

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра технологии и технического обеспечения процессов
переработки сельскохозяйственной продукции

М. А. Челомбитько, В. М. Поздняков

**ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА
И ПЕРЕРАБОТКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Рекомендовано

*Учебно-методическим объединением
по образованию в области сельского хозяйства
в качестве учебно-методического комплекса
для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по специальностям*

*1-74 06 05 «Энергетическое обеспечение сельского хозяйства
(по направлениям)», 1-53 01 01 «Автоматизация технологических
процессов и производств (по направлениям)», направление специальности
1-53 01 01-09 «Автоматизация технологических процессов и производств
(Сельское хозяйство)»*

Минск
БГАТУ
2012

УДК 664(07)
ББК 36я7
Ч39

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой
«Технологии хранения и переработки растительного сырья»
учреждения образования «Гродненский государственный аграрный
университет» *Г. А. Жолук*;
кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник отдела
технологии продуктов из картофеля, плодов и овощей РУП
«Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси
по продовольствию» *В. В. Литвяк*

Челомбитько, М. А.

Ч39 Технологии и техническое обеспечение производства и переработки
сельскохозяйственной продукции : учеб.-метод. комплекс / М. А. Че-
ломбитько, В. М. Поздняков. – Минск : БГАТУ, 2012. – 308 с.
ISBN 978-985-519-458-4.

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Технологии и техническое обес-
печение производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (разделы
«Рабочие процессы и технологические линии по переработке сельскохозяйственного
сырья на предприятиях АПК», «Оборудование и аппараты перерабатывающих про-
изводств, их устройство и принцип действия») содержит словарь основных понятий,
необходимых для изучения, краткий курс лекций, материалы к практическим и лабо-
раторным занятиям, вопросы и задания для самоконтроля студентов, задания для
управляемой и самостоятельной работы студентов, а также примеры разноуровневых
заданий для контроля результатов изучения.

Предназначен для студентов очной и заочной форм обучения по специальностям
1-74 06 05 «Энергетическое обеспечение сельского хозяйства (по направлениям)»,
1-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов и производств (по направле-
ниям)», направление специальности 1-53 01 01-09 «Автоматизация технологических
процессов и производств (Сельское хозяйство)».

УДК 664(07)
ББК 36я7

ISBN 978-985-519-458-4

© БГАТУ, 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	9
МОДУЛЬ 1. РАБОЧИЕ ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК	11
НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ.....	13
Словарь основных понятий	13
Лекция 1. Введение в дисциплину	16
Лекция 2. Рабочие процессы и технологические линии для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты	58
Лекция 3. Рабочие процессы и технологические линии для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья.....	95
Лекция 4. Рабочие процессы и технологические линии для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья	127
МАТЕРИАЛЫ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ	151
Лабораторная работа № 1. Определение качества картофеля на его пригодность к производству обжаренных картофелепродуктов	151
Лабораторная работа № 2. Оценка качества колбасных изделий на соответствие стандартам	155
ЗАДАНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЯЕМОЙ РАБОТЫ	158
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	159
ПРИМЕРЫ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ МОДУЛЯ	161

МОДУЛЬ 2. ОБОРУДОВАНИЕ И АППАРАТЫ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ, ИХ УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	163
НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ.....	165
Словарь основных понятий	165
Лекция 1. Оборудование для ведения механических, гидромеханических, тепломассообменных процессов.....	170
Лекция 2. Оборудование для ведения биотехнологических процессов, упаковывания пищевой продукции	184
Лекция 3. Приоритетные научные проблемы и инженерные задачи развития машинных технологий производства пищевых продуктов	191
МАТЕРИАЛЫ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ	201
Практическое занятие № 1. Устройство, принцип действия, расчет тестомесильной машины	201
Практическое занятие № 2. Устройство, принцип действия, расчет цилиндрикоконического броидильного аппарата.....	211
Практическое занятие № 3. Устройство, принцип действия, расчет разливочного автомата	220
Практическое занятие № 4. Устройство, принцип действия, расчет подвесных конвейерных путей.....	232
Устройство, принцип действия, расчет шкуросъемных машин	241
Практическое занятие № 5. Устройство, принцип действия, расчет волчка.....	247
Практическое занятие № 6. Устройство, принцип действия, расчет обжарочной печи.....	255
ЗАДАНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЯЕМОЙ РАБОТЫ	264
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	265
ПРИМЕРЫ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ МОДУЛЯ	267
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	269
ПРИЛОЖЕНИЯ	271