*Лабораторная работа по диагностике №9*

Техническое обслуживание ходовой системы колесного трактора

#### Список плакатов для выполнения работы

40. Диагностирование и регулировка рулевого управления

41. Смазывание механизмов рулевого управления

***Цель работы***. Изучить содержание и получить практические навыки в техническом обслу­живании, диагностировании и устранении неисправнос­тей ходовой части трактора.

***Содержание работы***. Проверить и отрегулировать давление воздуха в шинах, зазоров в сопряжениях по­воротных цапф и подшипников ступиц передних колес, сходимость колес, износ шин.

***Оборудование рабочего места***следующее:

— трактор МТЗ-80;

— шинный манометр;

— домкрат;

— линейка КИ-650 для проверки сходимости колес;

— прибор КИ-5473 для проверки гидросистемы рулевого управления;

— штангенглубиномер;

— приспособление для проверки зазоров КИ-4850.

**Правила техники безопасности** при выполнении лабораторной работы:

— для вывешивания трактора использовать на­дежные подкладки и подставки;

— подсоединять прибор к нагнетательной магист­рали гидросистемы следует при остановленном нерабо­тающем дизеле;

— перед пуском двигателя проверять надежность крепления шлангов прибора КИ-5473 и устанавливать его рукоятку в положение «Открыто»;

— масляную магистраль прибора перекрывать плавно;

— диагностические средства и слесарные инстру­менты должны быть исправными и обеспечивать без­опасность работы.

**Общие сведения**. Ходовая часть трактора МТЗ-80 состоит из остова, переднего моста, задних и передних колес.

Техническое обслуживание колес заключается в периодической проверке крепежных соединений и устранении выявленных неисправностей. Затяжку ко­нусных гаек дисков колес обязательно проверяют после окончания обкатки трактора и после первых 240 моточасов. При слабой затяжке образуются тре­щины в отверстиях, сминается резьба болтов, это вы­водит диск и болты из строя.

Особенно внимательно следует относиться к эксплуатации и техническому обслуживанию шин. От их состояния зависят тягово-сцепные качества и про­ходимость трактора, его производительность и расход топлива. Особенно важно для сохранения шин под­держивать в них нужное давление воздуха. Понижен­ное давление вызывает сильную деформацию шин в местах с опорной поверхностью. Опасно также и повы­шенное давление воздуха, так как это влечет за собой перенапряжение всех частей покрышки и облегчает разрыв каркаса при незначительных механических повреждениях. К числу операций технического обслу­живания шин относятся: наружный осмотр шин, под­держание нужного внутреннего давления воздуха, конт­роль высоты почвозацепов.

Существенное влияние на износ шин оказывает сходимость колес, износ втулок, шкворней и подшип­ников ступиц передних колес.

**I. Проверка и регулировка давления воздуха в шинах**

Для проверки давления воздуха в шине очищают вентиль, отвинчивают и снимают колпачок. Прижи­мают к вентилю наконечник манометра и по его показанию определяют давление в шине. Если давление не соответствует норме, доводят его до нужного. Для различных видов работ давление воздуха в шинах неодинаково.

**II. Определение износа шины**

Намечают на протекторе шины по центру беговой дорожки четыре точки, в которых будет измеряться износ почвозацепов ведущих колес или ребер направ­ляющих колес. Первую точку выбирают произвольно, остальные — равноудаленно одну от другой.

Тщательно очищают места измерений. Штангенглубиномером определяют высоту почвозацепов (ре­бер) протекторов в намеченных точках. При высоте ребер протектора направляющего колеса менее 2 мм или почвозацепов ведущего колеса менее 7 мм шины под­лежат ремонту. Если неравномерность износа шин правых и левых колес превышает 6%, то необходи­мо поменять шины местами.

**III. Проверка зазоров в сопряжениях поворотных цапф и подшипников передних колес**

Для определения радиального зазора в сопряже­нии поворотная цапфа — втулка затормаживают зад­ние колеса, стопорят педали тормозов, поднимают домкратом переднюю ось до момента отрыва колеса. Устанавливают приспособление КИ-4850 на передней оси трактора, как показано на рис. 26.



Рис. 26. Проверка радиального зазо­ра в сопряжении поворотная цап­фа — втулка трактора МТЗ-80 при­способлением КИ-4850: 1 — электромагнит; 2 — передняя ось трактора; 3 *—* шток; 4 — индикатор; 5 — штатив; 6 — стойка.

Совмещают ножку индикатора *4 с* осью вращения колеса, подво­дят шток *3* к торцу полуоси с натягом 2...3 мм. Перемещая колесо руками в осевом направлении, фиксируют показания индикатора.

**18. Внутреннее давление воздуха в шинах трактора МТЗ-80, МПа (кгс/см2)**

|  |  |
| --- | --- |
| Виды работ | Давление, МПа |
| шины передних колес | шины задних колес |
| Пахота и работа на мягких грунтахРабота с тяжелыми с.-х. ма­шинами Все виды работ | 0,170,25 0,17 | 0,10,16 0,14 |

Для определения зазора в подшипниках переднего колеса снимают крышку ступицы, устанавливают при­способление на диски колеса и подводят шток при­способления к торцу цапфы. Перемещая колесо в осевом направлении, по показанию индикатора опре­деляют его осевой свободный ход.

Допускаемый зазор в сопряжении поворотная цап­фа — втулка 0,4 мм, в подшипниках переднего коле­са — 0,3 мм. Если указанные зазоры превышают до­пускаемые значения, заменяют втулки поворотных цапф и регулируют подшипники передних колес.

**IV. Регулирование подшипников ступиц передних колес**

Отрегулировать подшипники в такой последова­тельности.

1. Поддомкратить колесо, снять колпак, расшплинтовать и отпустить гайку.

2. Толкнуть колесо рукой и убедиться, что оно вращается свободно.

3. Затянуть гайку, одновременно поворачивая ко­лесо для установки правильного положения роликов в подшипниках (так, чтобы колесо проворачивалось с трудом, усилие около 45 Н).

4. Отвернуть гайку до совпадения ближайшей про­рези на ней с отверстием под шплинт в полуоси, при этом колесо должно свободно вращаться.

5. По окончании регулирования зашплинтовать гайку и установить колпак, при необходимости доба­вить смазку в ступицу.

Правильность регулирования подшипников прове­рить по нагреву ступиц колес в работе. Ощутимый нагрев после 8...10 км пробега указывает на то, что подшипники чрезмерно затянуты и гайку следует от­пустить на одну прорезь.

**V. Проверка и регулировка сходимости передних колес**

При эксплуатации трактора сходимость колес мо­жет нарушаться вследствие деформации и износа де­талей рулевой трапеции или изменения колеи передних колес. В результате может ухудшиться устойчивость движения трактора и увеличиться износ шин.

Перед проверкой следует убедиться в отсутствии зазоров в рулевом управлении, для чего проверяют затяжку гаек, труб, шаровых пальцев рулевых тяг, гайки сошки вала гидроусилителя рулевого управле­ния, болтов и гаек поворотных рычагов, а также конт­ролируют зазоры в подшипниках ступиц колес и давле­ние воздуха в шинах.

Трактор устанавливают на ровной площадке, рулевую сошку ставят в среднее положение, которое опре­деляют с помощью щупа в корпусе гидроусилителя рулевого управления. Телескопическую линейку КИ-650 располагают спереди на уровне оси наконечника­ми в покрышку, а стрелку линейки — на ноль шкалы.

Трактор перекатывают до оборота колес на 180° (примерно 1,5 м), чтобы линейка расположилась на том же уровне, но сзади передней оси, и определяют по шкале линейки сходимость колес. Нормальная схо­димость—4...8, допускаемая — 8...10 мм. Если полу­ченные значения выходят за допускаемые пределы, то сходимость регулируют, изменяя длину поперечных тяг.

**Контрольные вопросы и задания**

1. В чем заключается техническое обслуживание ходовой части трактора МТЗ-80?

2. Перечисли­те основные причины повышенного износа шин передних колес.

3. Что является причиной неустойчивого движения передних колес?

Привести краткий отчёт по лабораторной работе № 12