

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава 1. Технический анализ	4
1.1. Технический анализ различных объектов	4
1.2. Аналитический контроль	7
1.3. Методы контроля неорганических и органических веществ	9
1.4. Сырье химической промышленности	12
1.5. Правила безопасной работы в химических лабораториях	14
1.6. Противопожарные мероприятия	16
Глава 2. Отбор и подготовка проб для химического анализа	17
2.1. Виды проб	17
2.2. Отбор проб из различных источников	18
2.3. Подготовка проб к анализу	25
Глава 3. Анализ газа и пыли	27
3.1. Основные понятия	27
3.2. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе	29
3.3. Методы исследования воздуха производственных помещений	31
3.4. Классификация промышленных газов	32
3.5. Способы отбора проб воздуха и их анализ	33
3.6. Анализ газа	36
3.6.1. Методы анализа газа	36
3.6.2. Газоанализаторы	37
3.6.3. Выбор газоанализатора	40
3.7. Средства контроля воздушных и газообразных сред	40
3.8. Методы оценки выбросов металлургических производств	43
3.9. Производственная пыль. Аэрозоли	45
3.9.1. Основные понятия	45
3.9.2. Основные разновидности и свойства пыли	46
3.9.3. Воздействие пыли на организм человека	47
3.9.4. Некоторые особенности горения пыли	48
3.10. Отбор проб воздуха для оценки запыленности	49
3.11. Защита воздуха от пыли. Пылеулавливание	50
3.12. Способы очистки газов и газовых смесей	51
3.13. Механизмы улавливания пыли	54
3.14. Пылемеры	55
3.15. Мероприятия по охране труда	56

Глава 4. Основы метрологии	58
4.1. Классификация погрешностей химического анализа	58
4.2. Основные понятия в метрологии	61
4.3. Математическая обработка результатов анализа	62
Глава 5. Спектральный анализ	68
5.1. Классификация методов спектрального анализа	68
5.2. Атомно-эмиссионный спектральный анализ	69
5.3. Атомно-абсорбционный спектральный анализ	90
Глава 6. Полярографический анализ	100
6.1. Основные понятия	100
6.2. Приборы для полярографического анализа	101
6.3. Теоретические основы полярографии	104
6.4. Подготовка пробы к полярографическому анализу	106
6.5. Качественный полярографический анализ	108
6.6. Количественный полярографический анализ	110
6.7. Количественный анализ многокомпонентной пробы	114
6.8. Дифференциальная полярография	115
6.9. Инверсионная полярография	116
6.10. Амперометрическое титрование	117
6.11. Дифференциальная импульсная полярография	119
6.12. Области применения полярографического анализа	120
Глава 7. Пробирный анализ	122
7.1. Общая характеристика	122
7.2. Металлические материалы и их свойства	122
7.3. Основы технологии плавки драгоценных металлов	126
7.4. Оборудование для плавления	127
7.5. Термическая обработка драгоценных металлов	130
7.6. Старение	135
7.7. Гальванические покрытия	136
7.8. Полирование	139
7.9. Ультразвуковая очистка	141
7.10. Золочение и серебрение цветных металлов и сплавов	142
7.11. Правила техники безопасности при декоративной обработке ювелирных изделий	145
7.12. Основы пробирования минерального сырья и изделий из драгоценных металлов и сплавов	145
7.13. Нормирование и хранение драгоценных металлов	149
Глава 8. Основы микробиологии	151
8.1. Введение в микробиологию	151
8.2. Морфология микроорганизмов	154
8.3. Физиология микроорганизмов	163
8.4. Влияние внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	167
8.5. Взаимоотношения микро- и макроорганизмов	170

8.6. Распространение микроорганизмов в природе	173
8.7. Участие микроорганизмов в круговороте веществ	180
8.8. Наследственность и изменчивость	182
8.9. Практическое использование микроорганизмов	186
Список литературы	189

Учебное издание

**Августинович Ирина Викторовна,
Андрианова Светлана Юрьевна,
Орешенкова Елена Григорьевна,
Переверзева Эльвира Алфеевна**

Технология аналитического контроля

Учебное пособие

Редактор *Н. В. Шувалова*
Технический редактор *О. Н. Крайнова*
Компьютерная верстка: *Е. Ю. Назарова*
Корректоры *Л. В. Гаврилина, Т. М. Власенко*

Изд. № 101112151. Подписано в печать 03.11.2009. Формат 60×90/16. Гарнитура «Таймс». Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 12,0. Тираж 1 500 экз. Заказ №

Издательский центр «Академия». www.academia-moscow.ru

125252, Москва, ул. Зорге, д. 15, корп. 1, пом. 26б.

Адрес для корреспонденции: 129085, г. Москва, пр-т Мира, д. 101в, стр. 1, а/я 48.

Тел. 8(495)648-05-07, факс 8(495)616-00-29.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.99.60.953.Д.007831.07.09 от 06.07.2009.

Отпечатано в соответствии с качеством электронных носителей, представленных издательством в ОАО «Саратовский полиграфкомбинат». www.sarpk.ru
410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 59.