

# ОГЛАВЛЕНІЕ.

## ГЛАВА ПЕРВАЯ.

### Свойства и превращенія важнѣйшихъ органическихъ соединеній, встрѣчающихся въ винокуренномъ производствѣ.

	Стран.
Таблица этихъ соединеній. . . . .	1
<b>А. Углеводы, служащіе для добыванія алкоголя.</b>	4
I. Классификація углеводовъ въ химическомъ отношеніи. . . . .	5
а) Крахмаль 5. б) Растворимый крахмаль 23. с) Декстрины 25. d) Изольматоза 29. е) Мальтоза 32. f) Декстроза 36. г) Левулеза 39. h) Тростниковый сахаръ 40. i) Раффиноза 41. k) Инулинъ и лихенинъ 43. l) Целлюлоза 43. m) Арабиноза 45. n) Пентозаны 46.	
II. Физиолого-техническое подраздѣленіе углеводовъ . . . . .	46
<b>В. Бѣлки.</b> . . . . .	48
I. Общія свойства, продукты расщепленія и синтезъ. . . . .	48
II. Классификація. . . . .	53
а) Элементарные бѣлки 53. б) Продукты расщепленія бѣлковъ 55. с) Нуклеины и т. под. 56.	
III. Физиолого-техническое подраздѣленіе бѣлковъ. . . . .	57
<b>С. Энзимы.</b> . . . . .	58

	Стран.
I. Углеводные энзимы. . . . .	61
а) Діастазъ и расщепленіе имъ крахмальной молекулы 61. б) Инвертаза 81. с) Глюказа и мальтаза 82. d) Діастатическіе энзимы бактерій и плѣсневыхъ грибковъ 83.	
II. Энзимы, разлагающіе сложные бѣлки. . . . .	84
а) Пептаза солода 86. б) Пептаза дрожжей 87.	
III. Зимаза. . . . .	88
IV и V. Оксидазы и липазы. . . . .	98
Д. Продукты броженія.	
а) Главные продукты броженія 98. б) Побочные продукты процесса броженія 104.	

## ГЛАВА ВТОРАЯ.

### Сырые матеріалы, употребляющіеся при винокуреніи.

A. Матеріалы, содержащіе крахмалъ. . . . .	114
а) Картофель 114. б) Хлѣбныя растенія 144. с) Рѣдкіе матеріалы для винокуренія 158.	
B. Сырые матеріалы, содержащіе сахаръ. . . . .	159
а) Свекловица 159. б) Прочіе, содержащіе сахаръ, сырые матеріалы 160. с) Патока 162.	

## ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

### Способы изслѣдованія сырыхъ матеріаловъ и продуктовъ винокуренія.

A. Опредѣленіе углеводовъ. . . . .	165
а) Опредѣленіе различныхъ видовъ сахара и декстриновъ. . . . .	165
Опредѣленіе винограднаго сахара 165. Опре- дѣленіе сахара по вѣсовому способу 166. Объемный анализъ сахара 173. Физиоло- гическое опредѣленіе сахара 178. Опре- дѣленіе мальтозы 179. Опредѣленіе сахара инвертнаго и тростниковаго 179. Опре- дѣленіе смѣси сахаровъ и декстриновъ 181.	

b) Опредѣленіе крахмала и общаго содержанія крахмалистыхъ веществъ. . . . .	183
Опредѣленіе собственно крахмала 183. Опредѣленіе всѣхъ крахмалистыхъ веществъ 186. Оцѣнка способовъ опредѣленія крахмала 191.	
c) Опредѣленіе пентозановъ. . . . .	195
<b>В. Изслѣдованіе сырыхъ матеріаловъ.</b> . . . .	197
a) Изслѣдованіе картофеля. . . . .	198
Химическое изслѣдованіе 198. Методы опредѣленія удѣльнаго вѣса картофеля 203. Вѣсы Реймана 206. Вѣсы Бухмейера 211.	
b) Изслѣдованіе злаковъ. . . . .	214
Изслѣдованіе ячменя 214. Изслѣдованіе другихъ видовъ зернового хлѣба 223.	
c) Изслѣдованіе патоки. . . . .	223
<b>С. Изслѣдованіе промежуточныхъ продуктовъ.</b> . . . .	227
a) Изслѣдованіе солода. . . . .	227
b) Изслѣдованіе сладкаго затора. . . . .	230
Изслѣдованіе фильтрата. . . . .	231
Сахарометрія. . . . .	232
Качественный химическій анализъ. . . . .	244
Количественный химическій анализъ. . . . .	246
Изслѣдованіе шелухи и дробины. . . . .	249
Опредѣленіе количества нерастворившагося крахмала въ сладкомъ заторѣ. . . . .	249
c) Изслѣдованіе дрожжевого затора. . . . .	250
Опредѣленіе общаго содержанія кислотъ 250. Кислотомѣръ Дельбрюка 251. Кислотомѣръ Бухмейера 252. Опредѣленіе летучихъ кислотъ 254. Опредѣленіе бродильной и подъемной энергіи дрожжей 254. Роль микроскопа въ контролъ производства 257.	
d) Изслѣдованіе отбродившей бражки. . . . .	258
Изслѣдованіе фильтрата бражки. . . . .	258
Проба іодомъ на правильность осахариванія 258. Проба на діастазъ 258. Микроскопическое изслѣдованіе 259. Сахарометрическое	

изслѣдованіе отбродившей бражки 259. Опре- дѣленіе алкоголя въ зрѣлой бражкѣ 262. Опредѣленіе кислотности зрѣлой бражки 269. Опредѣленіе мальтозы и декстриновъ 269. Сбраживаніе экстракта бражки 270. Опре- дѣленіе азотистыхъ веществъ въ бражкѣ 271. Изслѣдованіе затора во время броженія 271. Содержаніе шелухи и дробины въ бражкѣ 271. Выводы изъ результатовъ изслѣдованія. . . . .	272
Расчетъ выхода алкоголя по даннымъ анализа. . . . .	274
<b>D. Изслѣдованіе спирта и водки.</b> . . . .	275
а) Определеніе содержанія алкоголя. . . . .	275
б) Определеніе сивушныхъ маселъ. . . . .	275
с) Изслѣдованіе на прочія примѣси. . . . .	283
Проба на альдегиды 283. Изслѣдованіе на фурфуроль 284. Изслѣдованіе на свободныя кислоты 284. Изслѣдованіе на сложные эфи- ры 284. Изслѣдованіе сухого остатка 285. Дальнѣйшія изслѣдованія 285.	
б) Оцѣнка спирта и водки. . . . .	286
е) Изслѣдованіе денатурированного спирта. . . . .	288
Проба на пиридиновыя основанія 289. Проба на метиловый спиртъ 289. Определеніе бен- зола въ спиртѣ 291. Изслѣдованіе средствъ для денатураціи 291.	
<b>E. Изслѣдованіе отбросовъ винокуреннаго про- изводства.</b> . . . .	291
а) Изслѣдованіе барды. . . . .	291
Содержаніе алкоголя 291. Кислотность барды 292. Металлическія примѣси 293.	
б) Изслѣдованіе лютернаго погона колонны. . . . .	293
с) Изслѣдованіе сивушнаго масла. . . . .	293
<b>F. Алкоголометрія.</b> . . . .	295
а) Историческія данныя. . . . .	295
б) Определеніе содержанія спирта въ жидкостяхъ. Алкоголометрическія таблицы. . . . .	296 300