

## 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 диссертации определяется улучшением качества и безопасности продукции. Цифровизация аграрно-промышленного комплекса даёт возможность более точно контролировать процессы производства, следить за состоянием почвы, растений и животных, а также отслеживать и контролировать использование пестицидов и удобрений.

Структура диссертации четко соответствует структуре изложения материала, теоретической части, практическому применению полученных результатов и анализу результатов испытаний и моделирования.

Диссертация соответствует заявленной специальности 2.2.11 – Информационно-измерительные и управляющие системы, в работе рассматриваются информационно-управляющие системы, анализ их характеристик и системных ограничений и принципы их построения.

Полученные результаты диссертации были апробированы на профильных конференциях и выставках, а также представлены в 7 статьях изданий из списка ВАК, имеются 13 РИД с необходимыми свидетельствами о государственной регистрации.

В качестве незначительных замечаний можно отметить то, что в автореферате представлена 3D модель блока управления, при этом не указаны какие-то особые характеристики этой модели, которые являются значимым результатом исследований, возможно можно добавить эти характеристики.

Достоинством работы является представленный подход к анализу системных ограничений, который в комплексе с учетом различных параметров подсистем БСТС позволяет очень точно представлять шаблоны для создания систем такого класса.

Исходя из вышесказанного считаю, что диссертация выполнена на высоком уровне, удовлетворяет требованиям Положения ВАК, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор – Галиуллин И.Г., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.11– Информационно-измерительные и управляющие системы.

Профессор кафедры  
«Приборостроение и мехатроника»  
ФГБОУ ВО «Казанский государственный  
энергетический университет»  
доктор технических наук

Кашаев Рустем Султанхамитович

  
18.12.2024



БГТУ «ВОЕНМЕХ»  
им. Д. Ф. Устинова  
Вх. № 81-26-413  
от 24.12.2024