

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Галиуллина Искандера Гаязовича

«Информационно-управляющие системы беспилотных сельскохозяйственных транспортных средств»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.11 –
Информационно-измерительные и управляющие системы

Актуальность темы

Диссертация затрагивает важные аспекты внедрения беспилотных сельскохозяйственных транспортных систем (БСТС) в отечественную экономику. Действительно, современные вызовы требуют от аграрного сектора не только повышения производительности, но и внедрения инновационных технологий, которые могут существенно изменить подходы к ведению сельского хозяйства.

Исследование различных сценариев использования БСТС и разработка эффективных информационно-управляющих систем являются ключевыми для обеспечения их успешной работы и адаптации к различным условиям.

Научная новизна

Научная новизна работа состоит главным образом в том, что автор использует концепцию бережливого производства и шаблоны проектирования. Это подчеркивает необходимость системного подхода к разработке БСТС, который включает в себя не только технические характеристики, но и организационные и управленческие аспекты, что важно для успешной интеграции новых технологий в существующие процессы.

Стоит отметить разработку методики выявления и устранения системных ограничений информационно-измерительных и управляющих систем, интегрированных в сельскохозяйственные транспортные средства. Кроме того, вызывают интерес достижения в области создания верифицируемых систем для симуляции и воспроизведения динамических процессов в робототехнических транспортных системах (БСТС) для сельского хозяйства. Это действительно важное направление, так как точные и реалистичные модели позволяют не только улучшить проектирование и тестирование таких систем, но и повысить их эффективность и безопасность в реальных условиях.

Указанные вами показатели – максимальное отклонение в 0.42% и среднеквадратичное отклонение (СКО) в 0.14% – свидетельствуют о высокой степени точности моделирования. Это может значительно упростить процесс верификации и валидации работы БСТС, позволяя инженерам и разработчикам уверенно оценивать производительность и надежность систем перед их внедрением в эксплуатацию.

Практическая ценность

Стоит отметить, что результаты работы внедрены в деятельность ООО «ТНК МТЗ-Татарстан» при проведении работ по автоматизации тракторов Беларус-112Н, Беларус-3522.

Обоснованность и достоверность научных положений

Представленная в автореферате информация позволяет получить достаточно полное представление о проделанной работе, подтверждает её новизну и практическую полезность. Каждое защищаемое положение вполне обосновано. Следует отметить высокое качество апробации результатов работы, выполненное автором на международных научно-технических конференциях, а также то, что основные положения и результаты диссертации отражены в 20 работах, включая 7 статей в журналах, рекомендованных ВАК.

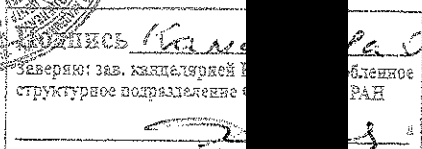
Замечания

На рисунках 8 и 9 приведены обозначения блоков частично на русском, частично на английском языках.

Заключение

Считаю, что диссертационная работа Галиуллина И.Г. соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по специальности 2.2.11 – Информационно-измерительные и управляющие системы.

Старший научный сотрудник лаборатории
проблем сверхпроводимости и спинтроники
КФН им. Е.К. Заболотского – ОСП ФИЦ КазНЦ РАН
кандидат физико-математических наук



Каманев А.А.

ВТУ "ВОЕНМЕХ"
им. Д.Ф. Устинова
Вх. № 81-26-5
от 13.01.2025.