

Вълкан Станев, Пламен Павлов

ИНДУСТРИАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИЧНИ СТРАТЕГИИ

2014

Издавателство „Наука и икономика“
Икономически университет – Варна

Учебникът „Индустириални технологии и технологични стратегии“ е предназначен за студентите от специалност „Индустириален бизнес“ в Икономически университет – Варна, но може да се ползва и от студенти от други специалности: „Аграрна икономика“, „Стокознание“, както и от работещи в практиката. Материалът е разработен в съответствие с учебната програма по едноименната дисциплина и по съдържание е съобразен с изискванията за подготовка на студентите икономисти. Поради тази причина въпросите са разглеждани по-обобщено, без навлизане в сложни технологични подробности. Получените знания ще подготвят студентите за по-лесно усвояване на материала по дисциплините „Организация на труда в индустрията“, „Маркетингови проучвания в индустрията“, „Организация и оперативна управление на производството“ и др.

Отделните части са написани от:

доц. д-р Вълкан Станев – глави 1, 2, 3, 4, 5;

гл. ас. д-р Пламен Павлов – глава 6.

От авторите

Тази книга или части от нея не могат да бъдат размножавани, разпространявани по електронен път и копирани без писменото разрешение на издателя.

© Вълкан Кирилов Станев, Пламен Маринов Павлов, автори, 2014.

© Издавателство „Наука и икономика“, 2014.

ISBN 978-954-21-0759-0

Съдържание

| | |
|---|-----|
| Глава първа. Същност и видове технологични системи и процеси | 9 |
| 1.1. Същност и структура на технологичните системи и процеси | 9 |
| 1.2. Видове технологични методи и процеси | 10 |
| 1.3. Суровинни и енергийни ресурси | 13 |
| 1.3.1. Суровинни ресурси | 13 |
| 1.3.2. Енергийни ресурси | 15 |
| Глава втора. Технология на химическите производства | 16 |
| 2.1. Минерални торове | 16 |
| 2.1.1. Същност и приложение на минералните торове | 16 |
| 2.1.2. Видове минерални торове | 18 |
| 2.1.3. Производство на азотни торове | 20 |
| 2.1.4. Производство на фосфорни торове | 25 |
| 2.2. Производство на соди | 26 |
| 2.2.1. Производство на калцинирана сода и сода бикарбонат | 27 |
| 2.2.2. Сода каустик | 29 |
| 2.3. Силикати | 31 |
| 2.3.1. Производство на портландцимент | 32 |
| 2.4. Нефтопреработка | 35 |
| 2.5. Производство на хартия | 40 |
| 2.6. Производство на филмообразуващи вещества | 42 |
| 2.6.1. Производство на безири | 44 |
| 2.6.2. Производство на лакове | 45 |
| 2.6.3. Производство на блажни бои, емайллакове, китове и грундове | 45 |
| Глава трета. Технология на хранителните производства | 47 |
| 3.1. Състав на хранителните продукти | 47 |
| 3.1.1. Въглехидрати | 47 |
| 3.1.2. Белтъчни вещества | 53 |
| 3.1.3. Мазнини | 58 |
| 3.1.4. Витамини | 62 |
| 3.1.5. Ензими | 73 |
| 3.1.6. Вода и минерални вещества | 75 |
| 3.1.7. Други съставки в хранителните продукти | 83 |
| 3.2. Технология на зърносъхранението | 86 |
| 3.2.1. Видове зърнени храни | 86 |
| 3.2.2. Състав на зърнените храни | 87 |
| 3.2.3. Показатели за окачествяване на зърнените храни | 89 |
| 3.2.4. Процеси при съхранение на зърнените храни | 91 |
| 3.3. Производство на брашно | 93 |
| 3.3.1. Установяване на технологическите качества на зърното | 93 |
| 3.3.2. Подготовка на зърното за смилане | 94 |
| 3.3.3. Смилане на зърното | 97 |
| 3.4. Технология на хляба | 100 |
| 3.4.1. Суровини и материали за производство на хляб | 101 |
| 3.4.2. Технологичен процес при производството на хляб | 103 |
| 3.5. Производство на захар | 111 |
| 3.5.1. Производство на цвеклова захар | 111 |
| 3.5.2. Преработка на сурова тръстикова захар | 132 |
| 3.6. Производство на шоколад | 134 |
| 3.6.1. Суровини за производство на шоколад | 134 |
| 3.6.2. Технологичен процес при производството на шоколад | 138 |
| 3.6.3. Производство на други видове шоколад | 142 |
| 3.7. Технология на виното | 144 |
| 3.7.1. Механичен и химически състав на гроздето | 144 |
| 3.7.2. Обща технологична схема за производство на вино | 145 |
| 3.7.3. Производство на бели трапезни вина | 153 |
| 3.7.4. Производство на червени трапезни вина | 158 |
| 3.7.5. Производство на десертни вина | 162 |
| 3.7.6. Грижи за младите вина | 165 |

| | |
|---|-----|
| 3.7.7. Производство на игристи (шампански) вина | 168 |
| 3.8. Технология на високоалкохолните напитки | 172 |
| 3.8.1. Производство на винено бренди | 173 |
| 3.8.2. Производство на ракии | 179 |
| 3.8.3. Производство на уиски | 183 |
| 3.8.4. Производство на ром | 186 |
| 3.8.5. Производство на ликьори | 187 |
| 3.9. Производство на пиво | 189 |
| 3.9.1. Характеристика на суровините за производство на пиво | 190 |
| 3.9.2. Технологичен процес при производството на пиво | 193 |
| 3.10. Технология на млякото и млечните продукти | 212 |
| 3.10.1. Състав на млякото | 212 |
| 3.10.2. Приемане и първична обработка на млякото | 216 |
| 3.10.3. Производство на сухо мляко | 218 |
| 3.10.4. Производство на българско кисело мляко | 220 |
| 3.10.5. Производство на сирене | 221 |
| 3.10.6. Производство на млечно масло | 230 |
| 3.11. Технология на месото и месните продукти | 236 |
| 3.11.1. Състав и хранителна стойност на месото | 236 |
| 3.11.2. Технология на месодобива | 239 |
| 3.11.3. Следсмъртни изменения в месото | 245 |
| 3.11.4. Производство на месни продукти | 248 |
| 3.12. Технология на растителните масла | 260 |
| 3.12.1. Получаване на растителни масла чрез пресуване | 261 |
| 3.12.2. Получаване на растителни масла чрез екстракция | 264 |
| 3.12.3. Рафиниране на растителните масла | 265 |
| 3.13. Технология на консервирането на хранителните продукти | 269 |
| 3.13.1. Принципи на консервирането | 269 |
| 3.13.2. Методи за консервиране на хранителните продукти | 270 |

| | |
|--|-----|
| Глава четвърта. Енергодобив и енергопреобразуващи технологични процеси | 279 |
| 4.1. Преобразуване на химическата енергия на горивата в топлинна | 279 |
| 4.2. Преобразуване на ядрената енергия в топлинна | 281 |
| 4.3. Преобразуване на топлината в механична енергия | 281 |
| 4.4. Преобразуване на енергията на водата в механична електрическа енергия | 283 |
| 4.5. Преобразуване на механичната, топлинната, химическата и ядрената енергия в електрическа | 284 |
| 4.6. Получаване на електрическа енергия от природни (невъзстановими) енергийни източници | 286 |
| 4.7. Преобразуване на енергията на неконвенционалните (възстановими) енергийни източници | 288 |
| Глава пета. Металообработващи процеси | 295 |
| 5.1. Модулни формообразуващи процеси | 295 |
| 5.1.1. Обемно формоване | 295 |
| 5.1.2. Формоизменение | 297 |
| 5.2. Модулни структуропроектиращи процеси | 302 |
| 5.3. Модулни технологични процеси на съединяване | 303 |
| 5.3.1. Основни технологични процеси на съединяване | 305 |
| Глава шеста. Технологични стратегии | 308 |
| 6.1. Технологично развитие и технологична политика | 308 |
| 6.2. Технологични стратегии | 312 |
| Използвана литература | 323 |