



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
и научно-инновационной деятельности,
доцент, кандидат технических наук
В. С. Андрощук
« » август 2024 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Тверская ГСХА) на диссертационную работу Алсанкари Ахмад на тему «Оптимальная эксплуатация сельскохозяйственного трактора при возделывании картофеля на Ближнем Востоке», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки). В диссертационный совет 35.2.030.03, созданный на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

Актуальность темы диссертации

Оптимизация эксплуатации сельскохозяйственного трактора обеспечит оптимальное соотношение мощности двигателям, ширины захвата и скорости агрегата. В качестве критериев эффективности используют трудозатраты, производительность, эксплуатационный и приведенные затраты. Проблема заключается в большом разнообразии природно-климатических условий и вероятностном характере величин, оценивающих свойства почвы, климатические характеристики и производственные условиях непосредственно влияющие на показатели эффективности.

В связи с этим важно определить оптимальные параметры машинно-тракторных агрегатов для комплекса работ при возделывании картофеля для конкретных условий.

Научная новизна исследований и полученных результатов

заключается в обосновании:

- оптимальной эксплуатации комплекса машин для возделывания картофеля на мелко контурных участках в условиях Ближнего Востока;
- дифференциальной модели буксования, позволяющей оценить зависимость буксования от силовой нагрузки при разных уровнях влажности почвы и глубины обработки по ограниченному объему экспериментальных данных;

- определении оптимальных параметров машинно-тракторных агрегатов для норм расхода топлива и производительности при работе трактора Фурат 470 с комплексом машин по Российской и американской (ASABE) методикам расчета оптимальных значений показателей;

- разработке рекомендаций по выбору машин технологического комплекса в соответствии с российской базой и техникой производимой в странах Ближнего Востока для возделывания и уборки картофеля в соответствии с мощностью тракторов;

- методике сопоставления деформативных свойств почвы в Сирии и России на основе пенетрометрических испытаний с использованием твердомеров идентичной конструкции с нормированной шкалой твердости Шарова Н.М.

Значимость полученных результатов

исследования заключается в рекомендациях по технологическому комплексу для возделывания картофеля в условиях Сирии, разработанных на основе обобщения российского опыта в области эффективной эксплуатации тракторов. Для агрегатов на базе трактора типа Фурат 470 обоснованы нормы расхода топлива и производительности, рациональные способы движения агрегатов в полевых условиях, что сокращает холостой ход и снижает расход топлива.

Методика аппроксимации зависимости буксования от тяговой нагрузки в виде дифференциальной модели позволяет оценить буксование при выполнении механизированных работ по ограниченному объему.

Передача российского научного опыта Университету Алеппо в Сирии и использование его при обучении студентов позволит повысить качество подготовки. Предоставление рекомендаций фермерам по сельскому хозяйству в области оптимальной загрузки тракторов и повышения производительности позволит повысить эффективность сельского хозяйства в Сирии.

Обоснованность и достоверность научных положений, результатов исследований

Достоверность результатов исследования подтверждается использованием методов современных научных исследований, адекватностью математических моделей аппроксимации экспериментальных данных; использованием материалов государственной статистики и методов статистического анализа с помощью программы Excel, и Mathcad; идентичностью полученных рекомендаций по составу машинно-тракторных агрегатов, полученных по Российской методике и американской методике ассоциации ASABE.

Рекомендации по использованию результатов работы НАПРАВЛЕНИЕ ПРОДОЛЖЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Поощрение фермеров владеть всем комплексом машин для посадки и уборки картофеля, поскольку государство должно предоставлять кредиты и средства для поддержки сельского хозяйства, которое считается основным источником дохода в Сирии, а также обучать фермеров и трактористов и обучать их основам поле оптимального использования трактора. Рассмотреть вопрос

коллективного использования технического потенциала. Необходимость такого решения диктуется сроками выполнения производственных процессов.

Полнота опубликования основных результатов работы

По результатам исследования опубликовано 7 научных работ, в изданиях (РИНЦ), в том числе 2 в изданиях ВАК общим объемом 2,25 п.л., авторский вклад 84,89 %.

Замечания по диссертационной работе

1. В главе 1 автор использует термин «яровой картофель» (с. 16). Что подразумевается под данным видом картофеля и какие известны характерные сорта – не ясно?

2. Автором указаны марки сельскохозяйственных машин, но не отмечены требования технических условий или ГОСТ на осуществление технологических операций, связанных с возделыванием и уборкой картофеля, с учётом условий функционирования (с. 28).

3. Не ясно отличие значений терминов «истинная плотность», «объёмная плотность» и методика их определения (с. 37).

4. В формуле (2.2) (с. 50...51) автором не раскрыта переменная R_i и не указаны единицы измерения остальных переменных, что ставит под сомнение правильность измерения напряжения в почве.

5. Не ясно, из каких соображений автором определено значение оптимальной скорости, хотя из графической зависимости отмечается дальнейшее её снижение при одновременном снижении мощности двигателя трактора (с. 59).

6. Не смотря на существенные и обоснованные теоретические расчёты оптимального значения скорости машинно-тракторного агрегата, отмечаются расхождения значений данного показателя в диссертационной работе – 8...12 км/ч (с. 78) и автореферате – от 3 до 7 км/ч (с. 11) и 2,2 м/с (с. 18).

7. Не все ссылки на требования ГОСТ представлены в соответствии с требованиями, что вызывает сомнение на использование действующих стандартов (с. 86, 161).

8. В выводе 9 не ясно, каким образом автором определена с указанной точностью производительность сажалок (...до 0,418 га/ч; ...до 1,526 га/ч) и изменение расхода топлива (...до 6,188 кг/га) (с. 157).

9. В диссертационной работе присутствуют редакционные и орфографические опечатки.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней

Диссертационная работа Алсанкари Ахмада на тему «Оптимальная эксплуатация сельскохозяйственного трактора при возделывании картофеля на

Ближнем Востоке», является законченной и самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, в которой содержится научно обоснованное решение внедрение которых позволит повысить эффективность производства картофеля, результаты диссертационного исследования имеют научную и практическую значимость и способствуют развитию инженерно-технической сферы агропромышленного комплекса России и Сирии.

Диссертация соответствует критериям, указанным в п. п.9-11, 13-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., №842, а ее автор Алсанкари Ахмад заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности: 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

Диссертационная работа и отзыв рассмотрены на расширенном заседании кафедры технологических и транспортных машин и комплексов, в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тверская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Тверская ГСХА) «27» августа 2024 года, протокол №_14_.

Отзыв подготовили:

Доктор технических наук, заведующий кафедрой технологических и транспортных машин и комплексов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Тверская ГСХА)

Голубев Вячеслав Владимирович



Кандидат технических наук, доцент кафедры технологических и транспортных машин и комплексов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Тверская ГСХА)

Кулявцев Андрей Васильевич



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Тверская ГСХА) Почтовый адрес: 170904, Тверская область, г. Тверь, ул. Маршала Василевского (Сахарово), 7

E-mail: mail@tvgscha.ru

Веб-сайт: <https://www.tvgscha.ru>

Телефон: +(4822) 53-12-36, (4822) 53-18-23

27 августа 2024 г.