

25-1044

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



ТЕХНОЛОГИЯ
ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ,
ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА

25-01044

Ростов-на-Дону
2024

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ТЕХНОЛОГИЯ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ,
ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА

Практикум

Ростов-на-Дону
ДГТУ
2024

УДК 664
Т38

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор *А.А. Костоготов*;
доктор технических наук, профессор *Л.В. Кравченко*

Авторы:

Т.И. Тупольских, Н.Н. Шумская, Д.В. Рудой, Н.В. Гучева

Технология послеуборочной обработки, хранения и переработки зерна : практикум / Т.И. Тупольских, Н.Н. Шумская, Д.В. Рудой, Н.В. Гучева ; Донской государственный технический университет. – Ростов-на-Дону : ДГТУ, 2024. – 112 с.

ISBN 978-5-7890-2249-8

Содержит задания практического характера по расчету вместимости зернохранилищ для размещения зерна, активному вентилированию зерновых масс, количественно-качественному учету зерна в зернохранилищах, борьбе с вредителями хлебных запасов, а также по технологии переработки зерна в муку и крупу. Каждое задание содержит краткое теоретическое и справочное описание, дан порядок его выполнения.

Направлен на закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин «Технология послеуборочной обработки и хранение зерна», «Технология муки и крупы», «Специальные технологии переработки зерна».

Предназначен для обучающихся по направлениям подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, а также для использования в учебном процессе при подготовке специалистов, изучающих хранение и переработку зерна.

УДК 664

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Донского государственного технического университета

ISBN 978-5-7890-2249-8

© Донской государственный
технический университет, 2024

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. ТЕХНОЛОГИЯ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА.....	5
1.1. Расчет вместимости зернохранилищ для размещения зерна.....	5
1.1.1. Расчет вместимости склада.....	5
1.1.2. Расчет вместимости силоса.....	7
1.1.2.1. Расчет вместимости силоса круглого поперечного сечения.....	7
1.1.2.2. Расчет вместимости силоса квадратного поперечного сечения.....	9
1.1.2.3. Расчет вместимости силоса-звездочки... ..	10
1.1.3. Расчет площади зернохранилища для хранения семян в таре.....	12
1.1.4. Расчет вместимости бунта.....	14
1.2. Определение технологической эффективности работы зерноочистительной машины.....	16
1.3. Сушка зерна.....	17
1.4. Активное вентилирование зерновых масс.....	18
1.4.1. Определение возможности активного вентилирования зерна.....	19
1.4.2. Расчет необходимого расхода воздуха.....	20
1.4.3. Расчет продолжительности вентилирования.....	22
1.4.4. Расчет продолжительности активного вентилирования зерна подогретым воздухом....	23
1.5. Борьба с вредителями хлебных запасов.....	26
1.5.1. Методы выявления зараженности насекомыми и клещами.....	26
1.5.2. Прогноз численности насекомых и клещей.....	31
1.5.3. Прогноз численности грызунов.....	33
1.6. Составление плана размещения зерна на хлебоприемных предприятиях.....	35
1.7. Количественно-качественный учет зерна.....	37
1.7.1. Убыль массы зерна при обработке и хранении... ..	37
1.7.2. Естественная убыль массы зерна при хранении	38

Глава 2. ТЕХНОЛОГИЯ МУКИ И КРУПЫ.....	43
2.1. Основы технологии переработки зерна в муку.....	43
2.2. Методика составления помольных партий зерна.....	46
2.3. Методика составления количественного баланса подготовительного отделения мельницы.....	51
2.4. Изменение стекловидности зерна при холодном кондиционировании.....	54
2.5. Количественно-качественный учет продукции при сортовых помолах пшеницы.....	58
2.6. Изучение методов подбора оборудования для производства муки.....	65
2.7. Ознакомление с технологией переработки зерна в крупу.....	71
2.8. Влияние гидротермической обработки зерна гречихи на эффективность шелушения.....	73
2.9. Составление технологической схемы и подбор оборудования для производства крупы.....	75
Глава 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА	80
3.1. Экспертиза качества зерна, поступающего в переработку.....	80
3.2. Анализ гречихи, отгружаемой на крупозавод.....	84
3.3. Расчет выхода рисовой крупы.....	88
3.4. Расчет выхода гречневой крупы.....	90
3.5. Расчет выхода пшена из зерна проса.....	92
3.6. Расчет выхода недробленой овсяной крупы.....	93
3.7. Расчет выхода овсяных хлопьев и толокна.....	95
Рекомендуемая литература.....	98
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	99