

## Отзыв

**на диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук Ахмадова Бахромджона Раджабовича на тему: «Совершенствование технологий и технических средств для повторного посева сельскохозяйственных культур в Республике Таджикистан», представленной в диссертационный совет Д 220.010.04 на базе ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» (Воронежский ГАУ) по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

**Актуальность темы диссертации.** Современная система эффективного использования сельскохозяйственной техники включает в себя комплекс мероприятий по повышению производительности и обеспечению экономичности работ, таких как внедрение адаптированных высокоеффективных ресурсосберегающих технологий; комплектование оптимальных машинно-тракторных агрегатов; высокое качество технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; введение нормативов машиноиспользования. Практическая реализация обозначенных мер для многих сельхозтоваропроизводителей в условиях ограниченности ресурсов, разномарочности машинно-тракторного парка, различая его возрастного состава, различия природно-климатических условий, представляет собой достаточно сложную задачу.

Для повышения эффективности использования мобильных агрегатов с одной стороны необходимо приближать их загрузку по мощности силовой установки к максимальной, а с другой стороны, необходимо сократить при этом безотказность сельскохозяйственного агрегата в технологическом процессе. В связи с этим необходимо пересматривать имеющиеся подходы к эффективному использованию энергоресурсов.

Одной из мер, направленных на повышение эффективности использования энергоресурсов является совмещение технологических операций. Это позволяет снизить энергетические затраты на производство продукции за счет уменьшения удельной материоемкости и сокращения времени на обслуживание комбинированных агрегатов, улучшения качества и сокращения сроков проведения полевых работ.

Применяемые в настоящее время технологии возделывания сельскохозяйственных культур, основанные на использовании имеющихся в наличии в хозяйствах технических средств, не обеспечивают полную реализацию потенциала урожайности сельскохозяйственных культур. В связи с этим стали

актуальными вопросы комбинирования полевых технологических операций. Решение этих вопросов и доведения их до практической реализации в виде разработки комбинированных агрегатов представляет важную народнохозяйственную проблему и является актуальной.

Анализ диссертации и научных публикаций позволяет сделать вывод о том, что применение комбинированных агрегатов в едином рабочем проходе сокращает затраты времени и число проходов техники по полю, улучшает условие развития растения, что позволяет оптимизировать режимы работы МТА и существенно сократить удельные затраты энергии на производство продукции.

**Научная новизна и практическая значимость.** Рассматриваемая работа характеризуется бесспорной новизной и имеет практическую ценность.

Научная новизна диссертационной работы:

- усовершенствована методика выбора критериев и системы показателей для оценки эффективности технологий и технических средств;
- разработаны комбинированные технологии обработки почвы и посева;
- предложен новый комплекс для почвообработки и посева на базе тракторов тягового класса 1,4;
- разработан алгоритм расчёта оптимальных параметров и режимов работы комбинированных МТА с учётом влияния случайного характера нагрузок.

Практическую значимость работы представляют:

- комбинированные технологии поверхностной обработки почвы и посева зерновых и пропашных культур;
- технические решения по реализации комбинированных технологий обработки почвы и посева, обеспечивающие одновременное выполнение шести и семи операций при повторном посеве на орошаемых площадях в условиях Таджикистана;
- сбалансированная система агротехнических показателей работы почвообрабатывающе-посевных комплексов в условиях Республики Таджикистан;
- оптимальные значения и допускаемые пределы эксплуатационных показателей почвообрабатывающе-посевных комплексов по критерию минимума энергозатрат;
- предложенные информационно-контролирующие карты соблюдения комбинированных технологий обработки почвы и посева зерновых и пропашных культур на орошаемых площадях Республики Таджикистан

Применение современных методов исследования позволило автору получить достоверные результаты экспериментальных исследований проведенных в лабораторных и производственных условиях.

Автор в полной мере провел анализ поставленной проблемы и правильно определил цель и задачи исследований.

**Замечания.** По выполненной работе имеется ряд замечаний:

1. Как изменился усредненный коэффициент вариации входного воздействия при переходе от традиционной технологии выполнения работ к совмещению операций?

2. Кроме учета случайного характера входного воздействия необходимо учитывать динамические свойства МТА. В работе такие результаты отсутствуют.

3. Для оценки эффективности технологического процесса и применяемых технических средств автором были предложены два критерия: минимум энергоемкости ( $E_i \rightarrow \min$ ) и максимум годового энергетического эффекта. Первый из приведенных критериев просматривается в результатах исследований, второй – больше не упоминается.

В п. 6 заключения автореферата автор говорит о критериях: минимум энергозатрат и высокое качество проведения операции. Имеет место некорректный подход при обосновании критериев эффективности технологического процесса и применяемых технических средств.

4. При обосновании критериев эффективности следовало бы ориентироваться не только на технологический процесс и применяемые технические средства, но и на конечный результат, например урожайность культур.

5. В табл. 6, 7, 8 автореферата приведены оптимальные показатели использования МТА. Автор не приводит алгоритм реализации этих режимов.

**Заключение.** Анализ диссертационной работы Ахмадова Бахромджона Раджабовича на тему: «Совершенствование технологии и технических средств для повторного посева сельскохозяйственных культур в Республике Таджикистан», показал, что, несмотря на сделанные замечания, диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие агропромышленного комплекса, свидетельствуют о личном вкладе автора в науку. Разработанная автором методология по созданию комбинированных агрегатов, совмещающих технологические операции, и практическая реализация научных исследований позволяет повысить эффективность их использования.

Диссертация соответствует критериям, изложенным в пунктах 9, 10 и 11 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а её автор Ахмадов Бахромджон Раджабович заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Доктор технических наук, профессор  
зав. кафедрой «Безопасность жизнедеятельности»  
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Кандидат технических наук,  
доцент кафедры «Теплоэнергетические системы»  
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Савельев  
Анатолий  
Петрович  
  
Ларин  
Николай  
Семенович

Контактные данные:

Ф.И.О.: Савельев Анатолий Петрович.

Ученая степень: доктор технических наук.

Специальность, по которой защищена докторская диссертация: 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Ученое звание: профессор

Ф.И.О.: Ларин Николай Семенович.

Ученая степень: кандидат технических наук.

Специальность, по которой защищена докторская диссертация: 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Ученое звание: доцент

Полное название организации: Федеральное государственное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва» (ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»)

Почтовый адрес: ул. Большевистская, 68, г. Саранск. Республика Мордовия, 430005.

Контактные телефоны: 8(8342) 254456, 8(8342) 254081, факс: 8(8342) 254456, +7(8342) 254081.

e-mail: [tb280@mail.ru](mailto:tb280@mail.ru)



*O. B. Novikova*