

**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**

<b>Химическое равновесие в газовой фазе . . . . .</b>	<b>19</b>
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
<b>Химическое равновесие в жидкой фазе . . . . .</b>	<b>77</b>
Константы диссоциации кислот и оснований . . . . .	77
Константы диссоциации иеорганических кислот и оснований в водных растворах . . . . .	78
Константы диссоциации органических кислот и оснований в водных растворах . . . . .	82
Температурная зависимость коэффициентов 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 нестабильности комплексных соединений . . . . .	119
Константы нестабильности комплексов с иеорганическими аддентами . . . . .	124
Константы нестабильности комплексов с органическими аддентами . . . . .	144
Комpleксы с аминами . . . . .	144
Комpleксы с анионами органических кислот . . . . .	150
Комpleксы с аминокислотами . . . . .	157
Комpleксы с дикетонами и альдегидами . . . . .	163
Комpleксы с другими органическими аддентами . . . . .	166
Буферные растворы . . . . .	168
Образцовые буферные растворы . . . . .	168
Буферные растворы различного состава . . . . .	169
рН буферных растворов систем бура — соляная кислота и бура — едкий натр . . . . .	175
рН растворов двуокиси углерода в воде . . . . .	175
рН некоторых растворов при 25° С . . . . .	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 много-компонентные 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	
 Равновесие газ — жидкость . . . . .	316	
Растворимость газов в воде . . . . .	316	
Растворимость газов в воде при различных температурах . . . . .	316	
Растворимость азота в воде при различных давлениях и темпера- турах . . . . .	316	
Растворимость водорода в воде при различных давлениях и темпера- турах . . . . .	318	
Растворимость двуокиси углерода в воде при различных давлениях и температурах . . . . .	318	
Растворимость аммиака в воде при различных давлениях и темпера- турах . . . . .	319	
Растворимость газов в различных жидкостях . . . . .	319	
Растворимость газов в водных растворах неорганических веществ . . . . .	319	

Растворимость газов в концентрированных растворах хлористого иона	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 жидким кислороде и азоте	322
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 $H_2SO_4-HNO_3$ . . . . .	353
Состав пара водных растворов амиака . . . . .	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
<b>Азеотропные растворы . . . . .</b>	<b>367</b>
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 эбулиоскопические константы . . . . .</b>	<b>485</b>
Криоскопические константы . . . . .	485
Эбулиоскопические константы . . . . .	489

## Свойства гомогенных жидких растворов

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 $25^\circ C$ . . . . .	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 бензole . . . . .	610
Коэффициенты активности солей в смешанных неводных растворителях . . . . .	611
Энергетические свойства растворов . . . . .	612
Изменение энталпии при образовании водных растворов . . . . .	612
Изменение энталпии при образовании водных растворов неорганических веществ и солей органических кислот . . . . .	612
Изменение энталпии при образовании водных растворов аммиака . . . . .	634
Изменение энталпии при образовании водных растворов хлористого водорода . . . . .	634
Изменение энталпии 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 энталпия 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 бензole . . . . .	655
Коэффициенты теплопроводности растворов, образованных двумя органическими компонентами . . . . .	655
<b>Электропроводность растворов и числа переоса . . . . .</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 бензole . . . . .	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 нитробензole . . . . .	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 со- левых 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 сахара . . . . .	733
Поправки на температуру для рефрактометрического анализа водных растворов сахара . . . . .	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 pH гидратообразования в системах элемент — вода (диаграммы Пурбе) . . . . .	755

Стандартные электродные потенциалы в неводных средах . . . . .	826
Вспомогательные электроды и электроды для измерения pH . . . . .	826
Нормальные элементы . . . . .	831
Переионирование выделения водорода . . . . .	831
Потенциалы нулевого заряда металлов . . . . .	832
Потенциалы иулевого заряда металлов восьмой группы периодической системы элементов . . . . .	832
Потенциалы иулевого заряда амальгам металлов . . . . .	833
Стандартные токи обмена металлов . . . . .	833
Дифференциальная емкость двойного электрического слоя на ртути . . . . .	833
 Электродные процессы в расплавах . . . . .	834
Стандартные электроддвижущие 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>	
 Кинетика химических реакций . . . . .	843
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 катализитических 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
 Диффузия . . . . .	906
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 сме- стях . . . . .	926
Диффузия в твердых телах . . . . .	927
Диффузия в металлах и сплавах . . . . .	927
Константы диффузионного уравнения для диффузии в металлах и сплавах . . . . .	929
Коцентрационная зависимость коэффициентов $D_0$ и $Q$ для диффузии ме- таллов в меди . . . . .	932
Константы диффузионного уравнения для диффузии металлов в солях .	932
Диффузия ионов в кристаллах . . . . .	932
Константы диффузионного уравнения для диффузии ионов в кристал- лах . . . . .	933
Взаимная диффузия твердых солей . . . . .	934
Самодиффузия в твердом водороде . . . . .	934
Коэффициенты 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 реакционные серии в корреляционных уравнениях . . . . .	966
Перекрестная корреляция . . . . .	994
Корреляция потенциалов полуволн полярографического восстановле- ния . . . . .	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**