

## НЕИСПРАВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

**Романов Д.Б., студент 4 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Прошкин Е.Н.,  
кандидат технических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** неисправности, машина, износ, деформация, трещина.*

*Работа посвящена рассмотрению того, какие неисправности возникают у современных сельскохозяйственных машин.*

Современные сельскохозяйственные машины помогают улучшить производительность, сократить трудозатраты. Однако, неисправности могут возникнуть в любой машине, что негативно влияет на эффективность работы и приводит к финансовым потерям. Одной из главных причин возникновения неисправностей является неправильная эксплуатация сельскохозяйственной техники.

Наиболее часто встречающимися неисправностями сельскохозяйственных машин являются: деформации, затупление и неправильная установка рабочих органов, разрегулирование составных частей, ослабление креплений, износ и поломка деталей, отказы в работе гидравлических систем [1, 2].

Неисправности тракторов. Возьмем для примера тракторы фирмы МТЗ. В список распространенных проблем рулевого управления тракторов МТЗ входит нестабильность передних колес при движении, что обычно обусловлено износом ступичных подшипников. Кроме того, при длительной эксплуатации тракторов МТЗ часто возникает свободный ход рулевого колеса, который существенно ухудшает маневренность машины. Обычно эту неисправность вызывает люфт соединений рулевой трапеции [3-6].

Из-за тяжелых нагрузок, которым подвергается ходовая часть тракторов МТЗ в процессе эксплуатации, распространенной

неисправностью для этих сельскохозяйственных машин становится стук колес во время движения. Обычно такая проблема вызвана повреждением пружины передней подвески. Еще одной распространенной неисправностью ходовой части тракторов МТЗ является проворачивание шин на колесных ободах, которое может быть вызвано недостаточно высоким давлением в камерах.

Неисправности комбайнов. Самые распространенные неисправности связаны с двигателем и гидравлической системой. Двигатель комбайна может работать неправильно из-за различных причин, включая плохое качество топлива, проблемы с системой смазки или охлаждения, износ деталей и т.д. Гидравлическая система комбайна может повреждаться в результате удара, износа деталей, нарушения герметичности или других причин. Это может привести к утечке масла, неработоспособности управляющих клапанов, падению давления и другим проблемам.

Неисправности сеялок. Основными видами неисправностей механических зерновых сеялок являются износ валиков, стирание желобков и выламывание ребер катушек, а также трещины корпусов катушек и выламывание клапанов [7, 9]. У полозовидных сошников изнашиваются полозки, катки по отверстию под ось, их оси, а также детали клапанного механизма. Сошники и гнездообразующие устройства картофелесажалок могут иметь следующие дефекты: износ поверхностей крыльев сошника, погнутость дна и трещины сварных швов, износ оси ротора, погнутость и разрывы лопастей, отламывание их от ступиц, износ нижней передней части сошника.

Неисправности плугов. При использовании дисковых ножей их лезвия и диск могут потерять свою остроту и форму, подшипники могут изнашиваться, а стойки — деформироваться [8]. У колес плугов изнашиваются конические роликовые подшипники, появляются дефекты: изгиб обода, износ покрышки, проколы камеры, износ отверстий под болты, крепящие ступицу. У самоподвижных манжетных сальников изнашивается уплотняющая кромка, на которой могут появиться трещины, разрывы, выемки и наплывы резины.

В целом, неисправности сельскохозяйственных машин могут быть предотвращены с помощью правильной эксплуатации, регулярного технического осмотра и выбора качественных запчастей.

Это поможет сохранить машины в хорошем состоянии, повысить их производительность и снизить затраты на ремонт и обслуживание.

### **Библиографический список:**

1. Шленкин, К.В. Организационные формы использования машинно-тракторного парка / К.В. Шленкин, Р.К. Сафаров, Е.Н. Прошкин // Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России. Материалы Всероссийской научно-производственной конференции, 60-летию академии посвящается. – г. Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина», 2003. – С. 216-220.

2. Прошкин, Е.Н. Виды воздействий при техническом обслуживании машин / Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин, Д.М. Марьин // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2022, Т 3. – С. 185-191.

3. Мирзоев, Г.М. Зарубежный опыт технического обслуживание подвижного состава в сельском хозяйстве / Г.М. Мирзоев, Д.М. Марьин, Е.Н. Прошкин // Инженерное обеспечение в реализации социально-экономических и экологических программ АПК: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Курган: Курганской ГСХА, 2020 – С. 39-42.

4. Прошкин, Е.Н. Мероприятия по снижению потерь топлива и смазочных материалов / Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин, Д.М. Марьин, А.А. Глущенко // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. – Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2022. – С. 462-464.

5. Глущенко, А.А. Интерактивная форма освоения дисциплины «Эксплуатационные материалы» / А.А. Глущенко, Е.Н. Прошкин // Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. – Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. – С. 34-35.

---

6. Уханов, А.П. Методика и результаты трибологических исследований смесового рыжико-минерального топлива / А.П. Уханов, В.А. Мачнев, Е.Г. Ротанов, А.Л. Хохлов, Д.М. Марьин, А.А. Хохлов // Наука в центральной России. – 2019. – № 2 (38). – С. 108-116.

7. Подготовка техники к работе: обслуживание и ремонт сеялок – [Электронный ресурс] <https://glavpahar.ru/articles/Podgotovka-tehniki-k-rabote-obslyuzhivanie-i-remont-seyalok>

8. Ремонт плугов – [Электронный ресурс] <https://mehanizator-ua.ru/tekhnologiya-remonta-selskokhozyajstvennykh-mashin/264-remont-plugov.html>

9. Ремонт сеялок и посадочных машин – [Электронный ресурс] <https://mehanizator-ua.ru/tekhnologiya-remonta-selskokhozyajstvennykh-mashin/268-remont-seyalok-i-posadochnyx-mashin.html>.

## **MALFUNCTIONS OF MODERN AGRICULTURAL MACHINES**

**Romanov D.B.**

**Keywords:** *malfunctions, machine, wear, deformation, crack.*

*The work is devoted to the consideration of what malfunctions occur in modern agricultural machines.*