

**Б. П. Никольский**

## **Справочник химика**

**Том 3. Химическое равновесие и кинетика.  
Свойства растворов. Электродные процессы.  
Часть 1**

**Москва  
«Книга по Требованию»**

УДК 030  
ББК 92  
Б11

Б11 **Б. П. Никольский**  
Справочник химика: Том 3. Химическое равновесие и кинетика. Свойства растворов. Электродные процессы. Часть 1 / Б. П. Никольский – М.: Книга по Требованию, 2021. – 490 с.

**ISBN 978-5-458-50903-9**

Третий том справочника содержит сведения о физико-химических свойствах сложных систем (растворов, сплавов), химическом равновесии, кинетике и диффузии, электродных процессах. Справочник предназначен для химиков всех специальностей — сотрудников научно-исследовательских институтов и лабораторий, инженерно-технических работников химической и других отраслей промышленности, преподавателей и учащихся вузов и техникумов.

**ISBN 978-5-458-50903-9**

© Издание на русском языке, оформление  
«YOYO Media», 2021  
© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



# ТОМ III

## СОДЕРЖАНИЕ

### Гомогенное химическое равновесие

Химическое равновесие в газовой фазе . . . . .	19
Константы диссоциации двухатомных молекул . . . . .	23
Константы равновесия реакций между неорганическими соединениями . . . . .	38
Константы равновесия реакций с участием органических соединений . . . . .	54
Орто-пара-равновесия . . . . .	67
Константы равновесия реакций изотопного обмена . . . . .	68
Ионные равновесия в газовой фазе . . . . .	73
Химическое равновесие в жидкой фазе . . . . .	77
Константы диссоциации кислот и оснований . . . . .	77
Константы диссоциации неорганических кислот и оснований в водных растворах . . . . .	78
Константы диссоциации органических кислот и оснований в водных растворах . . . . .	82
Температурная зависимость констант диссоциации некоторых кислот в водных растворах . . . . .	106
Интервалы значений $pK_a$ для органических соединений различных классов в водных растворах . . . . .	108
Константа диссоциации воды при различных температурах . . . . .	109
Влияние давления на диссоциацию воды . . . . .	109
Константы диссоциации кислот в смешанных растворителях . . . . .	109
Константы диссоциации кислот в неводных растворителях . . . . .	113
Константы диссоциации оснований в неводных растворителях . . . . .	115
Значения $pK$ для солей в неводных растворителях . . . . .	116
Функции кислотности для растворов кислот . . . . .	117
Константы нестойкости комплексных соединений . . . . .	119
Константы нестойкости комплексов с неорганическими аддендами . . . . .	124
Константы нестойкости комплексов с органическими аддендами . . . . .	144
Комплексы с аминами . . . . .	144
Комплексы с анионами органических кислот . . . . .	150
Комплексы с аминокислотами . . . . .	157
Комплексы с дикетонами и альдегидами . . . . .	163
Комплексы с другими органическими аддендами . . . . .	166
Буферные растворы . . . . .	168
Образцовые буферные растворы . . . . .	168
Буферные растворы различного состава . . . . .	169
$pH$ буферных растворов систем бора — соляная кислота и бора — едкий натр . . . . .	175
$pH$ растворов двуокиси углерода в воде . . . . .	175
$pH$ некоторых растворов при $25^\circ C$ . . . . .	176

# Гетерогенное химическое равновесие (растворимость, температуры замерзания и кипения растворов, давление пара и состав равновесных фаз, давление диссоциации)

<b>Равновесие жидкость — твердое</b>	<b>179</b>
Растворимость неорганических соединений в воде и температуры замерзания водных растворов	180
Растворимость неорганических соединений в воде. Двойные системы	180
Растворимость неорганических соединений в тяжелой воде	228
Сравнение растворимости некоторых солей в воде и тяжелой воде	228
Произведения растворимости труднорастворимых в воде соединений	229
Растворимость неорганических соединений в воде. Тройные и многокомпонентные системы	235
Понижение температуры замерзания водных растворов неорганических и некоторых органических соединений	279
Растворимость неорганических соединений в неводных и смешанных растворителях	289
Растворимость неорганических соединений в перекиси водорода	289
Растворимость неорганических соединений в двуокиси серы	289
Растворимость металлов и неорганических соединений в аммиаке	290
Растворимость неорганических соединений в метиловом спирте	291
Растворимость неорганических соединений в смешанном растворителе метиловый спирт — вода	294
Растворимость неорганических соединений в этиловом спирте	294
Растворимость неорганических соединений в смешанном растворителе этиловый спирт — вода	297
Растворимость неорганических соединений в глицерине	301
Растворимость неорганических соединений в ацетоне	301
Растворимость неорганических соединений в пиридине	302
Растворимость иода в неводных и смешанных растворителях	303
Растворимость серы (ромбической) в органических растворителях	304
Растворимость фосфора (белого) в различных растворителях	305
Растворимость воды в галогензамещенных углеводородах	305
Растворимость органических соединений	306
Растворимость органических соединений в воде	306
Растворимость органических соединений в глицерине	311
Растворимость тростникового сахара в водных растворах солей	311
Растворимость тростникового сахара в водных растворах этилового спирта	312
Равновесия в расплавах	313
 <b>Равновесие газ — жидкость</b>	 <b>316</b>
Растворимость газов в воде	316
Растворимость газов в воде при различных температурах	316
Растворимость азота в воде при различных давлениях и температурах	316
Растворимость водорода в воде при различных давлениях и температурах	318
Растворимость двуокиси углерода в воде при различных давлениях и температурах	318
Растворимость аммиака в воде при различных давлениях и температурах	319
Растворимость газов в различных жидкостях	319
Растворимость газов в водных растворах неорганических веществ	319

Растворимость газов в концентрированных растворах хлористого натрия . . . . .	321
Растворимость сернистого газа в растворах серной кислоты и в олеуме . . . . .	321
Растворимость хлористого водорода в концентрированных растворах серной кислоты . . . . .	322
Растворимость газов в органических жидкостях . . . . .	322
Растворимость газов в сжиженных газах . . . . .	323
Взаимная растворимость сжиженных газов и состав равновесных фаз . . . . .	324
Растворимость твердых веществ, являющихся при нормальных условиях газами, в жидком кислороде и азоте . . . . .	332
Давление паров над растворами . . . . .	333
Давление паров над растворами неорганических кислот . . . . .	333
Общее давление паров над водными растворами серной кислоты . . . . .	333
Давление паров серного ангидрида над олеумом . . . . .	334
Парциальные давления $H_2SO_4$ и $H_2O$ над концентрированными водными растворами серной кислоты . . . . .	335
Парциальные давления $H_2O$ и $SO_2$ над водными растворами двуокиси серы . . . . .	336
Парциальные давления $HCl$ и $H_2O$ над водными растворами хлористого водорода . . . . .	337
Парциальные давления $HBr$ и $H_2O$ над водными растворами бромистого водорода . . . . .	339
Давление паров над водными растворами бромистого водорода при $54,83^\circ C$ . . . . .	339
Парциальные давления $HF$ и $H_2O$ над водными растворами фтористого водорода . . . . .	339
Парциальные давления $HNO_3$ и $H_2O$ над водными растворами азотной кислоты . . . . .	340
Общее давление паров над растворами окислов азота в безводной азотной кислоте . . . . .	340
Давление паров над водными растворами щелочей . . . . .	341
Давление паров воды над растворами едкого натра . . . . .	341
Давление паров воды над насыщенными растворами едкого натра . . . . .	342
Давление паров воды над растворами едкого кали . . . . .	342
Давление паров воды над насыщенными растворами едкого кали . . . . .	343
Общее давление паров над растворами аммиака . . . . .	344
Парциальные давления $NH_3$ и $H_2O$ над растворами аммиака . . . . .	344
Давление паров над водными растворами солей . . . . .	345
Давление паров воды над растворами солей . . . . .	345
Давление паров воды над насыщенными растворами солей . . . . .	347
Понижение давления пара над водными растворами неорганических соединений . . . . .	348
Давление паров над водными растворами органических соединений . . . . .	350
Парциальные давления паров воды и спирта над растворами спиртов . . . . .	350
Парциальные давления $CH_3COOH$ , $(CH_3COOH)_2$ и $H_2O$ над растворами уксусной кислоты . . . . .	351
Давление паров воды над растворами тростникового сахара . . . . .	351
Состав пара и температуры кипения растворов . . . . .	352
Температуры кипения растворов серной кислоты . . . . .	352
Состав пара водных растворов бромистого водорода . . . . .	352
Температура кипения олеума . . . . .	353
Температуры кипения и состав пара водных растворов фтористого водорода . . . . .	353
Температуры кипения водных растворов $HCl$ , $HBr$ и $HNO_3$ . . . . .	353
Температуры кипения и состав пара водных растворов азотной кислоты . . . . .	353

Температуры кипения двойной системы $\text{H}_2\text{SO}_4\text{—HNO}_3$ . . . . .	353
Состав пара водных растворов аммиака . . . . .	354
Температуры кипения водных растворов солей . . . . .	354
Концентрации водных растворов электролитов, отвечающие заданным температурам кипения . . . . .	356
Повышение температуры кипения водных растворов неорганических и некоторых органических соединений . . . . .	357
Температуры кипения и состав пара некоторых двойных систем . . . . .	362
Азеотропные растворы . . . . .	367
Двухкомпонентные азеотропные растворы, содержащие воду . . . . .	367
Двухкомпонентные азеотропные растворы, не содержащие воды . . . . .	374
Трехкомпонентные азеотропные растворы . . . . .	452
Четырехкомпонентные азеотропные растворы . . . . .	458
<b>Равновесие твердое — газ . . . . .</b>	<b>459</b>
Давление диссоциации окислов металлов . . . . .	459
Давление диссоциации сульфидов металлов . . . . .	460
Давление диссоциации фосфидов металлов . . . . .	462
Давление диссоциации гидридов металлов . . . . .	463
Давление диссоциации карбонатов . . . . .	463
Давление диссоциации некоторых солей . . . . .	463
<b>Равновесие жидкость — жидкость . . . . .</b>	<b>465</b>
Взаимная растворимость жидкостей . . . . .	465
Коэффициенты распределения веществ между жидкими фазами . . . . .	474
<b>Криоскопические и эбуллиоскопические константы . . . . .</b>	<b>485</b>
Криоскопические константы . . . . .	485
Эбуллиоскопические константы . . . . .	489
<b>Свойства гомогенных жидких растворов</b>	
Таблица пересчета концентраций . . . . .	493
<b>Плотность растворов . . . . .</b>	<b>496</b>
Плотность растворов неорганических соединений и солей органических кислот . . . . .	496
Плотность растворов органических соединений . . . . .	551
<b>Коэффициенты активности . . . . .</b>	<b>580</b>
Средние коэффициенты активности электролитов в водных растворах при 25° С . . . . .	580
Коэффициенты активности в разбавленных растворах . . . . .	580
Коэффициенты активности в интервале концентраций $0,1 \leq m \leq 6$ . . . . .	581
Коэффициенты активности в концентрированных растворах . . . . .	592
Коэффициенты активности серной кислоты в концентрированных растворах . . . . .	592
Средние коэффициенты активности электролитов в водных растворах при различных температурах . . . . .	593



Коэффициенты активности фтористоводородной кислоты . . . . .	593
Коэффициенты активности хлористоводородной (соляной) кислоты . . . . .	593
Коэффициенты активности бромистоводородной кислоты . . . . .	593
Коэффициенты активности серной кислоты . . . . .	594
Коэффициенты активности едкого натра . . . . .	595
Коэффициенты активности едкого кали . . . . .	595
Коэффициенты активности хлористого натрия . . . . .	596
Коэффициенты активности бромистого натрия . . . . .	596
Коэффициенты активности хлористого калия . . . . .	596
Коэффициенты активности бромистого калия . . . . .	597
Коэффициенты активности хлористого бария . . . . .	597
Коэффициенты активности хлористого цинка . . . . .	597
Коэффициенты активности иодистого цинка . . . . .	597
Коэффициенты активности хлористого кадмия . . . . .	597
Коэффициенты активности бромистого кадмия . . . . .	597
Коэффициенты активности иодистого кадмия . . . . .	598
Коэффициенты активности углекислого натрия . . . . .	598
Активность воды в растворах электролитов при 25° С . . . . .	599
Активность воды в растворах солей . . . . .	599
Активность воды в насыщенных растворах солей . . . . .	600
Активность воды в растворах серной кислоты . . . . .	600
Средние коэффициенты активности галогеноводородных кислот в растворах галогенидов . . . . .	601
Коэффициенты активности хлористоводородной кислоты . . . . .	601
Коэффициенты активности бромистоводородной кислоты . . . . .	603
Средние коэффициенты активности электролитов в неводных и смешанных растворителях . . . . .	604
Коэффициенты активности хлористого водорода в смешанных растворителях . . . . .	604
Коэффициенты активности хлористого водорода в муравьиной кислоте . . . . .	607
Коэффициенты активности хлористого водорода в спиртах . . . . .	608
Коэффициенты активности хлористого водорода и серной кислоты в уксусной кислоте . . . . .	608
Коэффициенты активности солей в метиловом спирте . . . . .	609
Коэффициенты активности солей в этиловом спирте . . . . .	609
Коэффициенты активности иодистого натрия в бутиловом спирте . . . . .	609
Коэффициенты активности хлористого лития в изоамиловом спирте . . . . .	610
Коэффициенты активности солей в формамиде . . . . .	610
Коэффициенты активности тиоцианата тетраизоамиламмония в бензоле . . . . .	610
Коэффициенты активности солей в смешанных неводных растворителях . . . . .	611
<b>Энергетические свойства растворов . . . . .</b>	<b>612</b>
Изменение энтальпии при образовании водных растворов . . . . .	612
Изменение энтальпии при образовании водных растворов неорганических веществ и солей органических кислот . . . . .	612
Изменение энтальпии при образовании водных растворов аммиака . . . . .	634
Изменение энтальпии при образовании водных растворов хлористого водорода . . . . .	634
Изменение энтальпии при образовании водных растворов органических веществ . . . . .	634
Теплоемкость водных растворов . . . . .	637
Теплоемкость водных растворов некоторых неорганических и органических веществ . . . . .	637

Теплоемкость водных растворов азотной кислоты . . . . .	638
Теплоемкость и энтальпия растворов серной кислоты и олеума . . . . .	639
Теплоемкость водных растворов некоторых органических веществ при комнатной температуре . . . . .	641
<b>Теплопроводность растворов . . . . .</b>	<b>642</b>
Коэффициенты теплопроводности водных растворов солей . . . . .	642
Коэффициенты теплопроводности водных растворов кислот . . . . .	645
Коэффициенты теплопроводности водных растворов оснований . . . . .	647
Коэффициенты теплопроводности водных растворов органических жидкостей . . . . .	647
Коэффициенты теплопроводности растворов в метиловом спирте . . . . .	651
Коэффициенты теплопроводности растворов в этиловом спирте . . . . .	652
Коэффициенты теплопроводности растворов в изоамиловом спирте . . . . .	654
Коэффициенты теплопроводности растворов в ацетоне . . . . .	654
Коэффициенты теплопроводности растворов в бензоле . . . . .	655
Коэффициенты теплопроводности растворов, образованных двумя органическими компонентами . . . . .	655
<b>Электропроводность растворов и числа переноса . . . . .</b>	<b>657</b>
Электропроводность водных растворов . . . . .	657
Электропроводность стандартных растворов . . . . .	657
Электропроводность концентрированных растворов электролитов . . . . .	658
Электропроводность разбавленных растворов солей при 18° С . . . . .	664
Электропроводность разбавленных растворов солей и неорганических кислот при 25° С . . . . .	664
Электропроводность кислот и оснований . . . . .	665
Электропроводность растворов солей редкоземельных элементов . . . . .	667
Электропроводность насыщенных растворов труднорастворимых электролитов . . . . .	669
Электропроводность растворов органических кислот . . . . .	669
Электропроводность растворов органических оснований . . . . .	671
Электропроводность неводных растворов . . . . .	672
Электропроводность растворов в бензоле . . . . .	672
Электропроводность растворов в спиртах . . . . .	673
Электропроводность растворов хлористого водорода в спиртах . . . . .	678
Электропроводность растворов в ацетоне . . . . .	679
Электропроводность растворов в метилэтилкетоне . . . . .	680
Электропроводность растворов в ацетофеноне . . . . .	681
Электропроводность растворов в муравьиной кислоте . . . . .	681
Электропроводность растворов в уксусной кислоте . . . . .	683
Электропроводность растворов в хлоруксусной кислоте . . . . .	687
Электропроводность растворов в пиридине . . . . .	687
Электропроводность растворов в нитрометане . . . . .	689
Электропроводность растворов в нитробензоле . . . . .	690
Электропроводность растворов во фтористом водороде . . . . .	691
Электропроводность растворов в хлористом водороде . . . . .	692
Электропроводность растворов в бромистом водороде . . . . .	694
Электропроводность растворов в цианистом водороде . . . . .	695
Электропроводность растворов в серной кислоте . . . . .	697
Электропроводность растворов в двуокиси серы . . . . .	699
Электропроводность растворов в аммиаке . . . . .	700
Удельная электропроводность двойных твердых или расплавленных солевых систем . . . . .	705

Эквивалентная электропроводность ионов в растворах . . . . .	709
Эквивалентная электропроводность ионов в водных растворах . . . . .	709
Предельная эквивалентная электропроводность ионов в водных растворах при 25°С . . . . .	709
Предельная эквивалентная электропроводность ионов в водных растворах при различных температурах . . . . .	711
Предельная эквивалентная электропроводность ионов в органических растворителях . . . . .	712
Числа переноса . . . . .	713
Числа переноса анионов в водных растворах . . . . .	713
Числа переноса катионов в водных растворах . . . . .	714
Предельные числа переноса катионов редкоземельных элементов в водных растворах . . . . .	714
<b>Вязкость растворов . . . . .</b>	<b>715</b>
Динамическая вязкость водных растворов неорганических соединений	715
Относительная вязкость водных растворов неорганических соединений	719
Относительная вязкость растворов хлористого натрия . . . . .	720
Относительная вязкость морской воды . . . . .	720
Динамическая вязкость водных растворов органических соединений	720
<b>Поверхностное натяжение растворов . . . . .</b>	<b>726</b>
Поверхностное натяжение водных растворов неорганических соединений . . . . .	726
Поверхностное натяжение водных растворов органических соединений . . . . .	727
Поверхностное натяжение водных растворов этилового спирта . . . . .	729
Поверхностное натяжение водных растворов некоторых поверхностно-активных веществ . . . . .	729
<b>Показатели преломления растворов . . . . .</b>	<b>731</b>
Показатели преломления водных растворов кислот, солей и оснований	731
Показатели преломления водных растворов метилового спирта . . . . .	731
Показатели преломления водных растворов этилового спирта . . . . .	732
Показатели преломления водных растворов пропилового и изопропилового спиртов . . . . .	732
Показатели преломления водных растворов глицерина . . . . .	732
Показатели преломления водных растворов этиленгликоля . . . . .	733
Показатели преломления водных растворов сахарозы . . . . .	733
Поправки на температуру для рефрактометрического анализа водных растворов сахарозы . . . . .	734
Константы $K_n$ для определения состава двойных углеводородных смесей по показателю преломления . . . . .	735
Показатели преломления двойных смесей, применяемых для определения эффективности ректификационных колонн . . . . .	736
<b>Электродные процессы</b>	
Значения коэффициента $2,3026 RT/F$ . . . . .	739
<b>Электродные процессы в растворах . . . . .</b>	<b>740</b>
Стандартные электродные потенциалы в водной среде . . . . .	740
Электродные потенциалы и рН гидратообразования в системах элемент — вода (диаграммы Пурбе) . . . . .	755

Стандартные электродные потенциалы в неводных средах . . . . .	826
Вспомогательные электроды и электроды для измерения рН . . . . .	826
Нормальные элементы . . . . .	831
Переапряжение выделения водорода . . . . .	831
Потенциалы нулевого заряда металлов . . . . .	832
Потенциалы нулевого заряда металлов восьмой группы периодической системы элементов . . . . .	832
Потенциалы нулевого заряда амальгам металлов . . . . .	833
Стандартные токи обмена металлов . . . . .	833
Дифференциальная емкость двойного электрического слоя на ртути . . . . .	833
<b>Электродные процессы в расплавах . . . . .</b>	<b>834</b>
Стандартные электродвижущие силы гальванических цепей с твердыми или расплавленными хлоридами металлов . . . . .	834
Электродные потенциалы металлов в расплаве KCl—NaCl . . . . .	838
Электродные потенциалы металлов в эвтектическом расплаве LiCl—KCl . . . . .	838
Электродные потенциалы металлов в расплавах индивидуальных галогенидов металлов . . . . .	839
 <b>Химическая кинетика и диффузия</b>	
<b>Кинетика химических реакций . . . . .</b>	<b>843</b>
Гомогенные реакции . . . . .	848
Кинетические характеристики гомогенных химических реакций . . . . .	850
Кинетические константы крекинга углеводородов . . . . .	874
Гетерогенные реакции . . . . .	876
Константы скорости окисления металлов . . . . .	877
Кинетические константы процессов окисления металлов кислородом . . . . .	878
Кинетические константы некоторых гетерогенных каталитических реакций . . . . .	878
Цепные реакции и воспламеняемость . . . . .	879
Максимальные температуры пламени при горении различных газов в смеси с воздухом и кислородом . . . . .	879
Максимальная скорость распространения пламени в смесях горючих газов с воздухом и кислородом . . . . .	879
Границы воспламенения и скорость распространения пламени в газовых смесях . . . . .	880
Реакции изотопного обмена . . . . .	882
Кинетика реакций изотопного обмена в гомогенной среде . . . . .	882
Кинетика реакций изотопного обмена в гетерогенной среде . . . . .	898
<b>Диффузия . . . . .</b>	<b>906</b>
Диффузия в газах . . . . .	906
Самодиффузия и взаимная диффузия в газах . . . . .	907
Коэффициенты самодиффузии газов . . . . .	907
Коэффициенты взаимной диффузии в газах и парах . . . . .	910
Зависимость коэффициента диффузии от давления . . . . .	920
Диффузия паров металлов . . . . .	920
Диффузия в жидкостях . . . . .	921
Диффузия в расплавленных металлах . . . . .	921
Диффузия в амальгамах . . . . .	921
Диффузия в расплавленных солях . . . . .	922

Диффузия в водных растворах . . . . .	923
Диффузия в неводных растворителях . . . . .	926
Взаимная диффузия в жидких двухкомпонентных органических системах . . . . .	926
Диффузия в твердых телах . . . . .	927
Диффузия в металлах и сплавах . . . . .	927
Константы диффузионного уравнения для диффузии в металлах и сплавах . . . . .	929
Концентрационная зависимость констант $D_0$ и $Q$ для диффузии металлов в меди . . . . .	932
Константы диффузионного уравнения для диффузии металлов в солях . . . . .	932
Диффузия ионов в кристаллах . . . . .	932
Константы диффузионного уравнения для диффузии ионов в кристаллах . . . . .	933
Взаимная диффузия твердых солей . . . . .	934
Самодиффузия в твердом водороде . . . . .	934
Константы диффузионного уравнения для диффузии газов в твердых телах . . . . .	934
<b>Реакционная способность органических соединений . . . . .</b>	<b>935</b>
Основные реакционные серии . . . . .	938
Структурные единицы $Z$ в соединениях типа $X-Z-Y$ . . . . .	952
Индукционные постоянные $\sigma^*$ Тафта . . . . .	954
Стерические постоянные заместителей . . . . .	956
Постоянные заместителей для замещенных фенилов . . . . .	958
Значения $\sigma$ для дифенила, нафталина, пиридина и хинолина . . . . .	964
Постоянные заместителей $\sigma_f$ для фосфорорганических соединений (постоянные Кабачника) . . . . .	965
Постоянные реакционных серий в корреляционных уравнениях . . . . .	966
Перекрестная корреляция . . . . .	994
Корреляция потенциалов полуволн полярографического восстановления . . . . .	995
Корреляция реакционной способности полимерных радикалов . . . . .	999
<b>Предметный указатель . . . . .</b>	<b>1000</b>

## КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОСТАЛЬНЫХ ТОМОВ «СПРАВОЧНИКА ХИМИКА»

### ТОМ I

#### Общие сведения

- Атомные веса и распространенность элементов
- Универсальные физические константы
- Единицы измерения физических величин
- Соотношения между единицами измерения величин
- Измерение температуры и давления
- Математические таблицы и формулы
- Важнейшие химические справочники и периодические издания

#### Строение вещества и структура кристаллов

- Строение вещества
- Структура кристаллических тел

#### Физические свойства важнейших веществ

- Плотность и сжимаемость жидкостей и газов
- Термическое расширение твердых тел, жидкостей и газов
- Равновесные температуры и давления (гетерогенные равновесия)
- Критические величины и константы Ван-дер-Ваальса
- Энергетические свойства важнейших веществ
- Теплопроводность
- Электропроводность и числа переноса
- Диэлектрическая проницаемость
- Дипольные моменты
- Вязкость
- Поверхностное натяжение
- Показатели преломления химических соединений

#### Краткие сведения по лабораторной технике

#### Предметный указатель

### ТОМ II

#### Свойства неорганических соединений

#### Основы классификации и номенклатуры органических соединений

#### Свойства органических соединений