

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шишкина Игоря Валерьевича на тему «Повышение эффективности технологии производства вермикомпоста путем разработки и обоснования параметров устройства по выемке», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Актуальность темы. В настоящее время технология вермикомпостирования обладает рядом преимуществ относительно традиционных методов переработки органических отходов. Однако внедрение данной технологии в условиях промышленных тепличных хозяйств пока еще сдерживается отсутствием необходимых технических средств. Существующие конструкции вермиинкубаторов не адаптированы к требованиям агропромышленного производства, а операция выемки вермикомпоста осуществляется вручную, что требует значительных трудозатрат и приводит к травмированию культуры. В этой связи совершенствование технологического процесса и технических средств для производства вермикомпоста и его извлечения является актуальной задачей.

Научная новизна работы заключается в обосновании новой конструктивно-технологической схемы установки для производства вермикомпоста, оснащенной устройством для выемки готового слоя вермикомпоста; в получении аналитических выражений для определения усилий взаимодействия ножа с вермикомпостом, мощности, производительности и энергоемкости устройства для выемки готового слоя вермикомпоста из вермиинкубатора; в получении уравнения регрессии, описывающего влияние геометрических параметров ножа на усилие, необходимое для выемки готового слоя вермикомпоста из вермиинкубатора; в получении результатов сравнительных производственных испытаний разработанной установки для производства вермикомпоста.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в получении аналитических выражений, используемых для определения необходимых производительности и энергоемкости установки для производства вермикомпоста. Проведен силовой анализ, описывающий процесс выемки вермикомпоста из вермиинкубатора. Обоснованы конструктивные и режимные параметры устройства для выемки вермикомпоста из вермиинкубатора. Результаты проведенных исследований рекомендуются для проектно-конструкторских предприятий при разработке и проектировании устройств, обеспечивающих процесс выемки вермикомпоста.

Достоверность результатов исследований обуславливается использованием общепризнанных закономерностей, законов и теорий, применением поверенных и аттестованных современных средств измерения и испытаний, действующих отечественных и международных стандартов.

Апробация результатов. Основные положения диссертационной работы достаточно полно доведены до широкого круга научно-технической общественности через публикации и выступления на Международных научно-технических конференциях.

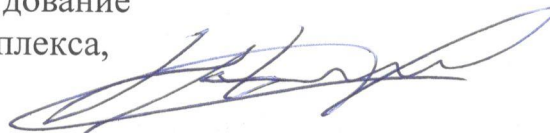
Замечания.

1. Из данных, представленных в автореферате, неясно, чем обосновываются уровни и интервалы варьирования основных факторов, представленные в таблице 1 на стр. 15.

2. В автореферате отсутствует информация о ресурсе ножа разработанной установки. Соответственно не ясно, как часто его надо менять и обслуживать, что, в свою очередь, будет влиять на экономическую эффективность предлагаемого устройства.

Заключение. Судя по материалам, представленным в автореферате, данная диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор Шишкин Игорь Валерьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Заведующий кафедрой надежности и ремонта машин ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, доктор технических наук (4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, 2026 г.), доцент



Титов Николай Владимирович

Доцент кафедры механизации технологических процессов в АПК ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, кандидат технических наук (05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 2010 г.), доцент



Волженцев Андрей Владимирович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» (ФГБОУ ВО Орловский ГАУ), 302019, г. Орел, ул. Генерала Родина, д. 69, тел. +7 (4862) 76-18-65, e-mail: nich@orelsau.ru.



2026 г.