

ОТЗЫВ

на автореферат

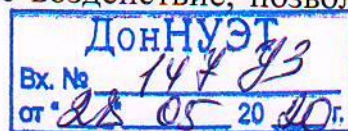
диссертационной работы Коваленко Артема Владимировича «Процесс вибротранспортирования зерновых масс и предложения по его технической реализации» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 - процессы и оборудование пищевых, микробиологических и фармацевтических производств.

В автореферате диссертационной работы, представленной на 173 страницах, содержащей 51 рисунок, 24 таблиц, списка использованных источников из 155 наименований и 3 приложений изложены результаты теоретических и экспериментальных исследований по повышению эффективности процесса транспортирования зерновых масс, обоснования параметров и режимов работы вибрационного транспортёра.

Базируясь на результатах аналитического обзора информационных источников в области транспортирования сыпучих продуктов сделаны выводы о необходимости разработки новых конструкций машин для транспортирования зерновых продуктов со ступенчатой поверхностью рабочего органа, который совершает гармонические колебания в горизонтальной плоскости, будет способствовать повышению их производительности и экономических показателей пищевых производств, на которых они эксплуатируются.

В результате проделанной работы установлено, что ступенчатые рабочие органы используются в некоторых конструкциях для сепарации зерновых масс, но исследования процессов целенаправленного перемещения зерновых масс вибрационным транспортером со ступенчатой рабочей поверхностью и горизонтальной возмущающей силой пока отсутствуют.

Впервые разработана математическая модель целенаправленного перемещения зерновых масс ступенчатым рабочим органом, который получает внешнее горизонтальное вибрационное воздействие, позволяющая



оценивать влияние режимных параметров вибрационного воздействия, а также конструктивных параметров ступенчатого органа на виброскорость, мощность и производительность.

Полученные аналитические зависимости позволяют анализировать режимы работ вибрационного транспортера со ступенчатым рабочим органом при транспортировании различных зерновых масс (зерна, гороха, фасоли и др.).

Обоснована и реально доказана возможность использовать универсальный стенд ВЭДС-10А для исследования процессов перемещения зерновых масс на специальных моделях ступенчатых рабочих органов.

Разработанная методика экспериментальных исследований позволяет не только изменять параметры горизонтальных колебаний ступенчатого рабочего органа, но и изменять конструктивные параметры ступеней, материалы с различными коэффициентами трения, а также перемещаемые материалы.

На базе установленных закономерностей, рекомендованы следующие рациональные параметры вибрационных транспортеров со ступенчатым рабочим органом. Длина наклонной поверхности ступени $L_{cm} = 0,023$ м, угол ее наклона к горизонту $\alpha = 24^{\circ}$, при этом вибрационные характеристики должны быть $A = 0,007$ м; $\omega = 27,5$ Гц, а при $\alpha = 26^{\circ}$; $L_{cm} = 0,012$ м; $A = 0,007$; $\omega = 25$ Гц.

Разработанные с непосредственным участием автора конструкции вибротранспортеров со ступенчатым рабочим органом обладают новизной, защищены патентами. Производственные испытания конструкций вибротранспортеров со ступенчатым рабочим органом на Днепропетровском пивоваренном заводе «Днепр», на предприятиях ООО «ПК МЛИН» и ПТК «Шахтер» показали их работоспособность, высокую технологичность и энергоэффективность.

Замечания к автореферату:

- на стр. 9 автор указывает, что «на среднюю скорость перемещения частиц оказывают значительное влияние амплитуда и частота вибрационного воздействия», но при этом не указывает какое конкретно влияние, не представляет диапазон амплитуд и частот;

- рисунок 5 изображен в недостаточном масштабе, что снижает его удобочитаемость;

- на стр. 15 фраза «изложенный принцип перемещения имеет неоспоримые преимущества» звучит голословно и не указывается перед какими другими принципами он имеет преимущества.

Несмотря на имеющиеся замечания, из текста автореферата можно заключить, что диссертационная работа выполнена на высоком уровне, соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 процессы и оборудование пищевых, микробиологических и фармацевтических производств.

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку

кандидат технических наук, доцент

заведующий кафедрой машин и

аппаратов пищевых производств

ФГБОУ ВО «Керченский государственный

морской технологический университет»



А.А. Яшонков

298309, РФ, Республика Крым, г. Керчь

ул. Орджоникидзе, 82

e-mail: jashonkov@rambler.ru

8(978) 081-12-34

Подпись Яшонкова А.А. заверяю,

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «КГМТУ»



Т.В. Истомина

25. 2020