

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра технологии и технического обеспечения
процессов переработки сельскохозяйственной продукции

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

Учебно-методическое пособие

В двух частях

Часть 1

**Технологии и техническое обеспечение
переработки продукции растительного
происхождения**

Минск
БГАТУ
2010

УДК 631.155.7:664 (07)
ББК 41 я 7
Т38

*Рекомендовано научно-методическим советом
агроэнергетического факультета БГАТУ.
Протокол № 2 от 19 октября 2009 г.*

Составитель – доцент *М. А. Челомбитько*

Рецензенты:

старший научный сотрудник отдела биохимии и биотехнологии
растений ГНУ «Центральный ботанический сад» НАН Беларуси,
кандидат технических наук *Е. Н. Скачков*;
доцент кафедры технологии и механизации животноводства
БГАТУ, кандидат технических наук, доцент *Ф. Д. Сапожников*

**Т38 Технологии и техническое обеспечение производст-
ва и переработки сельскохозяйственной продукции:**
учеб.-метод. пособие. В 2 ч. Ч. 1. Технологии и техниче-
ское обеспечение переработки продукции растительного
происхождения / сост. М. А. Челомбитько. – Минск:
БГАТУ, 2010. – 144 с.

ISBN 978-985-519-276-4.

Предназначено для выполнения управляемой самостоятельной ра-
боты студентами специальностей: 1-74 06 05 Энергетическое обеспече-
ние сельскохозяйственного производства, 1-53 01 01 Автоматизация
производственных процессов (сельское хозяйство).

УДК 631.155.7:664 (07)
ББК 41 я 7

ISBN 978-985-519-276-4 (ч. 1)
ISBN 978-985-519-275-7

© БГАТУ, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Задание 1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ	5
1.1. Характеристика сырья и готовой продукции	5
1.2. Технологические операции производства	6
1.3. Устройство и принцип действия технологической линии	14
1.4. Расчетная часть	17
Задание 2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СПИРТА-РЕКТИФИКАТА	26
2.1. Характеристика сырья и готовой продукции	26
2.2. Технологические этапы производства	27
2.3. Устройство и принцип действия технологической линии	31
2.4. Расчетная часть	35
Задание 3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ	48
3.1. Характеристика сырья и готовой продукции	48
3.2. Технологические операции производства	49
3.3. Устройство и принцип действия технологической линии	57
3.4. Расчетная часть	58
Задание 4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ШОКОЛАДА	69
4.1. Характеристика сырья и готовой продукции	69
4.2. Технологические операции производств	69
4.3. Устройство и принцип действия технологической линии	74
4.4. Расчетная часть	82
Задание 5. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРЯНИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ	89
5.1. Характеристика сырья и готовой продукции	89
5.2. Технологические операции производства	90
5.3. Устройство и принцип действия технологической линии	94
5.4. Расчетная часть	95
Задание 6. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КАРАМЕЛИ	105
6.1. Характеристика сырья и готовой продукции	105
6.2. Технологические операции производства	106
6.3. Устройство и принцип действия технологической линии	111
6.4. Расчетная часть	114
Задание 7. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ДРОЖЖЕЙ	120
7.1. Характеристика сырья и готовой продукции	120
7.2. Технологические операции производства	121
7.3. Устройство и принцип действия технологической линии	128
7.4. Расчетная часть	129
ПРИЛОЖЕНИЕ	136
ЛИТЕРАТУРА	139

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное учебно-методическое пособие предназначено для выполнения самостоятельной работы студентами по курсу «Технологии и техническое обеспечение производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Оно используется и является дополнением к учебно-методическому комплексу «Технология и техническое обеспечение процессов производства и переработки сельскохозяйственной продукции», а также к материалам, изложенным в учебной литературе по данной дисциплине, указанной в списке рекомендуемой литературы.

В данном методическом пособии приведены технологии некоторых видов продуктов растительного происхождения, описаны устройство и работа технологических линий, даны расчеты определенного вида технологического оборудования с указанием различных вариантов задания.

На основании самостоятельного изучения технологии производства определенного продукта, работы технологической линии по его выпуску, проведения расчетов технологического оборудования студент составляет отчет по выполнению управляемой самостоятельной работы, который состоит из 3-частей.

Первая часть работы – теоретическая, где студент обязан заполнить таблицу, в которой (на основании изучения технологии производства определенного продукта, устройства и работы технологической линии) он в краткой форме перечисляет последовательно все технологические операции, их цели и режимы, проводит классификацию применяемого технологического оборудования, называет вид технологической линии.

Вторая часть – приводятся классификация и характеристика заданного технологического оборудования, его чертеж, описывается устройство и принцип работы с указанием технической характеристики.

Третья часть – расчетная, в которой приводится расчет заданного технологического оборудования по предлагаемому варианту.

В учебно-методическом пособии рассматриваются следующие типы расчетов: расчеты производительности, расчеты тепловых затрат и расчеты требуемой мощности привода.