

## Отзыв

на автореферат диссертации «Повышение эффективности использования машинно-тракторного агрегата за счет применения технологического модуля с ведущими движителями для трактора тягового класса 1,4», выполненной Сидоровым М.В. и представленной к защите в диссертационный совет Д220.010.04 при Воронежском государственном аграрном университете имени императора Петра I на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства

Актуальность темы диссертации связана с проблемой повышения эффективности использования машинно-тракторных агрегатов.

Научную новизну диссертационной работы представляют:

- зависимости для определения рациональной массы технологического модуля и трактора, мощности двигателя при модульной системе агрегатирования и балластирования энергонасыщенных тракторов;
- математическая модель динамических процессов машинно-тракторного агрегата с технологическим модулем, обладающим упругодемпфирующими свойствами;
- установленная взаимосвязь упругодемпфирующих свойств технологического модуля с колебаниями момента сопротивления на первичном валу двигателя трактора.

Практическую значимость диссертации представляют:

- экспериментальный образец технологического модуля с ведущими колесами;
- компоновочная схема МТА с технологическим модулем, обеспечивающая совмещение снижения колебания внешней нагрузки и некоторое увеличение тягового усилия трактора.

Замечания и пожелания

1. Выводы (1, 2 и 3), (5 и 6) и (7, 8 и 9) можно было объединить с целью повышения значимости результатов исследований и сокращения общего числа выводов.
2. Не совсем понятно, почему у соискателя отсутствуют совместные публикации с научным руководителем.
3. Рисунки 5 – 10 оформлены не совсем четко и трудно читаются.
4. Экспериментальные данные (стр. 13 – 15, вывод 5) свидетельствуют, что применение технологического модуля способствует смещению максимума спектральной плотности тягового усилия в сторону макроколебаний (от 0 до 0,2 Гц) и мезоколебаний (от 0,2 до 3,0 Гц). Многочисленные исследования ученых показывает, что макроколебания и мезоколебания нагрузки значительно ухудшают эксплуатационные показатели МТА (Н.С. Ждановский, Ю.К. Киртбая, Л.Е. Агеев, А.А. Юшин и др.). Только высокочастотные колебания (свыше 3 – 5 Гц) практически не

вливают на эксплуатационные показатели МТА и преодолеваются инерцией масс агрегата. Соискателю при дальнейших исследованиях по повышению эффективности применения технологического модуля с ведущими двигателями, необходимо особое внимание уделять более детальному изучению частотных характеристик параметров МТА и их оценке.

### Заключение

Судя по автореферату, диссертационная работа, выполненная Сидоровым Максимом Владимировичем, представляет собой законченную научно-исследовательскую самостоятельно выполненную на актуальную тему работу. В ней даны научно обоснованные технические и технологические решения, освоение которых вносит определенный вклад в ускорение научно-технического прогресса в механизации растениеводства - позволяет повысить эффективность использования машинно-тракторных агрегатов. Высказанные замечания носят частный характер и не снижают общую ценность диссертационной работы.

Автор диссертации Сидоров Максим Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Ведущий научный сотрудник  
научно-исследовательского отдела  
технологий и механизации работ в  
растениеводстве ФГБНУ «Институт  
агроинженерных и экологических  
проблем сельскохозяйственного  
производства,

доктор технических наук, профессор



Джабборов

Нозим Исмоилович

196625, г. Санкт-Петербург, пос. Тярлево, Филътровское шоссе, д. 3. ИАЭП.  
[nozimjon-59@mail.ru](mailto:nozimjon-59@mail.ru). Тел.: 8 - 904-616-75-43

Подпись д.т.н., проф. Н.И. Джабборова заверяю:

Заместитель директора по  
научной работе ИАЭП  
кандидат технических наук, с.н.с.



Д.А. Максимов

г. Санкт-Петербург «02» мая 2017 года