

26-142

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

С.Ю. Булатов

РАСЧЕТ НОЖЕВЫХ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕЙ ЗЕРНА

Учебное пособие



26-00142

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Инженерный институт

Кафедра «Технические системы и технологии»

С.Ю. Булатов

РАСЧЕТ НОЖЕВЫХ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕЙ ЗЕРНА

Учебное пособие

Киров
2025

УДК 631.3
ББК 40.729
Б 907

Рецензенты:

И.Ю. Игнаткин, доктор технических наук, профессор, доцент,
профессор кафедры «Сопротивление материалов и детали машин»
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязев;

А.С. Алатырев, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой
«Транспортно-технологические машины и комплексы»
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ

Булатов С.Ю.

Б 907 Расчет ножевых измельчителей зерна: учебное пособие. – Киров: ООО
«Издательство «Радуга ПРЕСС», 2025. – 340 с.: ил. –

ISBN 978-5-6053957-7-5

Книга посвящена обзору, анализу и расчету ножевых измельчителей зерна. Дана оценка зерновым культурам как компоненту рациона сельскохозяйственных животных и птицы. Рассмотрены основные способы подготовки зерновых к скармливанию. Представлен обзор конструкций измельчающих машин с ножевыми рабочими органами. Приведен подробный расчет пропускной способности ножевых измельчителей зерна.

УДК 631.3
ББК 40.715

ISBN 978-5-6053957-7-5

© Булатов С.Ю., 2025
© ГБОУ ВО НГИЭУ, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ПРЕДПОСЫЛКИ К РАСЧЕТУ НОЖЕВЫХ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕЙ ЗЕРНА	5
1.1. Зоотехнические требования к измельчению зерна	5
1.2. Способы разрушения зерна злаковых культур	7
1.3. Общие положения процесса измельчения зерна	8
1.4. Конструкции ножевых измельчителей зерна злаковых культур	11
2 РАСЧЕТ ФРЕЗЕРНЫХ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕЙ ЗЕРНА	23
2.1. Расчет угла наклона зуба фрезы фрезерного измельчителя зерна	23
2.2. Расчет пропускной способности фрезерного измельчителя зерна	34
2.3. Оценка пропускной способности решета фрезерного измельчителя зерна	42
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	76
ПРИЛОЖЕНИЯ	85