

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Башмакова Игоря Андреевича «Разработка навесного секционного плуга с переменной шириной захвата для агрегатирования с тракторами мощностью 200-250 кВт», представленной в Учёный совет Д 220.061.03 при ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства (по техническим наукам)

Совершенствование плугов для отвальной вспашки преследует три цели: улучшение качества работы, повышение производительности и уменьшение энергетических затрат на эту тяжёлую полевую операцию. В рецензируемой работе представлены результаты исследования возможности достижения двух из названных целей, а именно повышения производительности и экономии энергозатрат за счёт применения нового секционного навесного плуга, разработанного в Саратовском ГАУ с участием автора. Несмотря на то, что в последние годы отвальная вспашка часто подвергается критике, она всё ещё широко применяется при основной обработке почвы, плуги постоянно совершенствуются, в связи с чем тему диссертационной работы следует признать актуальной.

Соискателем было намечено пять задач исследования, в автореферате представлено их решение, хотя и с различной степенью достоверности. Хорошо проведен анализ эксплуатационно-технологических показателей пахотных агрегатов, состоящих из тракторов мощностью 200-250 кВт и лемешно-отвальных плугов общего назначения. При отсутствии тяговых характеристик на зарубежные тракторы автору удалось найти эмпирические зависимости силы тяги от скорости движения тракторов тягового класса 5 и конкретизировать формулу В.П. Горячкина для плугов, агрегатируемых с ними.

Вторая задача, заключающаяся в разработке технологического процесса и конструктивной схемы орудия, решена плохо. Надо было начать с кинематики оборота пласта с заданными размерами и с укороченным отвалом орудия, затем применить её к секционному расположению корпусов, чтобы чётко представлять, где будет гребень, где борозда, и в какую сторону долж-

ны сдвигать почву сталкивателя. Без этого соискатель не знает, куда сталкивать – вправо или влево. В патенте – одно, а в автореферате – другое. Наш опыт при создании плуга «Катамаран» показал, что даже при полном сглаживании борозды в зоне стыка секций борозда снова появляется через 10 дней в результате оседания сдвинутой почвы.

В третьей задаче, заключающейся в теоретическом определении эксплуатационных показателей соискатель достоверно доказал нелинейность зависимости производительности от рабочей скорости агрегата. Это существенное уточнение известной формулы, связанное с непостоянством коэффициента использования времени смены при изменении скорости движения.

Остальные две задачи выполнены на должном уровне. Новизна работы состоит в обосновании технологического процесса вспашки секционным плугом и расчёте основных параметров орудия. В этом же состоит и значимость работы. Полезными для производства являются также сведения о рациональных режимах работы пахотного агрегата с трактором К-701.

Замечания по автореферату.

1. Нет кинематического анализа оборота пластов предлагаемым отвалом, поэтому неопределённость в направлении силы действия сталкивателей и их предпочтительном типе.

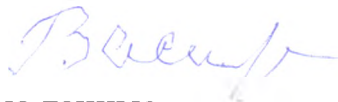
2. Укороченные отвалы противоречат теории В.П. Горячкина, в результате угол оборота пластов уменьшен, заделка семян сорняков плохая, плуг уже не является «санитаром полей», требуются гербициды, по качеству основной обработки его следует сравнивать с тяжёлыми дисковыми боронами, а не с плугом ПЛН-8-40.

3. Хотя автореферат и имеет права рукописи, всё равно расставлять запятые надо более грамотно.

Указанные замечания снижают качество автореферата, но они носят дискуссионный характер и требуют убедительных ответов на защите. В целом работа оставляет положительное впечатление по развитию технологий основной обработки почвы. Автореферат представляет диссертацию, которая может быть признана завершённой научно-исследовательской работой, соответствующей пункту 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», так как в ней изложены научно обоснованные технические и технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие отрасли сельского хозяйства. Башмакову Игорю Андреевичу может быть

присуждена ученая степень кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства (по техническим наукам).

Доктор технических наук (05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства) 2007 г., профессор, профессор кафедры сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»



Василенко Владимир Васильевич

Контактные данные

06.09.2021

394087 Воронеж, ул. Морозова, дом 10, кв. 53.

Тел.8 (473) 2-53-80-41; 8-919-243-10-12.

E-mail: vladva.vasilenko@yandex.ru

Кандидат технических наук (05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства) 2000 г., доцент, доцент кафедры прикладной механики ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ имени императора Петра I»



Василенко Сергей Владимирович

Контактные данные

06.09.2021

394087 Воронеж, ул. Морозова, дом 10, кв. 53.

Тел.8 (473) 2-53-80-41; 8-910-247-40-51

E-mail: tuli-fruli@mail.ru

394087 Воронеж, ул. Мичурина, 1, ВГАУ.

Тел. (4732)53-86-51

Факс (4732)53-86-51

Электронная почта main@vsau.ru

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ:
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА

