

## МАШИНИ З ПОДРІБНЕННЯ ВІДХОДІВ ДЕРЕВИНИ: ХАРАКТЕРНІ ВІДМОВИ ТА СПОСОБИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ

Кіру М.М. студент,

Наукові керівники - Новицький А. В. к.т.н., доц., Ружило З.В. к.т.н., доц.,  
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Для подрібнення відходів деревини існує цілий ряд конструкцій машин, найпоширенішими серед яких є рубальні машини. Вони добре себе зарекомендували при прибиранні лісопосадок, санітарних зон великих міст і селищ, розчищенні узбіч доріг і ліній електромереж, в технологічну та паливну тріску. Особливе значення при використанні та забезпеченні працездатності рубальних машин мають дослідження відмов механізму подрібнення і особливо ножів та способів підвищення їх довговічності. Залишається актуальною проблема забезпечення необхідного рівня надійності деревоподрібнюючих машин, яка пов'язана не лише з особливостями і складністю конструкцій вказаних машин, але також з умовами їх експлуатації і технічного обслуговування, високими швидкостями подрібнення відходів деревини і наявністю вібрації, впливом абразивного середовища [2]. У рубальних машинах усі види відмов можна розділити на два основні види: поступові і раптові або ж аварійні. До поступових відмов належить повільно зростаючі зношування і дефекти робочих органів машин, що є наслідком тривалої дії сил тертя та інших факторів при взаємодії з подрібнювальним середовищем. Зношування і дефекти, що нарастають швидко і наступають навіть після коротко тривалій роботі є результатом недотримання вимог технічного обслуговування машин і форсованих режимів їх експлуатації. Значну кількість відмов машин для подрібнення відходів деревини експерти пов'язують з недостатнім рівнем професійно важливих якостей операторів машин та слюсарів-ремонтників, які забезпечують їх працездатність [3]. У рубальних машинах найчастіше втрачають працездатність в результаті зношування наступні деталі: рубальні ножі, протирижучі ножі, верхні підножевих щілин ножового диска, робочі верхні лопатей, що встановлені на диску, бокові листи кожуха (корпуса) ножового диска, стінки трубопроводу для видалення тріски, підшипники, кріпильні та інші деталі. Втрачати працездатність в результаті деформування і руйнуванню можуть майже всі деталі та вузли рубальних машин. Такий вид пошкоджень є наслідком порушення режимів експлуатації, подрібнення забрудненої сировини, використанні при подрібненні затуплених ножів і контр ножів, порушення зазорів між ножами і контр ножами, недостатнім затягуванням шпильок і накладок, внаслідок чого відбувається просідання різальних ножів, ударна дія на деревину крайок рубальних ножів. Практика, що основними видами пошкоджень деревоподрібнюючих машин, щодо елементів які відмовляють за тривалість одного ремонтного циклу належать: пасові, ланцюгові, зубчасті передачі, муфти, шпонки, підшипники, захисні накладки, контр ножі, деталі електроапарати, електродвигуни та інше. Досвід експлуатації деревоподрібнюючих машин DP 660, показав, низьку довговічність русальних ножів та контр ножів, пасових передач і підшипників, валів.. Нерівномірний знос робочих органів і деталей механізмів подрібнення деревоподрібнюючих машин призводить до вібрації, збільшує ймовірність виникнення відмов механізмів приводу.

Літературні джерела.

1. Карабиньош С. С. Сучасні технології ремонту і відновлення сільськогосподарської техніки / С. С. Карабиньош, З. В. Ружило, В. І. Мельник. – К.: НУБПУ, 2016. – 324 с.
2. Новицький А.В. Моніторинг напрямків забезпечення надійності лісогосподарської техніки / А.В. Новицький, А.В. Каменецька, І.Е. Чеботар // Збірник наукових праць Луцького НТУ, Сільськогосподарські машини. Збірник наукових статей. - Випуск 33. – Луцьк, 2015. – С. 107-116.
3. Новицький А.В. Формирование профессионально важных качеств инженерно-технического персонала при обслуживании сельскохозяйственной техники / А.В. Новицкий, В.И. Мельник, М.С. Билоус // Сборник научных трудов SWorld, 18 – 30 Марта. – Технические науки, Том 3. – Иваново, 2014. – С. 63 – 67.