

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Антоненко Максима Владимировича

«Совершенствование транспортировки яблок в АПК»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

**Общая характеристика работы.** В работе рассматривается вопрос совершенствования транспортировки яблок. Соискатель подробно анализирует влияния, возникающих при транспортировке вибраций на характер повреждения яблок. Особо отмечена новизна и практическая ценность работы, выраженная научно обоснованными параметрами контейнера с применением демпфирующих материалов, снижающего повреждения яблок при транспортировке разработанной математической моделью колебаний контейнера с учетом перевозимых яблок. В автореферате представлено основное содержание диссертационной работы. Материалы диссертации включают научные исследования с итоговой экономической оценкой. Заключение полностью отражает выполнение поставленных задач и достижение целей работы.

Теоретически и экспериментально установлено, что напряжённое состояние перевозимого груза зависит от характера заполнения контейнера, коэффициента трения между его стенками и яблоками, контактных поверхностей плодов, амплитуды вынужденных колебаний, жесткости демпфера, а также величины поперечных и продольных колебаний, которые вызывают различные повреждения у плодов в процессе перевозки. На основе проведённых исследований разработан контейнер, позволяющий уменьшить повреждения яблок во время транспортировки.

### **Замечания по автореферату:**

1. На рисунке 1 приводятся компоненты действующих напряжений на элементарных площадках, однако значение термина «элементарная площадка» в контексте данного исследования не раскрыто.

2. Требуется уточнения тип и марка электродвигателя, используемого при проведении экспериментальных исследований на созданном вибростенде.

**Заключение.** Несмотря на указанные недостатки, диссертация является завершённой научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям п.9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 с изменениями и дополнениями от 21 апреля

2016 г. № 335), а её автор Антоненко Максим Владимирович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – 4.3.1. – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

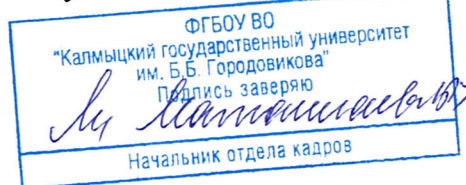
Профессор кафедры агроинженерии,  
ФГБОУ ВО «Калмыцкий  
государственный университет  
имени Б.Б. Городовикова», профессор,  
доктор технических наук, заведующий  
кафедрой агроинженерии

Эвиев Валерий  
Андреевич

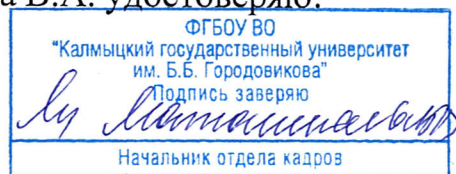
Доцент кафедры строительства,  
ФГБОУ ВО «Калмыцкий  
государственный университет  
имени Б.Б. Городовикова»,  
кандидат технических наук

Онкаев Виктор  
Аджиевич

Подпись, должность, учёное звание и учёную степень Эвиева В.А. удостоверяю:



Подпись, должность и учёную степень Онкаева В.А. удостоверяю:



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова»

Почтовый адрес: 358000, Республика Калмыкия, г. Элиста, ул. А.С. Пушкина, д.11

Телефон: 8 847 2241005; сайт: <https://kalmgu.ru>/e-mail: [uni@kalmsu.ru](mailto:uni@kalmsu.ru)