

Министерство науки и высшего образования РФ
Кубанский государственный технологический университет
Кафедра электроснабжения промышленных предприятий

Тема проекта: «Разработка энергоэффективных специальных электрических приводов с машинами двойного питания на основе новых математических моделей магнитной системы устройств для пищевой отрасли промышленности»

Научный руководитель: Карандей В.Ю.

Автор: Еременко С.С.

Краснодар 2021



ПРОДУКЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАТЕГОРИЯМ ХОЗЯЙСТВ (в процентах от общего объема продукции)



Основные недостатки силосной системы для хранения и сушки зерна при использовании стандартного электрического привода, поставляемого в комплекте:

- *высокое энергопотребление в сочетании со средней производительностью сушилка;*
- *уменьшенное пространство емкости из-за больших массогабаритных размеров конструкции приводного устройства;*
- *малый диапазон регулирования скорости вращения вала электропривода;*
- *повышенный процент «боя зерна»;*
- *низкий коэффициент мощности электрооборудования;*
- *использование многоступенчатых редукторов;*
- *завышенная стоимость оборудования.*

Некоторые технические показатели силосных сушилок компании Neucero

Тип силосной сушилки параметры	NL 6/9	NL 7/9	NL 8/9	NL 9/9
Диаметр, м	5,36	6,26	7,15	8,04
Высота, м	7,65	7,65	7,65	7,65
Максимальная насыпная высота, м	5,90	5,90	5,90	5,90
Вместимость, т	104	140	185	233
Производительность сушилки ^{***} , т/диаметр	30	40	48	65
Количество шнеков для ворошения	2	2	2	2
Вентилятор	NV 55	NV 75	NV 110	NV 110
Мощность привода, кВт	5,5	7,5	11,0	11,0



Ниже перечислены *основные* преимущества разработки, при использовании *специального* электрического привода, учитывающего *индивидуальные* условия эксплуатации оборудования:



- ❖ необходимая энергоэффективность;
- ❖ широкий диапазон изменения скорости вращения вала электрического привода и рабочего органа;
- ❖ возможность создания различных механических характеристик в зависимости от условий технологического процесса;
- ❖ увеличенный срок хранения зерновой культуры с сохранением качества;
- ❖ снижение массогабаритных показателей системы;
- ❖ уменьшение вероятности самовозгорания;
- ❖ уменьшение «боя зерна».

Дальнейший план развития проекта:

1. Подготовка и подача заявки на объект интеллектуальной собственности (патент на изобретение).
2. Разработка новой математической модели электромагнитной системы АДФР.
3. Публикации полученных результатов.
4. Получение положительного решения о выдаче патента на изобретение .

Спасибо за внимание!