



Digitally signed by
Library TUM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity
of this document

ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МОЛДОВЫ

ТЕХНОЛОГИЯ ВИНОДЕЛИЯ И ПРОДУКТОВ БРОЖЕНИЯ

Методические указания для разработки
инженерно-технических разделов дипломного проекта

**Chişinău
2017**

ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МОЛДОВЫ

**ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНОЙ МЕХАНИКИ,
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА**

ДЕПАРТАМЕНТ ПРОЦЕССЫ, МАШИНЫ И АППАРАТЫ

**ТЕХНОЛОГИЯ ВИНОДЕЛИЯ И ПРОДУКТОВ
БРОЖЕНИЯ**

Методические указания для разработки
инженерно-технических разделов дипломного проекта

Chişinău
Editura „Tehnica-UTM”
2017

Настоящие учебно-методические указания предназначены для решения задач, связанных с разработкой инженерно-технических разделов дипломных проектов, выполняемых студентами технологического факультета по специальности – “Технология виноделия и продуктов брожения”

Целью настоящих методических указаний является повышение уровня практической подготовки студентов и максимальное приближение их деятельности к условиям производства.

Указания устанавливают общие требования, предъявляемые к оформлению дипломных проектов, и предназначены для студентов и преподавателей университета.

Составители: проф. унив., д.х.т. А.С. Лупашко
конф. унив., д.т.н. Р. Цэрнэ
д.х.т. В. Тарлев

Ответственный редактор: проф. унив., д.х.т. А.С. Лупашко

Рецензент: гл. механик АО ”Арома”, А. Фаньян

Редактор: Т. Олиниченко

Bun de tipar 06.12. 17	Formatul hârtiei 60x84 1/16
Hârtie ofset. Tipar RISO	Tirajul 50 ex.
Coli de tipar 7,75	Comanda nr. 80

2004, UTM, Chişinău, bd. Ştefan cel Mare şi Sfânt, 168
Editura „Tehnica-UTM”
2045, Chişinău, str. Studenţilor, 9/9

© UTM, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВЫБОР И РАСЧЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	4
1.1. Общие положения.....	4
1.2. Анализ и подбор оборудования.....	4
1.3. Расчет потребного количества оборудования.....	9
2. ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	26
2.1. Общие сведения.....	26
2.2. Определение тепловых нагрузок.....	27
3. ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	38
4. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.....	39
5. КАНАЛИЗАЦИЯ.....	43
6. ЦЕХОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ.....	45
7. ХОЛОДИЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО.....	47
8. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	47
9. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ.....	50
Литература.....	52
Приложение 1.....	55
Приложение 2.....	71
Приложение 3.....	74
Приложение 4.....	87
Схематические рисунки.....	93

ЛИТЕРАТУРА

1. Анчарова Т.В. и др. Справочник по электроснабжению промышленных предприятий, электрооборудованию и автоматизации. – М.: Энергоиздат, 1981.
2. Брусиловский С.А. и др. Совершенствование нормирования расхода сырья и расчета оборудования в производстве шампанского непрерывным методом (обзор). – М.: ЦНИИТЭИпищепром, 1971.
3. Гагарин М.А. Оборудование заводов шампанских вин. – М.: Пищевая промышленность, 1974.
4. Гусев Ю.Л. Основы проектирования котельных установок. – М.: Стройиздат, 1973.
5. ГОСТ 3619-76. Котлы паровые стационарные. Типы, основные параметры. – М.: Стандарт, 1976
6. Дипломное проектирование заводов по производству пива и безалкогольных напитков / К.А. Калужанц и др. – М.: Агропромиздат, 1987. - 272 с.
7. Донин Л.С. Справочник по вентиляции, кондиционированию и теплоснабжению предприятий пищевой промышленности. – М.: Пищевая промышленность, 1977. - 352 с.
8. Захаров А.А. Применение тепла в сельском хозяйстве. – М.: Колос, 1980.
9. Зайчик Ц.Р. Технологическое оборудование винодельческих предприятий. – М.: Пищевая промышленность, 1988. - 351 с.
10. Инструкция по проектированию электроснабжения промышленных предприятий. – М.: Стройиздат, 1976.
11. Кнорринг Г.М. Осветительные установки. – Л.: Энергоиздат, 1981. - 284 с.
12. Моисеенко Д.А., Ломакин В.Ф. Производство вин на поточных автоматизированных линиях. – М.: Пищевая промышленность, 1981.

13. Оборудование технологическое для винодельческой промышленности / Номенклатурный каталог. – М.: Стандарт, 1986. - 44 с.
14. Охрана окружающей природной среды / Г.В. Дуганов и др. – Киев: Вища школа, 1988. - 303 с.
15. Промышленные тепловые электростанции / Под ред. Е.Я. Соколова. – М.: Энергия, 1979.
16. Правила устройства электроустановок. – М.: Энергоатомиздат, 1985. - 640 с.
17. Соколов В.А. Автоматизация технологических процессов пищевой промышленности. – М.: Агропромиздат, 1991. - 445 с.
18. Соловьев Ю.П. Проектирование крупных центральных котельных для комплекса тепловых потребителей. – М.: Энергия, 1976.
19. Справочник по виноделию / Под ред. Г.Г. Валуйко. – М.: Агропромиздат, 1985.
20. Степанов И.М., Голасов П.Н. Автоматические линии розлива пищевых жидкостей. – М.: Пищевая промышленность, 1971.
21. Строительные нормы и правила СНиП-П-33-75. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. – М.: Стройиздат, 1976.
22. Строительные нормы и правила СНиП-А.6-72. Строительная климатология и геофизика. – М.: Стройиздат, 1973.
23. Строительные нормы и правила СНиП-П-36-73. Тепловые сети. – М.: Стройиздат, 1974.
24. Строительные нормы и правила СНиП-П-34-76. Горячее водоснабжение. – М.: Стройиздат, 1976.
25. Строительные нормы и правила СНиП-П-М.1-71. Генеральные планы промышленных предприятий. – М.: Стройиздат, 1976.

26. Строительные нормы и правила СНиП-II-35-76. Котельные установки. – М.: Стройиздат, 1977.
27. Теплотехнический справочник. Т.1. – М.: Энергия, 1975.
28. Теплоэнергетика и теплотехника. Справочник / Г.Г. Бартоломей и др. – М.: Энергоатомиздат, 1987. - 455 с.
29. Указания по расчету рассеивания в атмосферу выбросов предприятий СН-369-74. – М.: Стройиздат, 1975.
30. Фан-Юнг Ф.Ф. Проектирование консервных заводов. – М.: Пищевая промышленность, 1976.
31. Федоров А.А., Каменева В.В. Основы электроснабжения промышленных предприятий. – М.: Энергоатомиздат, 1984. - 472 с.
32. Чеботареску И.Д. и др. Ремонт и модернизация оборудования предприятий пищевой промышленности. – Кишинев: Карта Молдовеняскэ, 1980.
33. Cebotarescu I.D. ș.a. Utilaj tehnologic pentru vinificație. – Chișinău-București: Editura Tehnică, 1997. - 580 p.