

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ахмадова Бахромджона Раджабовича «Совершенствование технологии и технических средств для повторного посева сельскохозяйственных культур в республике Таджикистан», представленной в учёный совет Д 220.010.04 на базе Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра 1» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Совмещение нескольких технологических операций за один проход машинно-тракторного агрегата по полю позволяет сокращает разрыв во времени между выполнением каждой отдельно взятой технологической операции, повышая в целом качество обработки почвы. Однако, сочетание большого числа отдельно взятых технологических операций, каждая из которых выполняется рабочими органами, закрепленными на раме комбинированного почвообрабатывающего машинно-тракторного агрегата, приводит к росту длины агрегата, поскольку расстояние между рядами рабочих органов должно обеспечивать прекращение перемещения частиц почвы от воздействия на них предыдущего ряда рабочих органов. Увеличение длины навесных комбинированных машинно-тракторных агрегатов приводит к необходимости изменять развесовку трактора путем установки балласта на переднюю управляемую ось, и делать разворотные полосы увеличенной ширины, снижая производительность полевых работ.

В диссертация Б.Р. Ахмадова предложены решения вопросов повышения интенсивности использования земельных угодий Таджикистана путем применения повторного посева культур, что требует качественной подготовки почвы в ограниченный период времени. Рассматривая рациональную компоновку комбинированных агрегатов, можно с уверенностью утверждать об актуальности темы диссертации.

Новизна исследования заключается в разработке технологии комбинированного способа обработки почвы и посева зерновых культур, подтвержденная наличием четырех патентов на изобретение выданных в Государственном патентном ведомстве Республики Таджикистан.

Научная значимость работы состоит в обосновании сбалансированной системы показателей, характеризующих эффективность технологий и технических средств, в разработке методики определения рациональной скорости движения агрегата при комбинировании нескольких операций и математических способов определения оптимальных режимов работы агрегатов с учётом качества выполнения технологических операций в целом.

Практическая значимость исследования проявляется в сокращении времени проведения полевых работ, при использовании комбинированных машин на выполнении повторного посева, на фоне повышения качества обработки почвы, что позволило повысить урожайность, и достичь экономии топливно-энергетических затрат.

Замечания по автореферату.

1. Диссертант в автореферате (стр. 25) указывает: «В процессе работы все агротехнические показатели и эксплуатационные параметры неустойчивы из-за случайного характера нагрузки на тяговое средство». Каким образом удалось достичь устойчивого качества обработки почвы и посева на фоне случайного характера нагрузки на тяговое средство?

2. Приведенный диссертантом в автореферате (стр. 25) рисунок 15 – «Зависимости производительности и расхода топлива от скорости движения МТА МТЗ-82.1+КМ-1,8» свидетельствует о значительном снижении расхода топлива при повышении скорости выполнения работ агрегатом. Однако, из физики известно, что увеличение скорости приводит к росту затрат энергии ( $e=mv^2/2$ ) в степенной зависимости. Каким образом достигнуто снижение расхода топлива?

3. Ограниченная ёмкость бункеров для семян и удобрений комбинированной машины КМ-1,8 «Кишоварз» приведенной в автореферате (стр. 24) указывает на необходимость большого числа технологических остановок для наполнения расходным материалом, и на продолжительное время. Не станет ли это причиной низкой производительности несмотря на все приведенные в работе пути оптимизации скоростного режима?

4. На странице 27 автореферата диссертант утверждает: «С повышением скорости движения  $V_p$  МТА МТЗ-82.1+КМ-2,4 от 0,90 до 1,97 м/с степень рыхления почвы изменялась в пределах 77,6 – 88,4 %». На машинах, использующих фрезы рост скорости приводит к снижению качества крошения обрабатываемой структуры почвы. Благодаря какому эффекту удалось, в процентном соотношении, повысить степень рыхления почвы?

Сделанные замечания не снижают ценности работы.

Автореферат свидетельствует о законченности выполненной крупной научно-квалификационной научно-исследовательской работы, направленной на развитие отрасли сельского хозяйства республики Таджикистан. Представленную работу можно расценивать как существенный вклад в дальнейшее развитие растениеводства с большей эффективностью использования посевных площадей.

Диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, а её автор Ахмадов Бахромджон Раджабович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 - «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Кафедра «Техносферная безопасность и электротехнологии»,  
доктор технических наук, доцент

.....В.А. Патрин

Заведующий кафедрой  
«Технологические машины и  
технологии машиностроения»,  
кандидат технических наук, доцент

С.Г. Щукин

Патрин Василий Александрович,  
630039, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160;  
тел.: +7 (383) 267-38-11;

**E-mail:** NSAUI@ngs.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский государственный аграрный университет»;

05.20.01 Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Щукин Сергей Геннадьевич,  
630039, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160;  
тел.: +7 (383) 267-38-11;

**E-mail:** shykin.sergei@mail.ru;

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский государственный аграрный университет»;

05.20.01 Технологии и средства механизации сельского хозяйства

