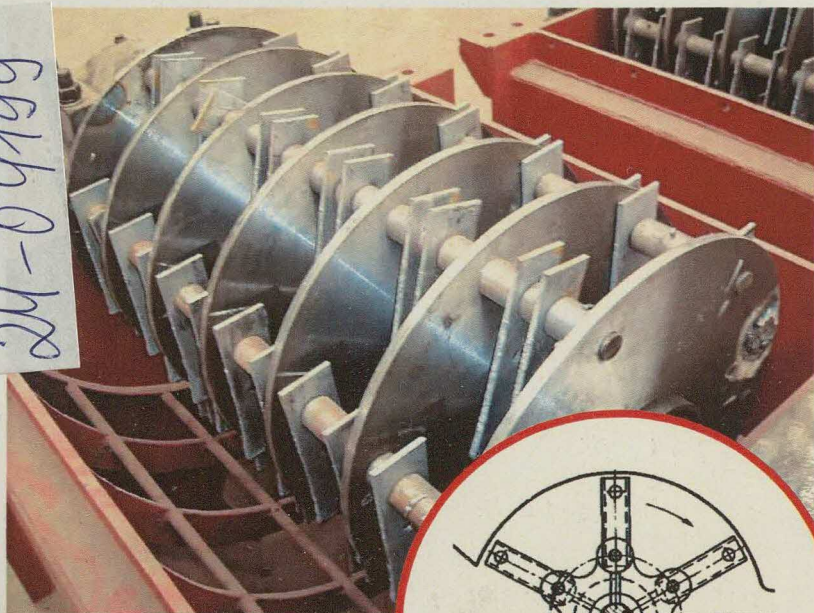


24-4199

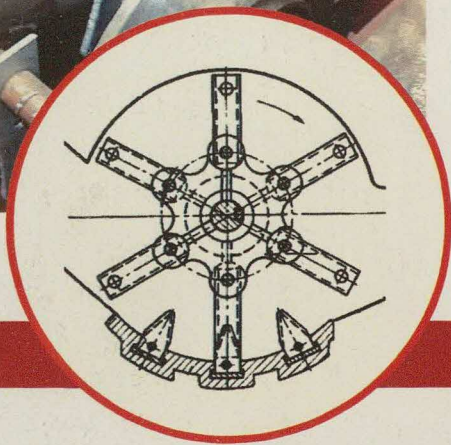
НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

**В.Г. МОХНАТКИН, М.С. ПОЯРКОВ,
П.Н. СОЛОНЩИКОВ**

МОЛОТКОВЫЕ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛИ В КОРМОПРИГOTOВИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТАХ



24-04199



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

Инженерный факультет

Кафедра технологического и энергетического оборудования

В.Г. МОХНАТКИН, М.С. ПОЯРКОВ,
П.Н. СОЛОНЩИКОВ

**МОЛОТКОВЫЕ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛИ
В КОРМОПРИГОТОВИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТАХ**

Монография

Киров 2024

УДК 621.65

ББК 31.56

М86

Рецензенты: **П.А. Савиных** – доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени П.В. Рудницкого», зав. лабораторией механизации животноводства, главный научный сотрудник;
С.Ю. Булатов – доктор технических наук, доцент, государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» профессор кафедры «Технический сервис»

М86 Мохнаткин В.Г., Поярков М.С., Солонщиков П.Н. Молотковые измельчители в кормоприготовительных агрегатах: Монография. – Киров: ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, ООО «Издательство «Радуга-ИРЕСС», 2024. – 197 с.: ил.

ISBN 978-5-6051807-2-2

Рекомендован к изданию методическим советом инженерного факультета Вятский ГАТУ (протокол №9 от «7» мая 2024 г.)

В монографии изложены результаты научных исследований по совершенствованию конструкций молотковых измельчителей за счет оптимизации конструкции и режимов работы.

УДК 621.65

ББК 31.56

© ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, 2024

© В.Г. Мохнаткин, М.С. Поярков,

П.Н. Солонщиков, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 ИЗМЕЛЬЧИТЕЛИ СТЕБЕЛЬНЫХ КОРМОВ	5
1.1 Физико-механические свойства стебельных кормов	5
1.2 Структурно-технологические схемы и конструкции измельчителей стебельных кормов	10
1.2.1 Структурно-технологические схемы измельчителей стебельных кормов	10
1.2.2 Анализ измельчающих аппаратов	15
1.3 Обзор конструкций бункерных измельчителей стебельных кормов	23
ГЛАВА 2 МЕХАНИЗАЦИЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ КОРМОВ	32
2.1 Теоретические основы измельчения кормов	32
2.2 Анализ влияния конструктивных факторов ротора на показатели воздушного режима дробилки	51
2.3 Конструктивно-технологические схемы молотковых дробилок и предъявляемые к ним основные требования	59
2.4 Влияние направления подачи стебельных материалов к молотковому ротору на энергоёмкость процесса измельчения	78
ГЛАВА 3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА МОЛОТКОВОГО РОТОРА	93
3.1 Исследование аэродинамических характеристик дробилок с различными вариантами сепарирующих поверхностей	93
3.2 Исследование влияния угла установки рабочей грани молотка на энергоёмкость измельчения стебельных кормов	96
3.3 Изучение кинетики измельчения стебельных кормов	102
3.4 Влияние конструктивных параметров молоткового ротора на аэродинамические показатели молотковой дробилки	106

3.4.1 Влияние междискового пространства ротора на аэродинамические показатели дробилки	106
3.4.2 Влияние соотношения элементов корпуса ротора на аэродинамические показатели	110
3.4.3 Изучение влияния угла разворота спирали корпуса на аэродинамические характеристики дробилки	121
3.4.4 Влияние количества молотков и их расположения на аэродинамические показатели дробилки	127
ГЛАВА 4 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕШЕНИЙ	130
4.1 Использование результатов исследований в опытном образце мобильного измельчителя-раздатчика стебельных кормов	130
4.2 Энергетическая эффективность исследований	147
ОБЩИЕ ВЫВОДЫ	153
ЛИТЕРАТУРА	155