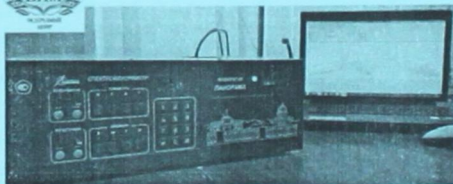
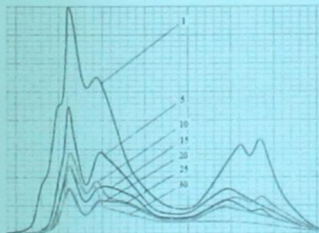
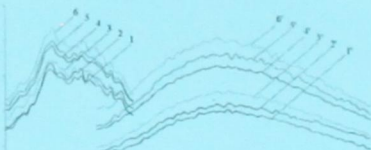
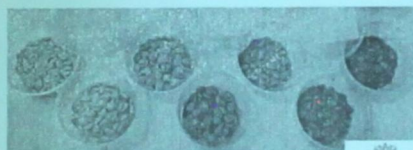


22-5911

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

М. В. Беляков, М. Г. Куликова

ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНТНАЯ ДИАГНОСТИКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ



22-05911

ФГБНУ ФНАЦ ВИМ
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» В Г. СМОЛЕНСКЕ

М. В. Беляков, М. Г. Куликова

ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНТНАЯ ДИАГНОСТИКА
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

МОНОГРАФИЯ



Издательство «Универсум»

Смоленск 2022 г.

Б-44

УДК 535.37:664

ISBN 978-5-91412-487-5

Рецензенты:

кандидат технических наук, доцент ФГБОУ ВО «Смоленская ГСХА» **В. Л. Борисова**
кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ ФИЦ
ВИЖ им. Л. К. Эрнста **Н.В. Сивкин**

Б-44 **Беляков, М.В.** Фотолюминесцентная диагностика пищевых продуктов [Текст]:
монография / М.В. Беляков, М. Г. Куликова – Смоленск: Универсум, 2022. – 176
с.: ил.
ISBN 978-5-91412-487-5

Монография посвящена вопросам оптической фотолюминесцентной диагностики различных пищевых продуктов. Исследования выполнены авторами в лаборатории переработки сельскохозяйственной продукции ФГБНУ ФНАЦ ВИМ и на кафедре «Технологические машины и оборудование» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Книга предназначена для студентов, аспирантов и специалистов, применяющих оптическое излучение в пищевой промышленности.

© М. В. Беляков, М. Г. Куликова, 2022

© Издательство «Универсум», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ С БИОВЕЩЕСТВОМ	6
1.1. Биофизические аспекты взаимодействия излучения с биотканями	6
1.2. Механизмы возбуждения и фотолюминесценции биотканей	29
Глава 2. ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ КОНТРОЛЬ ВЛАЖНОСТИ СЫПУЧИХ ПРОДУКТОВ	49
2.1. Современные оптические приборы измерения влажности ...	49
2.2. Методика получения образцов различной влажности	59
2.3. Методика измерения спектральных фотолюминесцентных характеристик сыпучих продуктов	62
2.4. Спектральные люминесцентные свойства сыпучих продуктов различной влажности.....	66
2.5. Разработка метода фотолюминесцентного контроля влажности сыпучих продуктов и прибора для его реализации....	78
Глава 3. ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ КОНТРОЛЬ СТЕПЕНИ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ	100
3.1. Оптические приборы и методы контроля степени измельчения	100
3.2. Спектральные люминесцентные характеристики круп и их размолов	110
3.3. Спектральные люминесцентные характеристики размолов кофе	125
Глава 4. ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ КОНТРОЛЬ СТЕПЕНИ ОБЖАРКИ ЗЕРНОВОГО КОФЕ	129
Глава 5. ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ КОНТРОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПИВОВАРЕННОГО СОЛОДА	136
Глава 6. ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ КОНТРОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НАСТОЕВ	146
Список использованных источников	163