

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГОУ ВПО «Донбасская
национальная академия строительства
и архитектуры»

доктор технических наук, профессор

Н.М. Зайченко

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Севаторовой Ирины Сергеевны на тему «Трансформация виброакустических характеристик оборудования предприятий питания», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 - Процессы и аппараты пищевых производств

В современных условиях производства на предприятиях питания одним из наиболее неблагоприятных факторов является чрезмерное шумовое загрязнение рабочих мест. Этот вид загрязнения возникает при работе оборудования, а повышенный уровень шума оказывает негативное воздействие на работников предприятий питания.

Развитие современной техники, создание машин с высокой производительностью, мощностью и с большой частотой вращения рабочих органов приводит к увеличению уровня шума в широком диапазоне частот, и поэтому конструкторы оборудования, медицинские работники, экологи и другие специалисты работают над вопросами уменьшения интенсивности шума.

Уровень шума в производственном помещении зависит от виброакустических характеристик (ВАХ) оборудования, которые являются комплексным показателем качества конструкции и изготовления, степени безопасности и санитарно-гигиенических условий его применения.

ВАХ влияют на размещение оборудования в производственных цехах и его конкурентоспособность на рынке продаж. На значимость этих характеристик указывает и тот факт, что, согласно европейским и международным стандартам, шумовая характеристика (ШХ) оборудования должна быть заявлена ГОСТ. Эти характеристики используются заводами-изготовителями при приемо-сдаточных испытаниях, стандартизации и сертификации продукции.

ВАХ машин должны обеспечивать допустимые уровни шума в производственных помещениях, регламентируемых отраслевыми, государственными и межгосударственными стандартами.

На современных предприятиях общественного питания большую долю занимает оборудование производства немецких, французских, итальянских, шведских, финских, польских, венгерских, чешских и др. фирм. Это оборудование обладает не только высоким техническим уровнем, но и высокой стоимостью. Однако, ВАХ этого оборудования не всегда соответствуют заявленным характеристикам, особенно при работе с продуктом.



Получение математических зависимостей между основными параметрами оборудования и его шумовыми характеристиками позволит рассчитать виброакустические характеристики оборудования предприятий питания на стадии проектирования новой машины.

Вышеперечисленные обстоятельства определяют **актуальность диссертационной работы.**

Основные научные результаты заключаются в установлении эмпирических зависимостей изменения ВАХ машин для очистки и измельчения овощей в зависимости от основных параметров данного оборудования; обосновании закономерностей их связи с основными параметрами оборудования.

Значимость результатов исследования для производства:

- установлены статистические закономерности связи ВАХ очистительного и измельчительного оборудования предприятий питания с основными параметрами оборудования;
- разработан алгоритм и программа расчета ОШХ оборудования предприятий питания и оценки качества оборудования предприятий питания по его шумовым характеристикам;
- разработаны предложения по улучшению конструкции цилиндрического толкателя для овощерезательных машин;
- установлена статистическая зависимость влияния ШХ машин на качество их конструкции.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.

Для промышленного использования могут быть применены следующие результаты исследования:

- производство машин с уменьшенными динамическими нагрузками, что позволит исключить повреждения рабочего органа, снизить вибрационные нагрузки на подшипниковые опоры и оператора, увеличить надежность и долговечность работы машины;
- возможность прогнозировать виброакустические характеристики машин на стадии их проектирования.

Общие замечания

Имеются следующие замечания к работе:

1. В разработанной автором регрессионной модели отсутствуют доверительные интервалы для разрешающих уравнений.
2. При планировании эксперимента заданы усилия на толкатель с различной размерностью, что повлечет сложности расчета определений погрешностей вычислений.
3. В общих выводах по диссертационной работе нечетко отображены конкретные результаты исследований и отсутствуют сведения о

положительном эффекте от внедрения в производство предложенного толкателя.

4. Не достаточно исследовано соотношение времени холостого хода машин для очистки и измельчения овощей к нагруженному состоянию.
5. При сравнении ШХ с допустимыми нормативными значениями не учтена поправка на продолжительность работы машин для очистки и измельчения овощей в смену.

Заключение

Несмотря на вышеизложенные замечания, работа выполнена на высоком научном уровне и представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему.

По тематике исследований соискателем опубликовано 35 научных трудов, в том числе 15 статей в профильных изданиях, 19 статей в научных журналах и сборниках трудов конференций, получен патент на полезную модель. Данные публикации в полной мере отображают содержание диссертационной работы.

Диссертация несомненно актуальна, имеет научную новизну, результаты, полученные автором, достаточно обоснованы. Работа полностью соответствует паспорту научной специальности 05.18.12 - Процессы и аппараты пищевых производств.

Работа отвечает требованиям п. 2.2 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Севаторова Ирина Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 - Процессы и аппараты пищевых производств.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры 7 ноября 2019 г., протокол №4.

Заведующий кафедрой
Проектирования зданий и
строительной физики ГОУ
ВПО «Донбасская
национальная академия
строительства и архитектуры»
к.т.н., доцент


Белоус Алексей Николаевич

Ассистент кафедры
Проектирования зданий и
строительной физики ГОУ
ВПО «Донбасская
национальная академия
строительства и архитектуры»


Феськова Елена Александровна