

УДК 631.171

## ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДІВ РАЦІОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКТУВАННЯ МАШИННО-ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТІВ

**Кабанов В.Г.**

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

Відповідність параметрів агрегату, перш за все виробничим умовам застосування та ширині захвату, – є передумовою високої продуктивності агрегату. Із збільшенням ширини захвату агрегату пропорційно підвищується його продуктивність, а для посівних машин, обприскувачів і ряду інших – підвищується якість виконання роботи, внаслідок зменшення площі поля яка піддається дії ходових систем, зменшується кількість стикових міжрядь, поліпшуються умови технологічного обслуговування агрегату і скорочується кількість персоналу з його обслуговування. При цьому ширина захвату агрегату обмежується, з однієї сторони потужністю двигуна трактора, а з другої – погіршенням маневровості на поворотах і переїздах [1].

Альтернативою збільшенню ширини захвату, при достатній потужності двигуна, являється застосування комбінованих агрегатів. Швидкість руху агрегату повинна встановлюватися з урахуванням якості роботи. В багатьох випадках, швидкість, яка визначається за енергонасиченістю трактора, не може бути реалізована внаслідок агротехнологічних обмежень. В цілому підвищення швидкості руху машинних агрегатів має такі обмеження: технічні, агротехнологічні, фізіологічні і економічні. Технічні обмеження обумовлені впливом в основному трьох факторів: перемінність енергоємності процесу; перемінність кінематичних параметрів агрегату; перемінність надійності і безвідмовності працюючого агрегату. Так, при збільшенні швидкості руху агрегату опір машин зростає, але тягові можливості трактора обмежені потужністю двигуна. Крім того, при збільшенні швидкості погіршуються кінематичні показники і динамічна стійкість агрегату, збільшується радіус повороту, довжина траєкторії повороту, відповідно зростає ширина поворотної смуги. Фізіологічні обмеження робочої швидкості машинного агрегату обумовлені погіршенням умов праці оператора. Економічні обмеження швидкості машинного агрегату обумовлені зміною енерговитрат на виконання процесу, експлуатаційної надійності машин в складі агрегату, а також деяким погіршенням використання часу зміни. Всі ці фактори визивають уповільнення зростання продуктивності з підвищенням швидкості руху. Якість виконання технологічного процесу вносить свої обмеження в можливості зміни швидкісних

режимів. Найкраща якість виконання роботи досягається в певних межах швидкісного режиму. Це характерно для всіх технологічних процесів, але для деяких із них діапазон швидкісних режимів більш широкий (обробіток ґрунту дисковими знаряддями), а для інших - більш вузький (обробіток міжряддя культур). В кожному окремому випадку швидкісні режими роботи необхідно уточнювати з урахуванням фізико-механічних властивостей ґрунтів, стану поверхні поля, фаз розвитку рослин, вологості ґрунту і інших факторів які впливають на якість роботи.

### **Список літератури:**

1. Польовий В. М. , Лукашук Л. Я. Інтенсифікація технології вирощування пшениці озимої / . В. М. Польовий, Л. Я. Лукашук // журнал Агроном № 7. – 2019. С. 25 – 31.
2. Артёмов М.П. Сучасні проблеми і напрямки розвитку систем землеробства в Україні / М.П. Артёмов // Науковий журнал «Інженерія природокористування» № 2(11) 2019, - Х.: ХНТУСГ, С.9 – 13.2.
3. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноруцький, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаєк // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.
4. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.
5. Циганенко М.О. Оптимізація процесу збирання та транспортування врожаю зернових культур з використанням бункера-накопичувача // М.О. Циганенко, К.Г. Сировицький, О.А. Романащенко // Інженерія природокористування, № 2 (10), – 2018. с. 87-93.
6. Назаров С.А. Равномерное распределение туковых смесей / С.А. Назаров, И.В. Румянцев, А.А. Докучаев, И.В. Довгоший // Техника в сельском хозяйстве. – М.: Колос, – 1977. – №2 – С. 27-30.
7. Бакум М.В. Сільськогосподарські машини: навч. посіб. / М.В. Бакум, І.С. Бобрусь, А.Д. Михайлов, М.Г. Доценко, О.С. Вотченко. – Харків: ХНТУСГ. – 2008. – Ч. 2. – 288 с.
8. Калюжний А.Д. Устройство для внесения жидких минеральных удобрений с гравитационным дозированием / А.Д. Калюжний, Р.В. Ридный, Р.Р. Меджидов // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – 2010. – №103. – С.108–111.
9. Калюжний О.Д. Дослідження роботи дозуючого пристрою для внесення малих доз рідких хімікатів / О.Д. Калюжний, В.Ф. Рідний, Р.В. Рідний, Р.Р. Меджидов // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – 2012. – №124 – С. 48–52.