

УДК 631.31

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ НАДІЙНОСТІ АГРЕГАТІВ ПІДВИЩЕННЯМ СТІЙКОСТІ РУХУ ПРИ ВИКОНАННІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ

Нестерцов О.Ю., магістр

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка, Україна)*

Однією з важливих вимог до сільськогосподарських агрегатів(СГА) є забезпечення стійкості руху при виконанні технологічного процесу. Це залежить, з одного боку, від технічного стану енергетичного засобу і машин, а, з іншого, від конструктивного виконання. СГА призначенні для виконання технологічних процесів на прямолінійних ділянках, тому відхилення від прямолінійного руху значно знижує якість їх роботи, змінює технологічні і енергетичні показники процесу. Змінність стану поверхні поля, його мікрорельєф призводять до різного буксування ведучих коліс трактора, спостерігається коливання в горизонтальній площині. Це явище зростає при значному тяговому опорі сільськогосподарської машини і при роботі на полі із значними нерівностями [1]. При проведенні досліджень руху сільськогосподарських агрегатів, що пов'язаний з коливаннями у вертикальній та горизонтальній площинах для спрощення використовують теоретичний профіль у вигляді синусоїди. В залежності від періоду і частоти відрізняють малі, середні і великі коливання, що пов'язані з мікро-, мезо- і макрорельєфом. Для цієї кваліфікації встановлені середньостатистичні дані межі періоду коливань: до 1,4 м – малі; від 1,4 до 20 м – середні і більше 20 м – великі. Відносно висоти нерівностей Z_0 існують наступні дані: $0,06 \pm 0,1$ м – середні значення відхилення, а максимальні значення знаходяться в межах від 0,2 до 0,3 м. Проведеними дослідженнями[2] встановлено, що збільшення довжини гряділя з 0,5 до 2,0 м збільшує час збурення системи майже в 1,4 рази. Для зменшення збурюючого впливу на систему довжина гряділя слід повинна бути в межах 0,5...1,0 м; масу з робочим органом – 18...20 кг, а раціональне значення жорсткості натискної пружини при заданих вихідних параметрах - не більше 800 Н/м, при висоті стовби лапи – не менше 0,3 м [2].

Список використаних джерел

1. Козаченко О.В. Вплив тракторії на кінематичні та енергетичні параметри руху агрегату. Вдосконалення технологій та обладнання виробництва продукції тваринництва: Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – Харків: ХНТУСГ, 2006. – Вип. 48. – С. 115-119.

2. Козаченко О.В. Експериментальні дослідження стійкості руху секції культиватора з одношарнірною підвіскою робочих органів / О.В.Козаченко, О.М.Шкрєгаль, О.В.Блезнюк, О.Ю.Нестерцов // Науковий вісник Луганського національного аграрного університету. Серія: Технічні науки. Луганськ: Видавництво ЛНАУ, 2011. № 30. С.47 – 52.