

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

совета по защите диссертаций Д05.31.02 по диссертации Дрозда Сергея Александровича на тему «Снижение удельных энергозатрат двухстадийным измельчением зернофуража при производстве комбикормов»

Специальность и отрасль науки, по которой присуждается ученая степень

Диссертационная работа соответствует специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки) и отвечает требованиям пунктов 19, 20 «Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь», выполнена на актуальную тему повышения эффективности измельчения зернофуража при производстве комбикормов.

Научный вклад соискателя в решение научной задачи с оценкой его значимости

Научный вклад соискателя заключается в экспериментально-теоретическом обосновании способа двухстадийного измельчения зернофуража методом последовательного применения статической (давление) и динамической (удар) деформации зерна, в получении аналитических зависимостей и уравнений регрессии для определения рациональных конструктивных параметров и технологических режимов функционирования оборудования, обеспечивающих снижение удельных энергозатрат при производстве комбикормов. Новизна технических решений подтверждена патентом на изобретение Республики Беларусь на способ и устройство.

Формулировка конкретных научных результатов (с указанием их новизны и практической значимости). Совет Д05.31.02 принял решение присудить Дрозду Сергею Александровичу ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки) за новые научно обоснованные результаты в области механизации производства комбикормов, **включающие:**

способ двухстадийного измельчения зернофуража и усовершенствованный процесс, основанный на методе, при котором на первой стадии осуществляется статическая деформация зерна давлением со сдвигом, а на второй – динамическое ударное измельчение зерен молотковым измельчителем с вертикальной осью вращения с режимами, установленными в зависимости от степени деформации на первой стадии, обеспечивающие в совокупности заданное качество измельчения;

аналитические зависимости и методику инженерного расчета для определения конструктивных и технологических параметров оборудования (значения межвальцового зазора, соотношения скоростей валцов и скорости деформации зерна), при которых, с учетом физико-механических свойств зерна, осуществляется статическая деформация зерна давлением со сдвигом за счет вращения валцов с разными окружными скоростями, при условии исключения компрессионного сжатия и разрушения зерновки;

регрессионные зависимости, описывающие модель усовершенствованного процесса двухстадийного измельчения зерна, позволяющие установить рациональные технологические параметры машин: межвальцовый зазор (0,5 и 1,5 мм) на первой стадии и диаметр отверстий в решетке (4 и 6 мм) на второй стадии, при которых обеспечивается необходимая степень измельчения в зависимости от требуемой фракции 0...2 мм и 0...3 мм при производстве комбикормов для откорма свиней, крупного рогатого скота, сельскохозяйственной птицы, включая цыплят-бройлеров, и снижение удельных энергозатрат на 30–46 % при обработке различных видов зерна (пшеница, рожь, тритикале, ячмень, овес),

что в совокупности позволило разработать вальцовый измельчитель зерна ДВ-3, опытный образец которого прошел приемочные испытания, и применить метод двухстадийного измельчения зернофуража при модернизации комбикормового цеха в МРУП «Агрокомбинат «Ждановичи» с наработкой 1670 тонн в месяц и удельным экономическим эффектом 0,52 рубля на тонну.

Рекомендации по использованию результатов исследований.

Результаты исследований могут быть использованы при разработке машин для производства комбикормов.

Председатель совета
по защите диссертаций

Ученый секретарь совета



Н.П. Казакевич

И.С. Крук