світлової та звукової сигналізації; - На середніх оборотах двигуна, по черзі включаючи важелі і педалі, перевірити рух робочого устаткування, роботу гідродвигунів і гідроциліндрів на гідравлічних машинах, роботу ходової трансмісії; - Перевірити роботу двигуна і систем екскаватора за показаннями контрольних приладів, враховуючи, що 'при прогрітому двигуні і номінальному числі обертів повинні бути наступні показники:

Тиск масла в двигуні 02-03 МПа

Температура води в радіаторі 80-95 ° С

Тиск в паливній системі 004-01 МПа

Тиск масла в компресорі 015-02 МПа

Тиск повітря в пневмосистемі 07-08 МПа

Показання амперметра на заряд "+"

Тиск в рульовому управлінні (при повороті коліс) до 4МПа

2. Заправка паливом

На екскаваторі можуть бути два паливних бака: для основного дизельного і для пускового карбюраторного двигунів. Як правило, місткість основного бака в 30-40 разів більше пускового.

Бак пускового двигуна наповнюють через люк в капоті, як правило, за допомогою воронки з сіткою, що оберігає від попадання в бак сторонніх часток. Бак заправляють дизельним паливом в основному за допомогою ручного насоса, встановленого на платформі екскаватора. Однак для цього можуть використовуватися стаціонарні заправні пристрої на заправних колонках і пересувні паливозаправники. Машиністу слід пам'ятати, що необхідно застосовувати чисте і відфільтроване паливо. При використанні неотстоявшейся або невідфільтрованого палива, а також при забрудненні паливного бака виходять з ладу плунжерні пари, нагнітальні клапани насоса і розпилювачі форсунок. Особливо потрібно остерігатися попадання в паливо води, так як це призводить до корозії деталей паливної апаратури, різкого скорочення терміну їх служби та заїдання плунжерів.

Паливо перед заправкою має відстоюватися протягом не менше 48 год..

Запас палива повинен зберігатися в щільно закритих резервуарах, які не мають іржі і осаду.

При заправці необхідно застосовувати паливо тільки тих марок, які вказані в інструкції з експлуатації двигуна, встановленого на екскаваторі.

Не можна допускати повного витрати палива з бака, в ньому має залишатися не менше 1/4 частини палива, щоб уникнути попадання в паливну систему повітря і відстою.

До заправки паливом відстій слід якомога частіше зливати через зливну пробку.

Через кожні 60 год роботи рекомендується промивати сапун, кришку і заливний фільтр, а через 900-1000 ч - паливний бак.

Якщо заправка ведеться з бочки, то необхідно застосовувати сітчасті фільтри, що надягають на заправочний шланг. При заправці з пересувного паливозаправника шланг опускається безпосередньо в заливну горловину бака.

3. Заправка маслом

Обслуговування та догляд за системою мастила двигуна необхідно проводити відповідно до Інструкції з експлуатації двигуна. Неправильний догляд за системою мастила, використання забрудненого масла, недотримання термінів його зміни і термінів промивання системи -Основна причина виходу з ладу двигуна або скорочення термінів його роботи.

При заправці двигуна маслом необхідно дотримуватися таких правил: - застосовувати масло тільки тих марок, які рекомендовані Інструкцією по експлуатації двигуна; - Заливати масло в двигун тільки з чистого посуду через лійку з сіткою, витерши попередньо пил і бруд у заправного отвору; - Проводити зміну масла не рідше, ніж вказано в інструкції з експлуатації двигуна.

4. Заправка гідросистеми робочою рідиною

Надійна робота гідропроводу залежить від якості застосовуваної робочої рідини. У ній не повинно бути механічних частинок, води, кислот, лугів, смоли і шлаку.

При заправці гідросистеми необхідно враховувати наступне: - олія повинна бути ретельно профільтрована; - В'язкість і сорт масла, що заливається повинні відповідати в'язкості і сортам, зазначеним в Інструкції по експлуатації гідроагрегатів (насосів, двигунів та ін.) Для даної пори року і температури навколишнього середовища, а також конкретних типів гідроагрегатів; - Заливати масло необхідно з чистого посуду через тонкий фільтр; - Заповнювати гідросистему маслом потрібно в обсязі, зазначеному в Інструкції; - Якщо масло заливається в гідросистему насосного типу, то заповнення системи проводиться при працюючому насосі; - Якщо

заповнюється гідросистема безнасосного типу (наприклад, гальмівна система), то при заливці масла вивітрюються пробки на виконавчих циліндрах і - систему прокачують шляхом натискання на педаль або важіль управління до появи з пробочних отворів масла без бульбашок повітря.

5. Заправка водою

Система охолодження двигуна підтримує нормальний тепловий режим двигуна. При незадовільну роботу системи двигун може перегрітися або переохолодитися; термін його служби скорочується.

Для нормальної роботи системи охолодження необхідно: - заправляти водяний радіатор через лійку з дрібною сіткою тільки чистою і м'якою водою (дощової, сніговий, річковий); жорстку воду слід пом'якшувати кип'ятінням або добавкою 40 г каустичної соди на 60 л води з подальшою фільтрацією; - Заповнювати систему до рівня, зазначеного в інструкції. Доливати при необхідності холодну воду в систему охолодження перегрітого двигуна треба поступово, не вимикаючи двигун; - Відкривати пробку горловини радіатора після роботи двигуна треба обережно, остерігаючись опіків рук та обличчя окропом і паром; - Не допускати течії води з місць з'єднання рукавів і радіатора, своєчасно підтягувати хомути на рукавах; - Стежити за термометру за температурою води, яка повинна бути в межах 80 -98 ° C;

= В холодну погоду при температурі нижче 5 ° C після зупинки двигуна необхідно злити воду з системи охолодження двигуна, щоб уникнути її замерзання;

обслуговування і догляд за системою охолодження двигуна проводити в точній відповідності з Інструкцією по експлуатації двигуна.

6. Накачування балонів

Нормальний тиск в балонах і правильний догляд за шинами забезпечують підвищений термін служби гуми. Балони накачують за допомогою компресора через спеціальний рукав, що поставляється заводом виробником екскаватора. Рукав приєднують до крана відбору повітря, встановленому, як правило, на ресивері.

Балони повинні бути накачані до тиску, вказаного в інструкції.

Необхідно періодично перевіряти тиск повітря в шинах манометром і при необхідності підкачувати балони.

Для тривалої роботи балонів необхідно, щоб на гуму не потрапляли дизельне паливо або бензин і масло при заправках, мастилі і ремонті екскаватора.