

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Тимошина Михаила Григорьевича  
«Совершенствование оперативного контроля наполненности бункера  
зерноуборочного комбайна», представленную на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и  
средства механизации сельского хозяйства.**

Работа направленная на снижение потерь при производстве сельскохозяйственных культур является актуальной и представляет большое значение для экономики страны.

Новизна исследований заключается в представленной методике определения затрат времени на выполнение транспортного процесса, учитывающей наполненность бункера, как важный фактор влияющий на непроизводственные потери времени при транспортировке продукции. Автором разработана методика определения объема зернового материала в бункере, с использованием машинного зрения. Определены критерии соответствия расчетной линии уровня зернового материала с фактической, закономерности влияния основных факторов, характеризующих процесс, на точность определения объема в бункере зерноуборочного комбайна.

Практическую значимость представляет предложенный оригинальный программно-аппаратный комплекс позволяющий осуществлять оперативный контроль наполненности бункера зерноуборочного комбайна. Предложенная методика определения затрат времени на выполнение этапов уборочно-транспортного процесса с использованием комплекса может быть использована при производстве прочих сельскохозяйственных культур.

В целом диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне с использованием современных методов и средств решения задач. Поставленные автором задачи исследований решены. Общие выводы в целом соответствуют содержанию автореферата.

Однако, наряду с указанными выше достоинствами, по автореферату имеются замечания:

1. Представленные в автореферате результаты исследования влияния степени перекрытия изображения на показатели эффективности не позволяют оценить фактический диапазон величины перекрытия, при котором проводились исследования.

2. Следовало дополнить представленные результаты технико-экономического обоснования предложенных решений сведениями о снижении потерь рабочего времени, позволивших получить указанную дополнительную прибыль.

3. Для оценки эффективности использования предложенного программно-аппаратного комплекса, использующего машинное зрение, следовало представить полученную при проведении исследований информацию о средней степени наполненности бункера зерноуборочного комбайна, в момент принятия решений о необходимости перемещения автомобиля к комбайну для выгрузки.

На основании всего изложенного считаем, что автореферат диссертационной работы «Совершенствование оперативного контроля наполненности бункера зерноуборочного комбайна» полностью соответствует требованиям п. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 №842) предъявляемым к диссертационным исследованиям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Тимошин Михаил Григорьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

3.12.2018 г.

Тельпук Михаил Борисович  
Кандидат технических наук (05.20.01 – Технологии и  
средства механизации сельского хозяйства, 2011 г.)  
Доцент кафедры «Эксплуатация и ремонт МТП»  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Великолукская государственная сельскохозяйственная  
академия» (ФГБОУ ВО Великолукская ГСХА)  
182112, Псковская обл., г. Великие Луки, пр. Ленина, д.2  
тел./факс +7 (81153) 7-52-82, vgsha@mart.ru

Жуков Александр Андреевич  
Кандидат технических наук (05.20.01 – Технологии и средства механизации  
сельского хозяйства, 2002 г.)  
Доцент кафедры «Эксплуатация и ремонт МТП» Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Великолукская  
государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Великолукская  
ГСХА)  
182112, Псковская обл., г. Великие Луки, пр. Ленина, д.2  
тел./факс +7 (81153) 7-52-82, vgsha@mart.ru

