

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Кикина Николая Олеговича

«Совершенствование процесса смешивания материалов в горизонтальном лопастном смесителе со стержневыми элементами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.21. «Машины, агрегаты и технологические процессы»

Для обеспечения необходимыми строительными материалами отечественных потребителей в условиях жестких экономических ограничений остро стоит вопрос перевооружения и совершенствования существующих машин для производства строительных материалов. При этом совершенствование оборудования должно быть рациональным и экономически обоснованным. Это требование положено в основу основных положений рассматриваемой работы. Горизонтальные лопастные смесители широко распространены в производстве сухих строительных смесей и имеют присущие им недостатки, поэтому поставленная цель повышения качества приготовления мелкозернистых сухих смесей в горизонтальном лопастном смесителе и разработка методики его расчета является обоснованной и актуальной.

В работе предложено новое техническое решение, обеспечивающее повышение качества подготовки мелкозернистых сухих смесей за счет установки стержневых элементов перед рабочими поверхностями лопастей.

Научная новизна работы состоит в получении математических выражений, с помощью которых определяются изменение концентрации ключевого компонента, времени смешивания, а также мощности привода в результате процесса смешивания сухих мелкозернистых компонентов в лопастном смесителе со стержневыми элементами. Автором установлены рациональные конструктивно-технологические параметры, обеспечивающие повышение качества мелкозернистой сухой смеси и уменьшение времени для её подготовки в лопастном смесителе со стержневыми элементами. Получены математические выражения в виде уравнений регрессии, адекватно описывающие изменение концентрации ключевого компонента, коэффициента неоднородности мелкозернистой цементно-песчаной смеси, предела прочности на сжатие бетонных образцов, приготовленных из полученной смеси, и мощности, потребляемой приводом двухвального лопастного смесителя со стержневыми элементами.

По результатам работы опубликовано 18 научных трудов, в том числе 5 статей в изданиях, рекомендованных перечнем ВАК РФ. Получен патент на полезную модель РФ.

Замечания по работе:

1. В главе 2 автореферата целесообразно было бы сопоставить значения мощности, затрачиваемой на преодоление сил лобового сопротивления при вращении в смеси лопастей с установленными стержневыми элементами и без них. Математическое выражение (4) позволяет это выполнить.

Несмотря на указанное замечание, содержание автореферата характеризует диссертационную работу как законченную и отвечающую требованиям ВАК РФ. Считаю, что соискатель Кикин Николай Олегович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.21. «Машины, агрегаты и технологические процессы».

Директор дивизиона
«Организация образовательной
деятельности» ФГБОУ ВО
«МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»,
канд. техн. наук,
05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы
(строительство)



Апачанов
Антон Сергеевич

15.09.2023

Контактные данные:

Адрес: 109004, Москва, ул. Земляной Вал, д. 73

Телефон: (928)1113167; (495)6405436, доб.4345

E-mail: aasprof@mail.ru; a.apachanov@mgutm.ru

Подпись Апачанова А.С. заверяю:
главный специалист отдела по работе с
персоналом



Е.В. Чадова

Подпись  заверяю

