

## Отзыв

на автореферат Везирова Александра Олеговича «Научно-технические решения проблемы ресурсосбережения в технологических процессах приготовления и использования тепличного грунта», представленной диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Известно, что решающую роль в снабжении населения свежими овощами в большей степени зависит от тепличного земледелия, причем за счет выращивания овощей в теплицах, возможно значительное снижение влияния погодных условий на урожай, как результат приведет к получению качественной продукции в течение круглого года. Высокая энергоемкость процессов приготовления в необходимом количестве, по физико-механическим свойствам тепличных грунтов, а также низкая производительность из-за отсутствия специализированных технологических машин для работы в теплицах требует больших материальных и трудовых затрат.

Таким образом, для сокращения затрат на использование тепличного грунта необходимо внедрение новой технологической схемы с одновременным выполнением отдельных процессов и обоснованием параметров экономичных рабочих органов технологических машин с требуемой для теплиц производительностью, что является актуальной проблемой, решение которой имеет важное народнохозяйственное значение.

Полученные соискателем Везириным А.О. результаты диссертационной работы имеют научную новизну:

- теоретическое и экспериментальное исследование взаимодействия рабочих органов комбинированного укладчика, погрузчика-смесителя и машины для удаления тепличного грунта, определение рациональных параметров производительности и энергоемкости технологических процессов;

- модель оценки эффективности предлагаемой технологии приготовления и использования тепличного грунта;

- аналитические выражения для силовых взаимодействий рабочих органов предлагаемых технических средств с тепличным грунтом и его компонентами и т.д.;

- производительности и энергоемкости смешивания с одновременной погрузкой, укладки тепличного грунта и последующего его удаления, учитывающие физико-механические свойства тепличного грунта и т.д.;

- закономерности влияния конструктивно-режимных параметров дозирующих барабанов и цепного транспортера комбинированного укладчика, шнекофрезерного рабочего органа погрузчика-смесителя, ковша и отвала машины для удаления тепличного грунта на производительность и энергоемкость процессов смешивания с одновременной погрузкой, укладки и удаления тепличного грунта.

**Теоретическая и практическая значимость работы представлена:**

- теоретические зависимости, позволяющие определить оптимальные конструктивные и режимные параметры, при которых производительность, при-



водная мощность и энергоемкость принимают оптимальные значения, обеспечивая эффективность процессов приготовления и использования тепличного грунта;

- в разработке конструктивно - технологических схем машин, экспериментальном обосновании конструктивных и режимных параметров рабочих органов, а также в оценке результатов эффективности использования предлагаемых машин и оптимальных условий работы.

**Степень достоверности и апробация результатов исследований.** Обеспечена использованием общепризнанных методов исследований в области классической механики и математического анализа, точностью сертифицированных средств измерения параметров и сходимостью результатов экспериментальных и теоретических исследований.

**Результаты диссертационной работы.** А.О. Везирова опубликованы 38 печатных научных работ, из них 14 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 3 – индексированы в международных наукометрических базах SCOPUS, 3 – патента РФ на полезную модель, 1 – патент на изобретение РФ.

**По тексту автореферата имеются следующие замечания:**

1. Не ясно, во второй главе «Теоретическое исследование процессов приготовления и использования тепличного грунта» построение модели повышения эффективности ЭТ технологического процесса приготовления и использования тепличного грунта стр.8-9, а именно: модели (1) и (2), (3) которые по мнению автора, отражают системный подход к комплексному решению проблемы ресурсосбережения в технологическом процессе приготовления и использования тепличного грунта.

2. Какие основные принципы анализа размеров частиц применялись при воздействии планки дозирующего барабана комбинированного укладчика на частицу стр.17, рисунок 7?

3. Недостаточно представлена методика экспериментальных исследований стр. 26 - 27.

Перечисленные замечания не значительно влияют на качество предлагаемой работы, т.к. диссертация выполнена в соответствии с научным, методическим уровнем и направлена на повышение производительности, снижение энергетических затрат на приготовление и использование тепличного грунта, путем разработки новой ресурсосберегающей технологии, технических средств и обоснования параметров их рабочих органов.

При этом снижение потерь компонентов тепличного грунта при его раскладке для последующего смешивания рекомендуется автором применение комбинированного укладчика, обеспечивающего дозирование и равномерную укладку до трех компонентов тепличного грунта, что определяет новизну работы, и характеризуют актуальность, практическую значимость и достоверность полученных результатов.

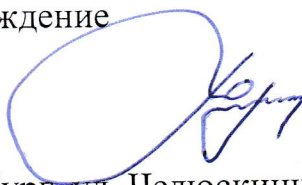
Диссертационная работа Везирова А.О. «Научно-технические решения проблемы ресурсосбережения в технологических процессах приготовления и использования тепличного грунта» является завершенной научно-

квалификационной работой и отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук.

Везилов Александр Олегович заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности: 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

**Козловцев Андрей Петрович,**

доктор технических наук (05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 2017 г.) декан инженерного факультета, профессор кафедры «Механизация технологических процессов в АПК», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Оренбургский государственный аграрный университет»



А.П. Козловцев

Почтовый адрес: Россия, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18; раб. тел.: 8 (3532) 77-66-01; <https://orensau.ru>. моб. тел.: +7-922-625-11-21; E-mail: ar\_kozlovcev@mail.ru.

**Пушко Владислав Анатольевич,**

кандидат технических наук (05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 2004 г.), доцент кафедры «Электротехнологии и электрооборудование», инженерный факультет, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Оренбургский государственный аграрный университет»



В.А. Пушко

Почтовый адрес: Россия, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев 18; раб.тел.: 8 (3532) 78-39-67; <https://orensau.ru>. моб. тел.: +7-906-837-37-00; E-mail: Vlad7826 @ yandex.ru.

Подписи Козловцева А.П. и Пушко В.А.,  
заверяю:

Зам. начальника по кадровым вопросам  
управления правового и кадрового обеспечения  
Оренбургского ГАУ



Н.В. Бибко