Тема : Перевірка і регулювання складових частин ходової системи

1. Очищений від бруду трактор встановлюють на рівну тверду майданчик. Перевіряють кріплення складових частин підвісок. Зовнішнім оглядом перевіряють, чи немає тріщин і відколів ободів коліс, катків і роликів, а також їх одностороннього зносу, чи не погнуті гвинти натягачів і чи немає забоїн різьблення, що не поламані пружини, чи немає течі масла з порожнин через порушення ущільнень підшипникових вузлів. Визначають знос направляючих коліс, опорних ковзанок і підтримуючих роликів, вимірявши параметри, які вказані в таблиці 5.

Таблиця 5 - Допустимі значення параметрів стану напрямних коліс, опорних ковзанок і підтримуючих роликів, мм

параметр	Т-150, ДТ-75М		
$Д_1$	$Д_2$	$Д_3$	
Товщина бігових доріжок направляючого колеса	10,8	12,0	13,8
Відстань між бічними поверхнями направляючого колеса	15,5 *	17,0 *	19,5 *
Зовнішній діаметр опорного катка	10 **	12 **	16 **
Діаметр бігової доріжки підтримує ролика			

* Ширина обода колеса. ** Товщина обода колеса.

Перевірка і регулювання осьового зазору в підшипниках. За допомогою пристосування КИ-4850, що встановлюється на колесо (малюнок 4), перевіряють і регулюють осьової зазор в підшипниках. Електромагніт 2 пристосування підключають до акумуляторної батареї трактора і закріплюють пристосування за допомогою електромагніту на диску у колеса. Індикатор 5 пристосування встановлюють так, щоб кінець штока 3 упирався в торець цапфи. Переміщаючи колесо в осьовому напрямку, визначають за показаннями індикатора осьовий зазор в підшипниках колеса.

1 - стійка; 2 - електромагніт; 3 - струм; 4 - диск колеса; 5 - індикатор; 6 - штатив

Малюнок 4 - Пристосування КІ-4850 для перевірки осьового зазору в підшипниках, встановлення на переднє колесо трактора МТЗ-80

Перевірка і регулювання осьового зазору в підшипниках опорних ковзанок. Під раму встановлюють домкрат і піднімають одну сторону трактора так, щоб опорні поверхні ковзанок не торкалися гусениці.

Закріплюють пристосування КИ-4850 і вимірюють зазор в підшипниках кожного катка з піднятою боку трактора. Потім подібні вимірювання проводять на іншій стороні трактора. Допустимі значення зазорів в з'єднаннях ходової системи наведені в таблиці 6.

Таблиця 6 - Допустимі значення зазорів в з'єднаннях ходової системи, мм, не більше

параметр	Т-150, ДТ-75М, ДТ-75В	Т-70С, Т-70В				
$Д_1$	$Д_2$	$Д_3$	$Д_1$	$Д_2$	$Д_3$	
Осьової зазор направляючого колеса і опорного катка	0,6	0,5	0,3	0,6	0,5	0,3
Осьової зазор підтримує ролика і катка	0,4	0,7	1,2	0,7	0,5	0,2

Перевірка і регулювання підвісок тракторів Т-70С, Т-70В. Трактор піднімають спереду за допомогою домкрата. Один важіль передньої підвіски встановлюють в горизонтальне положення, а інший розгортають на один зуб вниз до збігу шліців в трубі і на торсіони. Осьове переміщення важелів не повинно перевищувати 0,5 мм.

При регулюванні задньої підвіски трактор ставлять на упор спереду і піддомкрачувати ззаду настільки, щоб опорні катки відійшли від гусениці. Знімають шлицевую втулку і, піднімаючи або опускаючи раму трактора домкратом, регулюють зазор між циліндричною частиною заднього важеля і упором на кронштейні візки, який повинен становити 34 ... 37 мм, після чого шлицевую втулку поміщають на місце.

Положення важелів підвісок перевіряють, встановивши трактор на рівну площадку. Якщо важелі передньої підвіски встановлені правильно, то вони повинні бути нахилені вниз. При правильному розташуванні важелів задньої підвіски зазор між упором на кронштейні і важелем повинен становити 15 ... 17 мм.

Перевірка осьових зазорів в підшипниках опорних ковзанок, осьового переміщення балансирной каретки на цапфі і радіального зазору в з'єднанні цапфа - втулки балансира у тракторів Т-150, ДТ-75В, ДТ-75МВ, ДТ-75М, ДТ-75Н проводиться з використанням пристосування КП- 4850.

Зазори в з'єднанні вісь хитання - втулка балансира каретки вимірюють щупами з набором круглих калібрів, діаметри яких дорівнюють або близькі до допустимих значень зазорів.

Зазори в з'єднанні ходової системи перевіряють і регулюють в такій послідовності. Перевіряють радіальний зазор між втулками балансира і цапфою каретки. Для цього, підключивши електромагніт пристосування до акумуляторної батареї трактора, закріплюють пристосування на зовнішньому балансирі контрольованої каретки, а шток пристосування розміщують на циліндричній поверхні наполегливої шайби, попередньо знявши захисну кришку. Під поздовжній брус рами трактора між каретками встановлюють домкрат з дерев'яною підставкою, поєднують нуль шкали індикатора із стрілкою і плавно піднімають домкратом контрольовану сторону трактора до моменту зупинки стрілки індикатора, за показаннями якого визначають зазор.

Перевіряють осьовий переміщення каретки, піднявши контрольовану сторону трактора до повного відриву ковзанок каретки від гусениці. Встановлюють головку індикатора так, щоб шток пристосування упирався в торець цапфи (трактори ДТ-75) і, зміщуючи ломиком каретку спочатку в одну сторону, а потім в іншу до відмови, відзначають за показаннями індикатора осьове переміщення каретки.

Перевіряють зазор в з'єднанні вісь хитання - втулки балансира (трактори ДТ-75В, ДТ-75МВ, ДТ-75М, ДТ-75Н) по діаметру дротяного калібру, яке увійшло в зазор на 35 мм. Зазор визначається як сума діаметра дротяного калібру і товщини щупів.

Перевіряють осьовий зазор в підшипниках опорних ковзанок, встановивши головку індикатора так, щоб шток пристосування КИ-4850 упирався в торець осі опорних котків того балансира, на якому воно закріплене. При цьому шток слід наблизити до осі настільки, щоб стрілка індикатора зробила 2 ... 3 обороту. Потім ломиком зміщують катки з віссю в будь-яку сторону до відмови і поєднують нуль індикатора зі стрілкою. Після цього зміщують вісь ковзанок в протилежну сторону до відмови і за показаннями індикатора визначають зазор. Аналогічно перевіряють зазор іншої пари опорних ковзанок.

Перевіряють зазори в з'єднаннях другий каретки, закріпивши пристосування КИ-4850 на зовнішньому балансирі. Спочатку визначають осьове переміщення каретки на цапфі, потім круглими калібрами перевіряють, чи не перевищує зазор в з'єднанні вісь хитання - втулки балансира допустиме значення. Потім перевіряють осьовий зазор в підшипниках опорних ковзанок.

Перевіряють радіальний зазор в з'єднанні цапфа - втулки балансира при плавному опусканні піднятою боку трактора. Для цього попередньо опускають трактор до початку зіткнення всіх опорних котків з гусеницею, після чого шток пристосування встановлюють на обід наполегливої шайби каретки так, щоб стрілка індикатора зробила 6 ... 7 оборотів. Потім плавно опускають трактор до моменту зупинки стрілки індикатора, за показаннями якого визначають зазор. Аналогічно перевіряють зазори в з'єднаннях кареток підвіски на іншій стороні трактора.

Перевіряють осьові зазори в підшипниках підтримувальних роликів, для чого закріплюють пристосування КИ-4850 на рамі трактора поблизу перевіряється ролика так, як показано на малюнку 5, а шток пристосування підводять до торця ролика. Переміщаючи важелем ролик в осьовому напрямку в обидва боки до відмови, за показаннями індикатора визначають зазор.

Якщо результати вимірювань перевищують допустимі значення стовпця $Д_1$ (Таблиця 5), то проводять регулювання або замінюють зношені деталі.

При необхідності регулюють зазори в підшипниках опорних ковзанок і направляючих коліс тракторів Т-150, ДТ-75, а також осьове переміщення кареток (крім трактора Т-150) в наступному порядку. Осьової зазор в підшипниках опорних ковзанок зменшують шляхом видалення регулювальних прокладок необхідної товщини. Після регулювання катки повинні обертатися вільно, без помітного осьового переміщення. Зазор в підшипниках направляючого колеса регулюють гайкою: затягують її до різкого зростання опору прокручування колеса, а потім відгвинчують її на 1/6 ... 1/5 обороту. Перед регулюванням роз'єднують гусеничну ланцюг, знімають кришку і расконтрівают регулювальну гайку.

1 - електромагніт; 2 - стійка; 3 - штатив; 4 - захисний ковпак підтримує ролика; 5 - шток; 6 - індикатор

Малюнок 5 - Вимірювання осьового зазору в підшипниках підтримує ролика трактора ДТ-75М пристосуванням КІ-4850

Перевірка зносу гусеничних ланцюгів. За допомогою рулетки вимірюють довжину десяти ланок верхньої гілки гусеничного ланцюга, перемістивши трактор назад до повного натягу ланок. Гранична довжина десяти ланок становить для тракторів Т-150, ДТ-75 - 1900 мм; Т-70С, Т-70В - 1870 мм. Якщо різниця довжин десяти ланок обох гусеничних ланцюгів трактора більше 10 мм, то гусеничні ланцюги міняють місцями. Якщо довжина десяти ланок перевищує вказані значення, а пальці раніше не

змінювали, то з метою продовження ресурсу гусеничних ланцюгів і ведучих коліс слід замінити пальці і поміняти місцями провідні колеса для їх роботи незношених стороною.

Якщо пальці раніше замінювали, а довжина десяти ланок виявилася граничною, то гусеничні ланцюги необхідно замінити на нові. Якщо довжина десяти ланок не близький до граничної, а при русі трактора цівка виходить із зачеплення з колесом ланки гусеничного ланцюга впирається в тильну сторону зуба, то це свідчить про граничний знос зубів ведучих коліс і необхідності їх заміни.

Натяг гусеничних ланцюгів перевіряють пристроєм КИ-13903 по провисання ланок верхньої гілки. Для цього закріплюють гачок вимірювача за вушко гусеничного ланки, розташованого над опорним роликом, і натягують шнур за ручку, забезпечуючи його надійне прилягання до виступаючих почвозацепам над підтримують роликами. Потім встановлюють покажчик над почвозацепамі найбільш провисшая ланки і, повертаючи його щодо шнура, визначають необхідність натягу або ослаблення гусеничного ланцюга.

Пристрій працює за принципом жорсткого калібру. При наявності просвіту між великим плечем покажчика і почвозацепом гусеничну ланцюг необхідно натягнути. Якщо ж почвозацеп перешкоджає повороту малого плеча покажчика, то гусеничну ланцюг послаблюють.

Провисання гусеничного ланцюга можна також перевірити масштабної лінійкою і рейкою. Для цього кладуть рейку на найбільш виступаючі почвозацепи ланок, розташованих над підтримують роликами, і вимірюють відстань від рейки до почвозацепа найбільш провисшая ланки. Якщо провисання гусеничних ланцюгів тракторів Т-150, ДТ-75 перевищує 70 мм (номінальне значення 40 ... 50 мм), то необхідно натягнути їх.

У тракторів Т-150 нагнітають в робочу порожнину циліндра гідравлічного механізму натягу пластичний мастильний матеріал до досягнення номінального провисання гусеничного ланцюга.

У тракторів ДТ-75, відвернувши контргайку і обертаючи регулювальну гайку, переміщують натяжна болт і разом з ним натяжное колесо вперед.

Перевірка тиску повітря в шинах колісних тракторів. Тиск перевіряють шинним манометром. Номінальні тиску в шинах різних тракторів і самохідних шасі представлені в таблиці 7.

Перевірка радіальних зазорів в з'єднаннях поворотних цапф зі втулками колісних тракторів і самохідних шасі. Застопоривши задні колеса і педалі гальм, домкратом піднімають передню вісь до відриву колеса від землі. Встановлюють пристосування КИ-4850 на передній осі трактора і, поєднавши ніжку індикатора з віссю обертання колеса, підводять шток пристосування до торця піввісь з натягом 2 ... 3 мм. Переміщаючи колесо руками в осьовому напрямку, фіксують показання індикатора.

Перевірка осьового зазору в підшипниках направляючого колеса. Знімають кришку маточини, встановлюють пристосування на диску колеса і підводять шток пристосування до торця цапфи. Переміщаючи колесо руками в осьовому напрямку, за показаннями індикатора визначають осьове переміщення колеса.

Допустимий зазор в з'єднанні поворотна цапфа -втулки дорівнює 0,4 мм, в підшипниках переднього колеса - 0,3 мм. Якщо зазначені зазори перевищують допустимі значення, то замінюють втулки поворотних цапф і регулюють підшипники напрямних коліс.

Таблиця 7 - Номінальний тиск в шинах різних тракторів і самохідних шасі, що працюють зі швидкістю до 16 км / год

Трактори, самохідне шасі	передні колеса	задні колеса		
Розміри шин, мм	Тиск, МПа	Розміри шин, мм	Тиск, МПа	
К-701	720-665 Р	0,11 ... 0,17	720-665 Р	0,11 ... 0,17
К-700	610-660	0,11 ... 0,17	610-660	0,11 ... 0,17
Т-150К	530-6 ЮР	0,11 ... 0,17	530-6 ЮР	0,11 ... 0,17
МТЗ-100, МТЗ-80	200-508	0.17 ... 0.19	330-965	0,13 ... 0,15
МТЗ-102, МТЗ-82	210-508	0,13 ... 0,15	330-965	0,13 ... 0,15
Т-40АМ, Т-40нм	210-508	0,18 ... 0,20	300-965	0,11 ... 0,13
Т-25, Т-16	170-406	0,15 ... 0,17	240-813	0,09 ... 0,11

Примітки: 1. При використанні тракторів на транспортних роботах зі швидкістю понад 16 км / год і при навішуванні на них важких сільськогосподарських машин тиск повітря в шинах передніх і задніх коліс збільшують в 1,3 ... 1,5 рази в порівнянні з вказаними в таблиці значеннями.

2. При роботі на м'якому грунті тиск в шинах передніх і задніх коліс знижують в 1,2 ... 1,3 рази.

Перевірка збіжності напрямних коліс. Для перевірки збіжності напрямних коліс застосовується універсальна лінійка КІ-650 (рисунок 6).

1 - упор; 2 - лінійка; 3 - стрілка-покажчик

Малюнок 6 - Вимірювання збіжності напрямних коліс трактора МТЗ-80 універсальної лінійкою КІ-650

Між колесами лінійка утримується конічними наконечниками під дією сили спіральної пружини. Для правильної установки лінійки по висоті на її кінцях є два ланцюжки. На рухомий трубі закріплена шкала, на нерухомій - стрілка-покажчик для відліку показань шкали в міліметрах.

Для вимірювання збіжності коліс лінійку розсовують, щоб її довжина була трохи більше колії передніх коліс перевіряється трактора, і встановлюють спереду так, щоб наконечники впиралися в опуклі частини покришок і знаходилися на однаковій відстані від підлоги на рівні осі обертання коліс. Встановлюють нульову поділку шкали навпроти стрілки-покажчика шляхом переміщення шкали по трубі і перекочують трактор вперед настільки, щоб лінійка розташувалася ззаду на тому ж рівні.

За поділу шкали навпроти стрілки-покажчика визначають збіжність. Потім трактор перекочують назад до вихідного положення лінійки. При цьому нульовий розподіл шкали повинно збігатися зі стрілкою-покажчиком.

Збіжність передніх коліс повинна становити 4 ... 8 мм. Регулюють її шляхом зміни довжини поперечних рульових тяг.