

Ставчанський професійний ліцей

Методична розробка уроку
на тему: **ТЕХНІЧНЕ
ОБСЛУГОВУВАННЯ №1
ТРАКТОРА МТЗ-80.**

Виконав:
Майстер виробничого навчання
В. Д. Довганюк

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ №1 ТРАКТОРА МТЗ-80.

- **Загальні відомості про технічне обслуговування тракторів**
- **Зміст операцій щозмінного обслуговування тракторів**
- **Зміст операцій технічного обслуговування №1 трактора.**
- **Охорона праці при проведенні технічного обслуговування трактора**
- **Методична розробка уроку в/н з технічного обслуговування №1 тракторів МТЗ-80.**

Загальні відомості про технічне обслуговування тракторів

У процесі експлуатації машин їх деталі та складальні одиниці спрацьовуються, виникає стан втоми і старіння металів, порушується взаємне розташування деталей, що призводить до втрати машиною її початкових характеристик. Оскільки втрати машиною працездатності є незворотним процесом, то підтримання її в працездатному стані залежить від своєчасного проведення заходів, які забезпечують її справність і працездатність. Для цього використовується система технічного обслуговування та ремонту сільськогосподарської техніки.

Технічне обслуговування — це комплекс заходів, які дають змогу уникнути передчасного спрацювання (зносу) і поломки техніки, тобто це система профілактичних заходів, спрямованих на запобігання аварійним поломкам, порушенням регулювання, що істотно підвищує продуктивність і якість робіт. Під час ремонтів усувають несправності, які вже сталися.

Технічне обслуговування включає миття та очистку тракторів, змащувальні, заправні, контрольно-діагностичні, кріпильно-регулювальні та допоміжні операції.

Технічне обслуговування передбачає обов'язковий, завчасно встановлений обсяг робіт для кожного типу тракторів і умов їх експлуатації, який виконується згідно з нормативами періодичності і трудомісткості. В залежності від періодичності, трудомісткості та обсягу робіт для тракторів встановлені такі види технічного обслуговування:

- * щозмінне технічне обслуговування;
- * періодичне технічне обслуговування;
- * сезонне технічне обслуговування;
- * технічне обслуговування при зберіганні та транспортуванні.

На сьогодні існує дві шкали термінів технічного обслуговування тракторів:

Трактори, рішення про випуск яких було прийнято після 1 січня 1982	Трактори, рішення про випуск яких було прийнято до 1 січня 1982
Щозмінне обслуговування (ЩО) — проводиться через кожні 10 год роботи або в кінці зміни.	Щозмінне обслуговування (ЩО) — проводиться через кожні 10 год роботи або в кінці зміни.
- Технічне обслуговування № 1 (ТО-1) — проводиться через 125 мотогодин роботи двигуна. - Технічне обслуговування № 2 (ТО-2) — проводиться через 500 мотогодин роботи двигуна.	- Технічне обслуговування № 1 (ТО-1) — проводиться через (60) мотогодин роботи двигуна. - Технічне обслуговування № 2 (ТО-2) — проводиться через (240) мотогодин роботи двигуна.
Технічне обслуговування № 3 (ТО-3) — проводиться через 1000 мотогодин роботи двигуна.	Технічне обслуговування № 3 (ТО-3) — проводиться через (960) мотогодин роботи двигуна.

• Сезонне технічне обслуговування (СО) проводиться двічі на рік — весняно-літнє (ВЛ) та осінньо-зимове (ОЗ).

Зміст операцій щозмінного обслуговування тракторів

Щомісячне технічне обслуговування проводять трактористи-машиністи. Якість обслуговування тракторів контролює бригадир тракторної бригади,

механік або майстер-налагоджувальник. Залежно від періоду польових робіт і числа змін технічне обслуговування проводять трактористи-машиністи однієї або двох змін. При роботі у дві зміни доцільно, щоб обидва трактористи-машиністи брали участь в проведенні технічного обслуговування. При роботі трактора в одну зміну технічне обслуговування слід проводити після закінчення роботи. Операції щозмінних технічних обслуговувань тракторів виконують в такій послідовності:

Контрольно-оглядові операції: просушують і оглядають двигун і агрегати силової передачі і ходової частини. Перевіряють роботу контрольно-вимірювальних і освітлювальних приладів, звукового сигналу, світлової сигналізації, механізмів управління трактором, гідравлічної системи; на слух – роботу реактивної масляної центрифуги зразу ж після зупинки двигуна; теча палива, масла, охолоджуючої рідини, електроліту, полягання шин.

Свідчення контрольних приладів, встановлених на тракторах			
Марка трактора	Тиск масла в системі мастила двигуна, мН/м	Температура °С	
		масла у картері	води у двигуні
МТЗ	0,18–0,29	70–90	70–95
ДТ75М	0,29–0,49	80–90	75–100

При очисно-мийних операціях очищують трактор від пилу і бруду (при підвищеній запыленості – захисні сітки радіатора і повітрозабірника), промивають і змочують маслом касети циклонного очисника повітря або прочищають отвори і щілини автоматичного сухого пиловідокремлювача, заміняють масло в піддоні очисника повітря.

Заправні операції: перевіряють рівень масла в картерах основного і пускового двигунів; паливного насоса і регулятора числа оборотів.

Перевіряють рівень охолоджуючої рідини в радіаторі і при необхідності доливають пом'якшену воду.

Обсяг робіт під час проведення ЩТО:

1. Під час огляду машини треба перевірити:
 - її комплектність;
 - зовнішній стан;
 - відсутність протікань у системах двигуна, в елементах гідросистеми, трансмісії та в акумуляторних батареях.
2. Перевірити рівень оливи в картері двигуна, рівень охолоджувальної рідини в радіаторі та палива в баці, якщо потрібно, долити.
3. Підготувати пусковий двигун до запуску:
 - перевірити положення важеля перемикання швидкостей коробки передач у нейтральному положенні;
 - відкрити краник бачка пускового двигуна;
 - включити приводну шестірню (з'єднати редуктор пускового двигуна з вінцем маховика дизеля);
 - підключити акумулятор.
4. Провести запуск пускового двигуна і дизеля.
5. Перевірити по приладах тиск оливи (0,3-0,4МПа) у системі мащення дизеля і наявність заряду акумуляторної батареї.
6. Перевірити дію:
 - освітлення;
 - сигналізації;
 - рульового керування;
 - гальмівної системи.
7. Під час зміни контролювати режим роботи, температуру всіх агрегатів і механізмів за допомогою зору, слуху, нюху, і дотику.
8. Після закінчення змінної роботи – чистка, мийка і заправка.

Зміст операцій технічного обслуговування №1

Технічне обслуговування №1 проводить майстер-налагоджувальник через 125 мотогодин роботи трактора. Порушення термінів проведення, так само як і пропуск окремих операцій, може надалі привести до виникнення

несправностей. При технічному обслуговуванні №1 тракторів різних марок виконують операції щомісячного технічного обслуговування (окрім догляду за очисником повітря). Потім виконують наступні операції.

Очисно-мийні операції: миють трактор, оглядають нижні сітчасті елементи очисника повітря, при забрудненні промивають всі його знімні елементи і прочищають трубу, в піддон заливають свіже масло. Очищають і промивають фільтр грубого очищення масла, реактивну масляну центрифугу (з подальшою перевіркою числа оборотів ротора). Звільняють від забруднень отвору в кришці паливного бака трактора і пробці бака пускового двигуна, в паливовідвідному каналі підкачувальної помпи. Зливають відстій з паливного бака трактора, корпусів фільтрів грубого і при необхідності тонкого очищення палива і заповнюють систему живлення паливом. Акумуляторні батареї очищають від пилу і бруду (змазати неконтактні частини клеми наконечників технічним вазеліном), прочищають вентиляційні отвори в пробках і при необхідності доливають дистильовану воду в баки.

Кріпильні операції: підтягають кріплення і перевіряють герметичність очисника повітря і всмоктуючих трубопроводів; кріплень акумуляторної батареї, затягування гайки сошки рульового механізму, кріплення передніх коліс і кронштейна силового циліндра гідравлічної системи.

Регулювальні операції: перевіряють і при необхідності регулюють натягнення ременів. Змашувальні операції: мастять підшипники (втулку) водяного насоса; віджимної підшипник і підшипники муфти зчеплення трактора; передній підшипник УКМ; підшипник відведення муфти зчеплення валу відбору потужності; задній підшипник редуктора ВОМ; осі важелів і педалей управління механізмом повороту; підшипники відведень муфт повороту; підшипники підтримуючих роликів, опорних катків, спрямовуючих коліс і напівосей ведучих коліс; вали важелів гальм. Крім того, мастять втулки торсійної підвіски і осі візка, вилки нижньої тяги, верхню вісь, центральну тягу, пальці циліндрів гідравлічної системи; траверсу верхньої тяги навісної системи, поворотний вал механізму

навішування; передній підшипник провідного валу редуктора і віджимної підшипник муфти зчеплення пускового двигуна, стакан підшипників вентилятора; зовнішні підшипники напівосей кінцевих передач; верхню опору рульового валу, шарніри рульової тяги, хрестовини карданів валу рульового управління; шестерні верхнього картера рульового управління; верхню втулку рульової колонки і підшипник рульового валу; підшипники поворотних цапф; підшипники і втулки осі поворотного кулака.

Заправні операції: перевіряють рівень масла в корпусах шківів водяного насоса або підшипників вентилятора і' натяжного ролика, збільшувача моменту, що крутить, коробки передач, головної і кінцевої передач, редуктора валу відбору потужності; в маточинах балансірів опорних катків, підтримуючих роликів і спрямовуючих коліс, в цапфах кареток підвіски. На рис. 3. показана перевірка натягнення ремня вентилятора дизеля СМД. Заливають масло в хомутик муфти зчеплення пускового двигуна; в корпус гідропідсилювача рульового управління або в порожнину кронштейна гідропідсилювача; в корпус гідравлічного механізму або в бак гідравлічної системи; в маточини передніх коліс.

Обсяг робіт під час проведення ТО – 1 трактора.

1. Виконати операції ЩТО.
2. Перевірити натяг паса вентилятора, генератора і компресора за допомогою пристрою КН – 13918 або КН – 8920 (зусилля натиску 40 Н, прогин паса 10-15 мм).
3. Фільтрувальні елементи повітроочисника основного двигуна зняти й очистити за допомогою стисненого повітря.
4. Злити осад з фільтра грубої очистки палива.
5. Перевірити рівень оливи у:
 - редукторі пускового двигуна;
 - корпусі насоса високого тиску;
 - корпусі всережимного регулятора;

- коробці передач;
- розподільній коробці;
- ведучих мостах;
- кінцевих передачах;
- баці гідро напівної системи;
- баці системи рульового керування.

6. Перевірити :

- тиск в шинах (манометром МЖ-214);
- рівень та густину електроліту в акумуляторних батареях за допомогою приладу ПИМ – 4623 або скляної трубочки діаметром 3-5мм (рівень електроліту має бути (10-15мм).

7. Злити конденсат з балонів пневмосистеми.

8. Змастити машину згідно з картою мащення (солідолонагнітач 03-9933, шприц 03-1279).

Охорона праці при проведенні технічного обслуговування тракторів

ТО тракторів проводять при повністю зупиненому двигуні, за винятком тих випадків, коли потрібно прослухати його чи інші механізми після регулювання.

Від пилу та бруду машину очищають спеціальними інвентарем і миють її в рукавицях спеціальними розчинами.

Під час роботи слід користуватися лише справним інструментом. Гайкові ключі повинні відповідати розмірам гайок і не мати зім'ятих і сточених країв. Забороняється застосовувати прокладки між гранями й торцями зіву ключа, а також подовжувати гайкові ключі або бити по них молотком.

Слюсарний інструмент має бути надійно закріплений на рукоятках, а його робочі поверхні повинні бути без пошкоджень. На інструменті не повинно бути тріщин, відшарувань, задирок і вибоїн.

Промиваючи складові частини гасом чи бензином, потрібно вживати заходів, які запобігають загоранню пари промивної рідини, забезпечувати

надійність ізоляції електропроводки від замикання на корпус і появи іскри. При цьому забороняється палити.

Для захисту шкіри рук від дії нафтопродуктів застосовують захисні пасти, мазі або вазелін.

Особливу обережність слід проявляти під час діагностування акумуляторних батарей. Обтирати батареї дозволяється лише в рукавицях. Для цього слід використовувати тканину, змочену в нашатирному спирті.

Під час робіт з технічного обслуговування категорично забороняється:

- перебувати під машиною, піднятою домкратом;
- обслуговувати машину і перебувати під нею при працюючому двигуні;
- відкривати кришку неохолодженого радіатора без рукавиць і нахиляти обличчя до заливної горловини радіатора;
- всмоктувати ротом дизельне паливо та бензин через шланг;
- торкатися гарячого компресора;
- намотувати на руку вільний кінець шнура під час запускання пускового двигуна вручну;
- брати пускову рукоятку в обхват;
- стояти навпроти маховика під час роботи пускового двигуна;
- знімати кришки з заливних горловин баків пересувної майстерні, якщо в них є надлишковий тиск, або нагрівати воду в них до температури вище 85 С;
- створювати тиск у баку з автотракторною оливою понад 0,15 МПа, в баку з трансмісійною оливою – більш як 0,3 МПа і в ресивері – понад 1 МПа;
- захаращувати проходи біля машин монтажними пристроями та іншими предметами;
- зливати оливу та промивне паливо з картера ґрунт або у водяні басейни та забруднювати навколишню територію промасленими ганчірками.