Аналитика и контроль.

2016.

DOI: 10.15826/analitika.2015.20.1.005

T. 20.

Nº 1.

Для цитирования: Аналитика и контроль. 2016. Т. 20, № 1. С. 67-102

УДК 533.9; 535; 535.33; 539.18; 543.42

### Атомная спектроскопия и атомный спектральный анализ.

# **Библиографический указатель русскоязычных книг по теории, аппаратуре и практике применения методов**

А.А. Пупышев\*

ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» Российская Федерация, 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

\*Адрес для переписки: Пупышев Александр Алексеевич, E-mail: pupyshev@gmail.com

Поступила в редакцию 08 февраля 2016 г.

В журнале «Аналитика и контроль» ранее были опубликованы четыре части обзорного библиографического списка русскоязычных книг по атомной спектроскопии и атомному спектральному анализу (Пупышев А.А. // Аналитика и контроль. 1998. Т. 2, № 1(3). С. 99-101; 1998. Т. 2, № 2(4). С. 88-104; 1998. Т. 2, № 3-4. С. 147-160; 2010, Т.14, № 4. С. 268-277). Список оказался весьма востребован аналитиками-спектроскопистами. В последние годы появились электронные каталоги книжных фондов крупнейших библиотек России. Это позволило уточнить библиографическую информацию по большинству книг, упоминаемых в списке, и существенно расширить объем списка за счет ранее не упомянутых книг.

For citation: Analitika i kontrol' [Analytics and Control], 2016, vol. 20, no. 1, pp. 67-102

DOI: 10.15826/analitika.2015.20.1.005

## Atomic spectroscopy and atomic spectral analysis.

# Bibliography of Russian books on the theory, equipment and practical methods of application

### Alexander A. Pupyshev\*

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, ul. Mira, 19, Yekaterinburg, 620002, Russian Federation

\*Corresponding author: Alexander A. Pupyshev, E-mail: pupyshev@gmail.com

Submitted 08 February 2016

Previously the "Analytics and Control" journal published four parts of the bibliography index of Russian books on the atomic spectroscopy and atomic spectral analysis (A.A. Pupyshev. *Analitika i kontrol'* (*Analytics and Control*), 1998, vol. 2, no. 1(3), pp. 99-101; 1998, vol. 2, no. 2(4), pp. 88-104; 1998, vol. 2, no. 3-4. pp. 147-160; 2010, vol. 14, no. 4, pp. 268-277). The index has been in very high demand by analysts and spectroscopists. In recent years, major Russian libraries have established electronic catalogs of the book collections. This has allowed refining the bibliographic information on the majority of the books mentioned in the above index, and significantly expanding the scope of the index by including previously omitted books.

#### Введение

В предлагаемом здесь значительно исправленном и добавленном библиографическом спи-

ске все книги вновь расположены в соответствии с годом выпуска и распределены по следующим основным направлениям:

#### 1. Атомная спектроскопия

#### 2. Низкотемпературная плазма и ее спектральная диагностика

#### 3. Пламенная фотометрия и атомноабсорбционный анализ

- 3.1. Общие вопросы
- 3.2. Пламена
- 3.3. Аппаратура
- 3.4. Конкретное применение методов
- 3.5. Материалы семинаров, конференций, симпозиумов

#### 4. Атомно-флуоресцентный анализ

#### 5. Атомно-эмиссионный анализ

- 5.1. Общие вопросы
- 5.2. Учебники и учебные пособия.
- 5.3. Техника выполнения анализа.
- 5.4. Оптика и спектральные приборы
- 5.5. Источники возбуждения спектров
  - 5.5.1. Дуговой разряд и дуговые плазмотроны
  - 5.5.2. Искровой разряд
  - 5.5.3. Тлеющий разряд
  - 5.5.4. Индуктивно связанная плазма
  - 5.5.5. Микроволновая плазма
- 5.6. Фотоэлектрическая регистрация спектров
- 5.7. Визуальный анализ
- 5.8. Локальный и послойный анализ
- 5.9. Анализ металлов и сплавов
- 5.10. Анализ газов и определение газов в металлах
- 5.11. Анализ природных объектов
- 5.12. Анализ экологических, биологических, фармацевтических и пищевых объектов
- 5.13. Анализ нефтепродуктов
- 5.14. Анализ высокочистых веществ
- 5.15. Применение в строительстве
- 5.16. Применение в криминалистике.
- 5.17. Применение в астрономии
- 5.18. Другие применения метода
- 5.19. Материалы семинаров, конференций, симпозиумов
- 5.20. Справочники, таблицы, атласы
- 5.21. Стандартные образцы
- 5.22. Библиография

#### 6. Лазерная спектроскопия

6.1. Лазеры

#### 7. Персоналия

Многие книги, приведенные в списке, затрагивают различные, выделенные здесь направления. В этом случае данные книги отнесены к преимущественному направлению публикации. Достаточно много работ по атомному спектральному анализу опубликовано в материалах совещаний, семинаров, конференций и симпозиумов по аналитической химии. Данные издания в приводимом обзорном списке практически не учитывались.

#### 1. Атомная спектроскопия

- 1. Линдеман Ф. Спектр и форма атомов: Речь ректора Мюнхеновского университета. Одесса: Типография М. Шпенцера, 1905. 28 с.
- 2. Рождественский Д.С. Простые соотношения в спектрах щелочных металлов. Петроград: Тип. М.М. Стасюлевича, 1915. 111 с.
- 3. Бор Н. Три статьи о спектрах и строении атомов. Петроград: Госиздат, 1923. 162 с.
- 4. Фриш С.Э. Современная теория спектров. М.-Л.: Огиз Гос. соц.-экон. изд-во, 1931. 95 с.
- Фриш С.Э. Анализ сложных спектров (Ne II и Na II).
  Труды ГОИ. Т. 8, вып. 81. Л.: ГОИ, 1932. 15 с.
- 6. Теренин А.Н. Введение в спектроскопию. Л.: Кубуч, 1933. 312 с.
- 7. Фриш С.Э. Атомные спектры. М.-Л.: ГТТИ, 1933. 436 с.
- 8. Фриш С.Э. Атомные ядра и спектры. М.-Л.: ГТТИ, 1934. 94 с.
- 9. Кондратьев В.Н. Строение атома и молекулы. Л.-М.: ГТТИ, 1934. 284 с.
- Планк М. Теория теплового излучения. Л.-М.: ОНТИ, 1935. 204 с.
- 11. Бриллюен Л. Атом Бора. Л.-М.: ОНТИ, 1935. 276 с.
- Митчелл А., Земанский М. Резонансное излучение и возбужденные атомы. М.-Л.: ОНТИ, 1937. 285 с.
- 13. Ельяшевич М.А. Спектры атомов редких земель. Л.: Изд-во ЛГУ, 1940. 152 с.
- 14. Кондратьев В.Н. Структура атомов и молекул. Л.: Изд-во АН СССР, 1946. 318 с..
- Герцберг Г. Атомные спектры и строение атомов.
  М.: ИЛ, 1948. 280 с
- 16. Фриш С.Э. Спектроскопическое определение ядерных моментов. М.-Л.: ОГИЗ. Гос. изд-во технико-теорет. лит., 1948. 149 с.
- 17. Унзольд А. Физика звездных атмосфер. М.: ИЛ, 1949. 630 с.
- 18. Шпольский Э.В. Атомная физика. Т. 1. Введение в атомную физику. М.: Гостехиздат, 1949. 523 с.
- 19. Кондон Е., Шортли Г. Теория атомных спектров. М.: ИЛ, 1949. 438 с.
- 20. Герцберг Г. Спектры и строение двухатомных молекул. М.: ИЛ, 1949. 413 с.
- 21. Шпольский Э.В. Атомная физика. Т. 2. Электронная оболочка атома и атомное ядро. М.-Л.: Гостехиздат, 1951. 780 с.
- 22. Рождественский Д.С. Работы по аномальной дисперсии в парах металлов, М.: АН СССР, 1951, 406 с.
- 23. Мейер А., Зейтц Э. Ультрафиолетовое излучение. Получение, измерение и применение в медицине, биологии и технике. М.: ИЛ, 1952. 574 с.
- 24. Ельяшевич М.А. Спектры редких земель. М.: Гостехтеориздат, 1953. 456 с.
- 25. Чандрасекар С. Перенос лучистой энергии. М.: ИЛ, 1953. 432 с.
- 26. Зоммерфельд А. Строение атома и спектры. Т. 1 593 с.; Т. 2 694 с. М.: Гостехиздат, 1956.
- 27. Соболев В.В. Перенос лучистой энергии в атмосферах звезд и планет. М.: Гостехиздат, 1956. 391 с.
- 28. Кондратьев В.Н. Структура атомов и молекул. 2-е изд., перераб. М.: Физматлит, 1959. 524 с.
- 29. Доклады и сообщения на совещании, посвященном измерению и вычислению сил осцилляторов в спектрах атомов (г. Ленинград, 1959 г.). Л.: ЛГУ, 1959. 257 с.

- 30. Хартри Д. Расчеты атомных структур. М.: ИЛ, 1960. 271 c.
- 31. Бете Г., Солпитер Э. Квантовая механика атомов с одним и двумя электронами. М.: Физматгиз, 1960. 562 с.
- 32. Апанасевич П.А., Айзенштадт В.С. Таблицы распределения энергии и фотонов в спектре равновесного излучения. Минск: АН БССР, 1961. 250 с.
- 33. Вигнер Е. Теория групп и ее приложения к квантовомеханической теории атомных спектров. М.: ИЛ, 1961. 443 с.
- 34. Ельяшевич М.А. Атомная и молекулярная спектроскопия. М.: Физматгиз, 1962. 892 с.
- 35. Фриш С.Э., Тиморева А.В. Курс общей физики. Т. 3. Оптика и атомная физика. М.-Л.: Фиматгиз, 1962, 664 c.
- 36. Сандерс Дж. Основные атомные константы. М.: Госатомиздат, 1962. 76 с.
- 37. Левинсон И.Б., Никитин А.А. Руководство по теоретическому вычислению интенсивностей линий в атомных спектрах. Л.: ЛГУ, 1962. 359 с.
- 38. Веденеев В.И., Гурвич Л.В., Кондратьев В.Н. и др. Энергии разрыва химических связей. Потенциалы ионизации и сродство к электрону. М.: АН CCCP, 1963. 215 c.
- 39. Фриш Э.Л. Оптические спектры атомов. М.-Л.: Физматгиз, 1963. 640 с.
- 40. Собельман И.И. Введение в теорию атомных спектров. М.: Физматгиз, 1963. 640 с.
- 41. Борн М. Атомная физика. М.: Мир, 1965. 492 с.
- 42. Корсунский М.И. Оптика, строение атома, атомное ядро. М.: Физматгиз, 1967. 527 с.
- 43. Корлисс Ч., Бозман У. Вероятности переходов и силы осцилляторов 70 элементов. М.: Мир, 1968. 562 с.
- 44. Иванов В.В. Перенос излучения и спектры небесных тел. М.: Наука, 1969.
- 45. Джадд Б. Вторичное квантование и атомная спектроскопия. М.: Мир, 1970. 136 с.
- 46. Калитеевский Н.И. Волновая оптика. М.: Наука, 1971. 375 c.
- 47. Фано У., Купер Дж. Спектральное распределение сил осцилляторов в атомах. М.: Наука, 1972. 200 с.
- 48. Юцис А.П., Савукинас А.Ю. Математические основы теории атома. Вильнюс: Минтис, 1973. 480 с.
- 49. Джадд Б., Вайборн Б. Теория сложных атомных спектров. М.: Мир, 1973. 296 с.
- 50. Вайнштейн Л.А., Собельман И.И., Юрков Е.А. Сечения возбуждения атомов и ионов электронами. М.: Наука, 1973. 142 с.
- 51. Гурвич Л.В., Карачевцев Г.В., Кондратьев В.Н. и др. Энергии разрыва химических связей. Потенциалы ионизации и сродство к электрону. Справочник. М.: Наука, 1974. 351 с.
- 52. Смирнов Б.М. Ионы и возбужденные атомы в плазме. М.: Атомиздат, 1974. 456 с.
- 53. Материалы семинара по теории атомов и атомных спектров. Тбилиси: Изд-во ГПИ, 1975. 180 с.
- 54. Кондиленко И.И., Коротков П.А. Введение в атомную спектроскопию. Киев: Вища школа, 1976. 304 с.
- 55. Собельман М.И. Введение в теорию атомных спектров. М.: Наука, 1977. 319 с.
- 56. Спектроскопические константы атомов. М., 1977. 257 с.
- 57. Апанасевич П.А. Основы теории взаимодействия света с веществом. Минск: Изд-во «Наука и техника», 1977. 496 с.

58. Свиридов Д.Т., Смирнов Б.Ф. Теория оптических спектров ионов переходных металлов. М.: Наука, 1977. 328 с.

Аналитика и контроль.

- 59. Грим Г. Уширение спектральных линий в плазме. М.: Мир, 1978. 492 с.
- 60. Калитеевский Н.И. Волновая оптика. Учебное пособие для университетов. М.: Высшая школа, 1978. 384 с.
- 61. Аллен Л., Эберли Дж. Оптические резонансы и двухуровневые атомы. М.: Мир, 1978. 222 с.
- 62. Делоне Н.Б., Крайнов В.П. Атом в сильном световом поле. М.: Атомиздат, 1978. 288 с.
- 63. Вайнштейн Л.А., Собельман И.И., Юрков Е.А. Возбуждение атомов и уширение спектральных линий. М.: Наука, 1979. 319 с.
- 64. Раутман С.Г., Смирнов Г.И., Шалагин А.М. Нелинейные резонансы в спектрах атомов и молекул. Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 1979. 312 c.
- 65. Радциг А.А., Смирнов Б.М. Справочник по атомной и молекулярной физике. М.: Атомиздат, 1980. 240 с.
- 66. Степанов Б.И., Гончаренко А.М., Редько В.П. Проблемы современной оптики и спектроскопии. Минск: Наука и техника, 1980. 303 с.
- 67. Козлов М.Г. Спектры поглощения паров металлов в вакуумном ультрафиолете. М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1981. 264 с.
- 68. Крайнов В.П., Смирнов Б.М. Излучательные процессы в атомной физике. М.: Высшая школа, 1982. 288 с.
- 69. Барщевский Б.У. Квантово-оптические явления. М.: Высшая школа, 1982. 120 с.
- 70. Смирнов Б.М. Возбужденные атомы. М.: Энергоиздат, 1982. 231 с.
- 71. Никитин А.А., Рудзикас З.Б. Основы теории спектров атомов и ионов. М.: Наука, 1983. 320 с.
- 72. Делоне Н.Б., Крайнов В.П. Атом в сильном световом поле. М.: Энергоатомиздат, 1984. 224 с.
- Шпольский Э.В. Атомная физика. Т. 1. Введение в атомную физику. 7-е изд. М.: Наука, 1984. 552 с.
- 74. Пустовалов Г.Е., Талалаева Е.В. Взаимодействие света с веществом. Излучение и поглощение света. М.: МГУ, 1984. 88 с.
- 75. Шпольский Э.В. Атомная физика. Т. 2. Основы квантовой механики и строение электронной оболочки атома. 5-е изд. М.: Наука, 1984. 438 с.
- 76. Радциг А.С., Смирнов Б.М. Параметры атомов и атомных ионов. Справочник. М.: Энергоатомиздат, 1986. 344 с.
- 77. Спектроскопические константы атомов и ионов (спектры атомов с одним и двумя электронами): Справочные данные. М.: Изд-во стандартов, 1988. 223 c.
- 78. Никитин Е.Е., Смирнов Б.М. Атомно-молекулярные процессы в задачах с решениями: Учебное руководство. М.: Наука, 1988. 304 с.
- 79. Степанов Б.И. Введение в современную оптику. Квантовая теория взаимодействия света и вещества. Минск, 1990. 319 с.
- 80. Рудзикас З.Б., Никитин А.А., Холтыгин А.Ф. Теоретическая атомная спектроскопия: Руководство для астрономов и физиков ЛГУ. Л.: Изд-во ЛГУ, 1990. 241 с.
- 81. Степанов Б.И. Введение в современную оптику. Поглощение и испускание света квантовыми системами. Минск: Навука і тэхніка, 1991. 480 с.

- 82. Спектроскопия многозарядных ионов в горячей плазме. М.: Наука, 1991. 205 с.
- Вайнштейн Л.А. Атомная спектроскопия (Спектры атомов и молекул): Учебное пособие. М.: МФТИ, 1991. 76 с.
- 84. Яценко А.С. Диаграммы Гротриана нейтральных атомов. Новосибирск: ВО «Наука», 1993. 136 с.
- 85. Яценко А.С. Диаграммы Гротриана однократных ионов. Новосибирск: Наука, 1996. 128 с.
- Лабзовский Л.Н. Теория атома. Квантовая электродинамика электронных оболочек и процессы излучения: Учебное руководство. М.: Наука, Физматгиз, 1996. 304 с.
- 87. Буреева Л.А., Лисица В.С. Возмущенный атом. М.: ИздАТ, 1997. 464 с.
- Трофимова Т.И. Оптика и атомная физика: законы, проблемы, задачи. М.: Высшая школа, 1999. 288 с.
- Ельяшевич М.А. Атомная и молекулярная спектроскопия. 2-е изд. М.: Эдиториал УРСС, 2001. 896 с.
- 90. Яценко А.С. Диаграммы Гротриана многократных ионов. Новосибирск: Наука, 2001. 200 с.
- 91. Нагирнер Д.И. Лекции по теории переноса излучения: Учебное пособие. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та. 2001. 284 с.
- 92. Яценко А.С. Оптические спектры Н- и Не-подобных ионов. Новосибирск: Наука, 2003. 216 с.
- 93. Мартынов В.Г. Основы теории излучения атомов, атомных ядер и структурное строение атомных ядер. М.: Грааль. 2003. 112 с.
- 94. Сизых А.Г. Спектроскопия: Учеб. пособие. Ч. 1: Атомная спектроскопия. Красноярск. 2004. 83 с.
- 95. Дополнительные главы атомных спектров: Пособие. Воронеж: ВГУ, 2004. 23 с.
- 96. Яценко А. С. Оптические спектры Li- и Ве-подобных ионов. Новосибирск: Наука, 2005. 209 с.
- 97. Изучение спектров атомов щелочных металлов на примере натрия. Изучение тонкой структуры энергетических уровней атома натрия: Методическое руководство. Тула: НПО учебной техники «ТУЛАНАУЧПРИБОР», 2005. 21 с.
- 98. Ельяшевич М.А. Атомная и молекулярная спектроскопия. Общие вопросы спектроскопии. 3-изд. М.: URSS ЛИБРОКОМ, 2006. 240 с.
- 99. Яценко А. С. Оптические спектры В- и С-подобных ионов. Новосибирск: Наука, 2007. 203 с.
- 100. Леушин А.М. Теория оптических спектров. Часть І. Классические методы: Учебное пособие. Казань: Казанский государственный университет, 2007, 107 с.
- 101. Леушин А.М. Теория оптических спектров. Часть II. Операторная техника: Учебное пособие. Казань: Казанский государственный университет, 2008, 191 с.
- 102. Штанько В.Ф. Введение в атомную и молекулярную спектроскопию: Учебное пособие. Томск: Издво Томского политехн. ун-та, 2008. 163 с.
- 103. Ельяшевич М.А. Атомная и молекулярная спектроскопия. Атомная спектроскопия. 5-изд. М.: URSS ЛИБРОКОМ, 2009. 415 с.
- 104. Яценко А. С. Оптические спектры N- и О-подобных ионов. Новосибирск: Наука, 2009. 202 с.
- 105. Айрапетян В.С. Введение в атомную и молекулярную спектроскопию: Учеб. пособие. Новосибирск: СГГА. 2009. 77 с.
- 106. Фриш С.Э. Оптические спектры атомов. Изд. 2-е, испр. Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2010. 644 с.

- Плюснин В.Ф. Курс строения вещества. Атомная спектроскопия: учеб. пособие. Новосибирск: НГУ, 2010. 156 с
- 108. Атом в магнитном поле. Изучение эффекта Зеемана: Методическое руководство. Тула: НПО учебной техники «ТУЛАНАУЧПРИБОР», 2011. 39 с.
- 109. Яценко А. С. Оптические спектры F- и Ne-подобных ионов. Новосибирск: Наука, 2012. 200 с.
- 110. Ткаченко С.И., Калинин Ю.Г. Исследование вещества по его излучательно-поглощательным характеристикам. Основные положения: Учебно-методическое пособие. М.: МФТИ, 2012. 44 с.
- 111. Струнин В.И., Струнина Н.Н. Атомная спектроскопия: Учебно-методическое пособие. Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2013. 103 с.
- 112. Ельяшевич М.А. Атомная и молекулярная спектроскопия: общие вопросы спектроскопии. Изд. стереотипное. M: URSS, 2014. 236 с.

#### 2. Низкотемпературная плазма и ее спектральная диагностика

- Кондратьев В.Н., Ельяшевич М.А. Элементарные процессы обмена энергии в газах. М.-Л.: ГТТИ, 1933. 99 с.
- Рибо Г. Оптическая пирометрия. М.-Л.: ГТТИ, 1934. 456 с.
- 3. Кондратьев В.Н. Элементарные химические процессы. Л.: ОНТИ. Химтеорет, 1936. 149 с.
- Кондратьев В.Н. Спектроскопическое изучение химических газовых реакций. М.-Л.: АН СССР, 1944. 79 с.
- 5. Сена А.А. Столкновение электронов и ионов с атомами газа. М.-Л.: ОГИЗ. Гос. изд-во технико-теорет. лит., 1948. 215 с.
- 6. Месси Г., Бархоп Е. Электронные и ионные столкновения. М.: ИЛ, 1958. 604 с.
- 7. Кондратьев В.Н. Кинетика химических газовых реакций. М.: АН СССР, 1958. 688 с.
- 8. Энгель А. Ионизованные газы. М.: ГИФМЛ, Москва, 1959. 332 с.
- 9. Оптическая пирометрия плазмы. М.: ИЛ, 1960. 438 с.
- 10. Браун М. Элементарные процессы в плазме газового разряда. М.: Госатомиздат, 1961. 323 с.
- 11. Русанов В.Д. Современные методы исследования плазмы. М.: Атомиздат, 1962. 183 с.
- 12. Арцимович Л.А. Элементарная физика плазмы. М.: Госатомиздат. 1963. 341 с.
- 13. Френцис Г. Ионизационные явления в газах. М., 1964. 303 с
- 14. Атомные и молекулярные процессы. М.: Мир, 1964.
- 15. Синельников К.Д., Руткевич Б.Н. Лекции по физике плазмы. Харьков: ХГУ, 1964. 242 с.
- Кондратьев В.В., Никитин Е.Е., Тальрозе В.Л. Проблемы исследования элементарных процессов в низкотемпературной плазме. М.: Мир, 1965. 37 с.
- Хастед Дж. Физика атомных столкновений. М.: Мир, 1965. 710 с.
- Кинетика и термодинамика химических реакций в низкотемпературной плазме. М.: Наука, 1965. 254 с.
- Зельдович Я.Б., Райзер Ю.П. Физика ударных волн и высокотемпературных гидродинамических явлений. М.: Наука, 1966. 686 с.
- Низкотемпературная плазма: Труды международного симпозиума (г. Москва, 1965 г.). М.: Мир, 1967. 631 с.

- 21. Диагностика плазмы. М.: Мир, 1967. 515 с.
- 22. Мак-Даниэль И. Процессы столкновений в ионизованных газах. М.: Мир, 1967. 832 с.
- Еремин Е.Н. Элементы газовой электрохимии. М.: МГУ, 1968. 212 с.
- Подгорный И.М. Лекции по диагностике плазмы.
  М.: Атомиздат, 1968. 219 с.
- Ганз С.Н., Мельник А.П., Пархоменко В.Д. Плазма в химической технологии. Киев: Техніка, 1969. 176 с.
- Грим Г. Спектроскопия плазмы. М.: Атомиздат, 1969. 452 с.
- Мот И., Месси Т. Теория атомных столкновений.
  М.: Мир, 1969. 756 с.
- 28. Чернетский А.В. Введение в физику плазмы. М.: Атомиздат, 1969. 297 с.
- Козлов О.В. Электрический зонд в плазме. М.: Атомиздат, 1969. 291 с.
- Спектроскопия газоразрядной плазмы / С.Э. Фриш.
  Л.: Наука, 1970. 361 с.
- 31. Методы исследования плазмы. Спектроскопия, лазеры, зонды. М.: Мир, 1971. 552 с.
- 32. Никитин Е.Е. Теория элементарных атомно-молекулярных реакций: Курс лекций для студентов физиков. Ч. 1. Новосибирск: НГУ, 1970. 214 с. Ч. 2. Новосибирск: НГУ, 1974. 115 с.
- Никитин Е.Е. Теория элементарных атомно-молекулярных процессов в газах. М.: Химия, 1970. 456 с.
- 34. Спектроскопия газоразрядной плазмы. Л.: Наука, 1970. 362 с.
- 35. Кокурин А.Д. Химия плазмы. Л.: Знание, 1970. 39 с.
- 36. Методы исследования плазмы. М.: Мир, 1971. 552 с.
- Преображенский Н.Г. Спектроскопия оптически плотной плазмы. Новосибирск: Наука, 1971. 178 с.
- 38. Очерки физики и химии низкотемпературной плазмы. М.: Наука, 1971. 434 с.
- 39. Дороднов А.М. Диагностика плазмы: Учебное пособие. М.: МВТУ им. Н.Э. Баумана, 1971. 111 с.
- 40. Химия и физика низкотемпературной плазмы. М., 1971. 326 с.
- Андерсон Дж. Э. Явления переноса в термической плазме. М.: Энергия, 1972. 151 с.
- Физика и техника низкотемпературной плазмы.
  М.: Атомиздат, 1972. 352 с.
- 43. Смирнов Б.М. Физика слабоионизированного газа в задачах с решениями. М.: Наука, 1972. 416 с.
- Плазменные процессы в металлургии и технологии неорганических материалов. М.: Наука, 1973. 243 с.
- 45. Смирнов Б.М. Ионы и возбужденные атомы в плазме. М.: Атомиздат, 1974. 457 с.
- Моделирование и методы расчета физико-химических процессов в низкотемпературной плазме.
  М.: Наука, 1974. 271 с.
- Кондратьев В.Н., Никитин Е.Е. Кинетика и механизм газофазных реакций. М.: Наука, 1974. 558 с.
- Кудрин Л.П. Статистическая физика плазмы. М.: Атомиздат, 1974. 496 с.
- 49. Елецкий А.В., Палкина Л.А., Смирнов Б.М. Явления переноса в слабоионизированной плазме. М.: Атомиздат, 1975. 333 с.
- Смирнов Б.М. Введение в физику плазмы. М.: Наука, 1975. 222 с.
- 51. Полак Л.С., Овсянников А.А., Словецкий Д.И., Вурзель Ф.М. Теоретическая и прикладная плазмохимия. М.: Наука, 1975. 304 с.
- 52. Жуков М.Ф., Коротеев А.С., Урюков Б.А. Прикладная динамика термической плазмы. 1975. 298 с.

- 53. Петеркоп Р.П. Теория ионизации атомов электронным ударом. Рига: Зинантне, 1975. 190 с.
- 54. Спектроскопия газоразрядной плазмы. Л.: ЛГУ, 1976. 216 с.
- 55. Мак-Даниэль И., Мэзон Э. Подвижность и диффузия ионов в газах. М.: Мир, 1976. 422 с.
- Пятницкий Л.Н. Лазерная диагностика плазмы.
  М.: Атомиздат, 1976. 424 с.
- 57. Митчнер М., Кругер Ч. Частично ионизированные газы. М.: Мир, 1976. 468 с.
- 58. Диагностика плазмы по контурам спектральных линий. Петрозаводск: ПГУ им. О.В. Куусинена, 1977. 204 с.
- 59. Хаксли Л., Кромптон Р. Диффузия и дрейф электронов в газах. М.: Мир, 1977. 672 с.
- 60. Голант В.Е., Жилинский А.П., Сахаров И.Е. Основы физики плазмы. М.: Атомиздат, 1977. 384 с.
- 61. Зайдель А.Н., Островская Г.В. Лазерные методы исследования плазмы. Л.: Наука, 1977. 220 с.
- 62. Свойства низкотемпературной плазмы и методы ее диагностики. Новосибирск: Наука, 1977. 295 с.
- 63. Луизова Л.А. Теоретические основы и практическая реализация спектроскопических методов диагностики плазмы. Петрозаводск: ПГУ им. О.В. Куусинена, 1977. Ч. 1 173 с.; 1978. Ч. 2 137 с.; 1979. Ч. 3 105 с.
- 64. Спектроскопия газоразрядной плазмы. Вып. 2. Л.: ЛГУ, 1980. 216 с.
- 65. Кондратьев В.Н., Никитин Е.Е. Химические процессы в газах. М.: Наука, 1981. 262 с.
- 66. Биберман Л.М., Воробьев В.С., Якубов И.Т. Кинетика неравновесной низкотемпературной плазмы. М.: Наука, 1982. 375 с.
- 67. Преображенский Н.Г., Пикалов В.В. Неустойчивые задачи диагностики плазмы. Новосибирск: Наука, 1982. 236 с.
- 68. Основы физики плазмы: в 2-х т. М.: Энергоатомиздат, 1984.
- 69. Бойко В.А., Войнов Ю.П., Грибков В.А., Склизков Г.В. Определение электронной температуры по спектрам многозарядных ионов в лазерном факеле. Препринт ФИ АН СССР, №.79. М.: ФИ АН СССР, 1985. 48 с.
- Смирнов Б.М. Физика слабоионизованного газа в задачах с решениями. 3-е изд. М.: Наука, 1985. 423 с.
- 71. Держиев В.И., Жидков А.Г., Яковленко С.И. Излучение ионов в неравновесной плотной плазме. М.: Энергоатомиздат, 1986. 160 с.
- Вайнштейн Л.А., Шевелько В.П. Структура и характеристики ионов в горячей плазме. М.: Наука, 1986. 215 с.
- 73. Федянин В.Я. Основы физики низкотемпературной плазмы: Учебное пособие. Барнаул: Алт. гос. ун-т, 1986. 106 с.
- Химия плазмы. Вып. 13. М.: Энергоатомиздат, 1987. 279 с.
- 75. Смирнов Б.М. Параметры газовых димеров. Новосибирск: Ин-т автоматики и электрометрии, 1987. 54 с.
- 76. Ларькина Л.Т., Энгельшт В.С. Оптическая диагностика плазмы. Фрунзе: Илим, 1987. 96 с.
- Спектральные методы и средства измерения параметров плазмы многозарядных ионов: Сб. научн. трудов ВНИИФТРИ. М.: ВНИИФТРИ, 1988. 144 с.
- Семиохин И.А. Элементарные процессы в низкотемпературной плазме: Учебное пособие. М.: МГУ, 1988. 142 с.

Nº 1.

- 79. Лелевкин В.М., Оторбаев Д.К. Экспериментальные методы и теоретические модели в физике неравновесной плазмы. Фрунзе: Илим, 1988. 250 с.
- Полак Л.С., Синярев Г.Б., Словецкий Д.И. Химия плазмы (Низкотемпературная плазма. Т. 3). Новосибирск: Наука, 1991. 328 с.
- 81. Овсянников А.А., Энгельшт В.С., Лебедев С.А. и др. Диагностика низкотемпературной плазмы. Новосибирск: Наука, 1994. 483 с.
- Алексеев Б.В., Грушин И.Т. Процессы переноса в реагирующих газах и плазме. М.: Энергоатомиздат, 1994. 432 с.
- 83. Смирнов А.С. Прикладная физика. Физика газового разряда: Учебное пособие. СПб.: СПбГТУ, 1997. 68 с.
- Князев Б.А. Низкотемпературная плазма и газовый разряд: конспект лекций. Части 1 и 2. Новосибирск, 2000. 164 с.
- 85. Андреев В.Л., Брагин И.В., Михайлов В.Ф. Диагностика плазмы зондами проводимости: Учебное пособие. СПб.: СПбГУАП, 2000. 104 с.
- 86. Энциклопедия низкотемпературной плазмы. Вводные тома I-IV. Под ред. В.Е. Фортова. М.: Наука, 2000.
- 87. Бельков С.А. Основы физики плазмы: Учебное пособие. Саров: РФЯЦ-ВНИИЭФ, 2002. 99 с.
- 88. Очкин В.Н. Спектроскопия низкотемпературной плазмы. М.: Физматлит, 2006. 472 с.
- 89. Энциклопедия низкотемпературной плазмы. Т. 5-1. Диагностика низкотемпературной плазмы. Ч. 1. М.: Янус-К, 2006. 652 с.; Ч. 2. М.: Янус-К, 2007. 510 с.
- 90. Колесников В.Н. Спектроскопическая диагностика плазмы: Учебное пособие. Москва: МИФИ, 2007. 219 с.
- Биттенкорт Ж.А. Основы физики плазмы. М: ФИЗ-МАТЛИТ, 2009. 583 с.
- Очкин В.Н. Спектроскопия низкотемпературной плазмы. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: Физматлит, 2010. 590 с.
- 93. Голант В. Е., Жилинский А.П., Сахаров И.Е. Основы физики плазмы: Учебное пособие. Изд. 2-е, испр. и доп. Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2011. 447 с.
- 94. Очкин В.Н., Савинов С.Ю. Спектроскопия низкотемпературной плазмы: материалы к курсу лекций. М.: МФТИ, 2014. 21 с.

#### 3. Пламенная фотометрия и атомноабсорбционный анализ

#### 3.1. Общие вопросы

- Полуэктов Н.С. Экспрессные методы анализа при помощи фотометрии пламени в цветной металлургии. М.: Металлургиздат, 1958. 71 с.
- 2. Айдаров Т.К. Пламенно-фотометрический метод спектрального анализа и его применение. Л.: ЛДНТП, 1958. 27 с.
- 3. Полуэктов Н.С. Методы анализа по фотометрии пламени. М.: Госхимиздат, 1959. 231 с.
- Айдаров Т.К., Сафонова Е.С. Помехи при спектральном анализе методом пламенной фотометрии и их устранение. Л.: ЛДНТП, 1960. 34 с.
- 5. Бурриель-Марти Ф., Рамирес-Муньос Х. Фотометрия пламени. М.: ИЛ, 1962. 520 с.
- 6. Атомно-абсорбционный анализ: Обзор. М.: Всесоюз. науч.-исслед. ин-т хим. реактивов и особо чистых хим. веществ, 1965. 196 с. (Методы анализа химических реактивов и препаратов. Вып. 10).
- Львов Б.В. Атомно-абсорбционный спектральный анализ. М.: Наука, 1966. 392 с.

- 8. Полуэктов Н.С. Методы анализа по фотометрии пламени. М.: Химия, 1967. 307 с.
- Шарнопольский А.И., Есилевский В.А., Базилянский Л.Л. и др. Состояние и перспективы развития атомно-абсорбционной спектроскопии. Северодонецк, 1967. 12 с.
- 10. Брицке М.Э. Анализ металлургических продуктов методом эмиссионной фотометрии пламени. М.: Металлургия, 1969. 224 с.
- 11. Славин У. Атомно-абсорбционная спектроскопия. Л.: Химия, 1971. 269 с.
- 12. Мурадов В.Г. Атомно-абсорбционная спектроскопия в термодинамических исследованиях. Ульяновск: Ульяновский пединститут, 1975. 74 с.
- 13. Гусинский М.Н., Лобачев К.И. Состояние и тенденции развития атомно-абсорбционной спектрофотометрии: Обзорная информация. М.: МД-НТП, 1975. 61 с.
- 14. Прайс В. Аналитическая атомно-абсорбционная спектроскопия. М.: Мир. 1976. 355 с.
- Пешкова В.М., Громова М.И. Методы абсорбционной спектроскопии в аналитической химии: Учебное пособие. М.: Высшая школа, 1976. 280 с.
- Брицке М.Э. Атомно-абсорбционный спектрохимический анализ. М.: Химия, 1982. 223 с.
- 17. Николаев Г.И., Немец А.М. Атомно-абсорбционная спектроскопия в исследовании испарения металлов. М.: Металлургия, 1982. 152 с
- 18. Хавезов И., Цалев Д. Атомно-абсорбционный анализ. Л.: Химия, 1983. 144 с.
- Гедровец Я.Я. Спектральные методы анализа (атомно-абсорбционный анализ): Обзор. Рига: ЛатНИИНТИ, 1984. 59 с.
- 20. Паничев Н.А., Тимофеева В.Н. Атомно-абсорбционная спектроскопия: Текст лекций. Л.: Изд-во ЛТИ им. Ленсовета, 1988. 51 с.
- 21. Кацков Д.А., Орлов Н.А. Атомно-абсорбционный анализ геологических образцов. Электротермическая атомизация. Апатиты: Изд. Кольск. филиал АН СССР, 1990. 105 с.
- 22. Полуэктов Н.С. Спектроскопия в координационной и аналитической химии. Киев: Наукова Думка, 1990. 221 с.
- 23. Ковальцов Г.А., Кочаров Л.Г., Кочарова Н.В. Определение толщи атомарного газа, абсорбирующего излучение в магнитном поле. СПб.: ФТИ, 1991. 15 с. (Препринт физико-технического ин-та им. А.Ф. Иоффе АН СССР, 1571).
- 24. Алемасова А.С., Шевчук И.А. Химические реактивы в атомно-абсорбционном анализе: Учебное пособие. Киев: НМК ВО, 1992. 96 с.
- Алемасова А.С. Высокотемпературные процессы превращения комплексообразователей и комплексов металлов в атомно-абсорбционном анализе. Донецк: Донецкий государственный университет, 1997. 297 с.
- 26. Ермаченко Л.А., Ермаченко В.М. Атомно-абсорбционный анализ с графитовой печью. М.: ПАИМС, 1999. 219 с.
- 27. Пупышев А.А. Практический курс атомно-абсорбционного анализа: курс лекций. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2003. 442 с.
- 28. Алемасова А.С., Рокун А.Н., Шевчук И.А. Аналитическая атомно-абсорбционная спектроскопия. Севастополь: Вебер, 2003. 327 с.
- 29. Алемасова А.С., Рокун А.Н., Шевчук И.А. Аналитическая атомно-абсорбционная спектроскопия:

- учебное пособие. Донецк: Донецкий национальный университет, 2003. 327 с.
- Барсуков В.И. Пламенно-эмиссионные и атомно-абсорбционные методы анализа и инструментальные способы повышения их чувствительности. М.: Изд-во Машиностроение-1, 2004. 171 с.
- 31. Крысанова Т.А., Котова Д.Л, Бабенко Н.К., Крысанов В.А. Атомно-абсорбционная спектрометрия: Учебно-методическое пособие. Воронеж: ВГУ, 2005. 31 с.
- 32. Львов Б.В. Терморазложение твердых и жидких веществ. СПб.: Изд-во политех. ун-та, 2006. 278 с. (Химия в политехническом университете. Вып. 1).
- 33. Темердашев З.А., Бурылин М.Ю. Атомно-абсорбционное определение легколетучих и гидридообразующих элементов. Краснодар: Типография «Арт-Офис», 2007. 217 с.
- 34. Бейзель Н. Ф. Атомно-абсорбционная спектрометрия: Учебное пособие. Новосибирск: Редакционно-издательский отдел НГУ, 2008. 71 с.
- Гарифзянов А.Р. Эмиссионная фотометрия пламени и атомно-абсорбционная спектроскопия. Электронное учебное пособие. Казань: Казанский госуниверситет, 2009. 94 с. [Электронный ресурс]: http://www.ksu.ru/f7/docs/garifzyanov.pdf (дата обращения 01.02.2016).
- 36. Алемасова А.С., Симонов Т.Н., Рокун А.Н., Щепина Н.Д., Алемасова Н.В., Белова Е.А., Федотов А.Н. Модифицирование концентратов в комбинированных и гибридных атомных и молекулярных абсорбционных методах анализа. Донецк: Изд-во «Вебер» (Донецкое отделение), 2009. 181 с.
- Пупышев А.А. Атомно-абсорбционный спектральный анализ. М.: Техносфера, 2009. 784 с.
- 38. Пупышев А.А. Практический курс атомно-абсорбционного анализа: Курс лекций. 2-е изд., стереотип. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2009. 442 с.
- 39. Пономарева Г.А. Атомно-абсорбционная спектрометрия: Методические указания. Оренбург: ОГУ, 2010. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
- 40. Бурылин М.Ю. Атомно-абсорбционный спектральный анализ с атомизацией в пламени: теоретические основы и оборудование. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2010. 95 с.
- 41. Бурылин М.Ю. Атомно-абсорбционный спектральный анализ с атомизацией в пламени: схема анализа и условия определения элементов. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2010. 93 с.
- 42. Ганеев А.А., Шолупов С.Е., Пупышев А.А., Большаков А.А., Погарев С.Е. Атомно-абсорбционный анализ: Учебное пособие. СПб.: Лань, 2011. 303 с.
- 43. Чегринцев С.Н. Атомно-абсорбционный анализ: Методические указания. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. 44 с.

#### 3.2. Пламена

- 1. Гейдон А.Г. Спектроскопия и теория горения. М.: ИЛ, 1950. 308 с.
- Измерение температуры пламени. М.: Оборонгиз, 1954. 190 с.
- 3. Гейдон А.Г., Вольфгард Х.Г. Пламя, его структура, излучение и температура. М.: Металлургиздат, 1959. 333 с.
- 4. Гейдон Х. Спектроскопия пламен. М.: ИЛ, 1959. 382 с.

- 5. Кадышевич А.Е. Измерение температуры пламени. Физические основы и методы. М.: Металлургия, 1961. 218 с.
- 6. Степанов Е.М., Дьячков Б.Г. Ионизация в пламени и электрическом поле. М.: Металлургия, 1968. 312 с.
- Фристром Р.М., Вестенберг А.А. Структура пламени. М. Металлургия, 1969. 363 с.
- Ксандопуло Г. И. Химия пламени. М.: Химия, 1980.
  256 с.
- 9. Померанцев В.В., Арефьев К.М., Ахмедов Д.Б. и др. Основы практической теории горения: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. Л.: Энергоатомиздат, 1986. 312 с.
- Ксандопуло Г.И., Дубинин В.В. Химия газофазного горения. М.: Химия, 1987. 240 с.
- 11. Вакатов В.П., Зуев А.П. Измерение температуры пламени методом обращения спектральных линий: Методические указания к лабораторной работе. М.: МФТИ, 2000. 29 с.

#### 3.3. Аппаратура

- 1. Айдаров Т.К., Сафонова Е.С. Аппаратура для спектрального анализа методом пламенной фотометрии (Обзор). М., 1964. 75 с.
- 2. Фотометр ртутный атомно-абсорбционный РАФ-1 для экспрессного анализа проб на содержание ртути. Л.: Недра. Ленингр. отд-ние, 1970. 3 с.
- 3. Кабанова М.А. Приборы для атомно-абсорбционного анализа. М.: ЦНИИТЭИ, 1970. 28 с.
- Атомно-абсорбционный спектрофотометр фирмы «Перкин-Эльмер», модель 303: Описание отдельных узлов и рекомендации по их наладке; методы некоторых исследований. М.: Ин-т «Цветметинформация», 1973. 115 с.
- 5. Бураков В.С., Батраков Р.И., Гаянов А.А. и др. Исследование параметров ламп с полым катодом, используемых в качестве резонансных детекторов (Препринт ин-та физики АН БССР, №. 249). Минск: ИФ АН БССР, 1981. 35 с.
- 6. Кодиров М.К., Лукиных В.Ф., Слабко В.В. Кювета-атомизатор с тепловой трубкой. Красноярск: ИФ АН СССР, 1983. 14 с. (Препринт ин-та физики им. Л.В. Киренского АН СССР, № 221).
- 7. Белянин В.Б., Кудрявцева Т.З. Состояние и перспективы приборостроения для атомно-абсорбционного анализа: Обзорная информация. М.: ЦНИИТЭУ, 1983. 53 с.
- 8. Анализатор газортутный переносной АГП-01. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Свердловск, 1984. 58 с.
- 9. Курейчик А.П., Безлепкин А.И., Хомяк А.С., Александров В.В. Газоразрядные источники света для спектральных измерений. Минск: Изд. «Университетское», 1987. 199 с.
- 10. Курейчик К.П. Импульсная атомная спектрометрия. Методы измерений. Аппаратура. Минск: Университетское, 1989. 303 с.
- Бабиченко И.А. К вопросу о применении способа дискретных накоплений для обработки электрических сигналов в абсорбционных анализаторах веществ с поочередной модуляцией излучения в оптических каналах. Минск: Ин-т физики, 1991. 20 с.
- Пупышев А.А. Пламенный и электротермический атомно-абсорбционный анализ с использованием спектрометра AAnalyst 800. Учебное электронное

T. 20.

текстовое издание. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГ-ТУ-УПИ, 2008. 101 с. [Электронный ресурс]: http:// study.ustu.ru/view/aid\_view.aspx?AidId=7360 (дата обращения 01.02.2016).

#### 3.4. Конкретное применение методов

Аналитика и контроль.

- Боровик-Романова Т.Ф. Спектрально-аналитическое определение щелочных и щелочно-земельных металлов. М.: АН СССР, 1956. 184 с.
- 2. Фишкова Н.Л. Методика атомно-абсорбционного определения золота в технологических растворах. М.: ЦНИГРИ, 1968. 5 с.
- Борзов В.П., Плющ Т.В. Применение эмиссионного и атомно-абсорбционного спектрального анализа для контроля химического состава ферритов. Л.: ЛДНТП, 1969. 22 с.
- 4. Брицке М.Э., Савельева А.Н. Атомно-абсорбционный анализ в металлургии цветных и редких металлов. М.: Цветметинформация, 1970. 64 с.
- 5. Резников А.А., Муликовская Е.П., Соколов Ю.И. Методы анализа природных вод. 3-е изд., перераб и доп. М.: Недра, 1970. 488 с.
- 6. Айдаров Т.К., Рязапов А.З. Спектральные методы определения вредных веществ в воздухе и биологических материалах. Казань: КазГУ, 1973. 179 с.
- Лернер Л.А., Тихомирова Э.И., Иванов, Д.Н. Методические указания по определению кремния, алюминия, железа, кальция, магния, титана и марганца в почвах атомно-абсорбционным методом. М.: Почв. ин-т им. В.В. Докучаева, 1975. 44 с.
- Самохвалов С.Г, Чеботарева Н.А. Методические указания по атомно-абсорбционному определению микроэлементов в вытяжках из почв и в растворах золы кормов и растений. М.: ЦИНАО, 1977. 34 с.
- Методы химического анализа минерального сырья. М.: ВИМС, 1977. 142 с.
- 10. Пробирно-атомно-абсорбционное определение малых содержаний золота и серебра в минеральном сырье. М.: ВИМС, 1979. 13 с. (Инструкция № 162-С).
- 11. Экстракционное атомно-абсорбционное определение малых содержаний серебра в горных породах, рудах и продуктах их обогащения. М.: ВИМС, 1979. 9 с. (Инструкция № 164-ХС).
- 12. Харцызов А.Д., Николаев Г.И., Мосичев В.И., Лявшин Р.Х. Гидридный атомно-абсорбционный метод определения вредных примесей в материалах металлургического производства. Л.: ЛДНТП,
- 13. Богеншюти А.Ф., Иорге У. Электролитическое покрытие сплавами. Методы анализа. М.: Машиностроение. 1980. 192 с.
- 14. Юделевич И.Г., Старцева Е.А. Атомно-абсорбционное определение благородных металлов. Новосибирск: Наука, 1981. 160 с.
- 15. Столярова И.А., Филатова М.П. Атомно-абсорбционная спектрометрия при анализе минерального сырья. Л.: Недра, 1981. 152 с.
- 16. Харламов И.П., Еремина Г.В. Атомно-абсорбционный анализ в черной металлургии. М.: Металлургия, 1982. 166 с.
- 17. Исследование металлсодержащих органических соединений методом атомно-абсорбционной спектрометрии. М.: Наука, 1982. 80 с.

- 18. Атомно-абсорбционные методы анализа минерального сырья. М.: ВИМС, 1982. 98 с.
- Канаев Н.А., Трофимов Н.В. Атомно-абсорбционные и пламенно-фотометрические анализы сплавов. М.: Металлургия, 1983. 160 с.
- 20. Демарин В.Т., Рудневский Н.К., Шушунова А.Ф. Хромато-атомно-абсорбционный метод анализа и его применение: Учебное пособие. Горький: Горьковский университет, 1983. 71 с.
- 21. Унифицированные методы исследования качества вод. Ч. 2. Методы атомно-абсорбционной спектрофотометрии. М.: СЭВ, 1983. 127 с.
- 22. Отраслевые нормы времени на атомно-абсорбционный анализ полезных ископаемых и горных пород. М.: ВИЭМС, 1985. 12 с.
- 23. Симонова В.И. Атомно-абсорбционные методы определения элементов в породах и минералах. Новосибирск: Наука, 1986. 201 с.
- 24. Белая К.П., Кустова Л.В. Атомно-абсорбционное определение магния в тугоплавких карбидах, боридах и нитридах. Черноголовка: ОИХФ, 1986. 7 с.
- 25. Применение атомно-абсорбционного метода анализа в народном хозяйстве. Тематический библиографический указатель за 1985-1987 гг. №. 977/11-88. Черкассы: ОНИИТЭХим, 1988. 33 с.
- 26. Коц П.С. Концентрирование и атомно-абсорбционное определение микропримесей металлов в солях щелочных и щелочноземельных элементов. М.: ОНИИТЭХИМ, 1990. 24 с.
- 27. Обухов А.И., Плеханова И.О. Атомно-абсорбционный анализ в почвенно-биологических исследованиях. М.: Изд-во МГУ, 1991. 183 с.
- 28. Атомно-абсорбционное определение мышьяка и сурьмы в силикатных горных породах с предварительной генерацией гидридов: Отраслевая методика III категории. М.: ВИМС, 1991. 16 с. (Инструкция № 330-ХС).
- 29. Кахнович З.Н., Лернер Л.А. Электротермическая атомно-абсорбционная спектрометрия в анализе почвенно-грунтовых вод: Методические указания. М.: Почвенный ин-т, 1994. 80 с.
- 30. Шуваева О.В. Современное состояние и проблемы элементного анализа вод различной природы: Аналитический обзор. Новосибирск: ИНХ СО PAH, 1996, 48 c.
- 31. Ермаченко Л.А. Атомно-абсорбционный анализ в санитарно-гигиенических условиях: Методическое пособие. М.: Чувашия, 1997. 207 с.
- 32. Кахнович 3.Н. Электротермический атомно-абсорбционный анализ растений на содержание тяжелых металлов, М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 1999. 48 с.
- 33. Атомно-абсорбционный анализ микроэлементов в биосредах и метрологические основы контроля аналитических работ: Метод. указания МУ 4.4.-99. Иркутск: Центр Гос. сан.-эпидемиол. надзора, 1999. 25 с.
- 34. Фурсов В.З. Опыт атомно-абсорбционного анализа ртути. М.: ИМГРЭ, 2000. 151 с.
- 35. Природная и питьевая вода: Методика определения массовой концентрации общей ртути методом атомной абсорбции: МИ 1936.91-2000. Казань: Магариф, 2000. 22 с.
- 36. Онищенко Г.Г., Зайцева Н.В., Уланова Т.С. Контроль содержания химических соединений и элементов в биологических средах: руководство. Пермь: Книжный формат, 2011. 520 с.

#### 3.5. Материалы семинаров, совещаний, конференций

- 1. Последние достижения в области атомно-абсорбционного анализа: Материалы к краткосрочному семинару (г. Ленинград, 1969 г.). Ч. 1 – 20 с., Ч. 2 – 54 с. Л.: ЛДНТП. 1969.
- Атомно-абсорбционный анализ промышленных материалов и сырья. Материала семинара. М.: МДНТП, 1976. 205 с.
- 3. Последние достижения в области атомно-абсорбционного анализа. Материалы семинара (г. Ленинград, 1976 г.). Л.: ЛДНТП, 1976. 89 с.
- 4. Методы анализа полупроводниковых и технических материалов. Новосибирск: ИНХ СО АН СССР, 1987. 192 с.
- Применение атомно-абсорбционного метода анализа в народном хозяйстве. Тезисы докладов II семинара. Черкассы: УкрНИИТИХим, 1988. 130 с.
- 6. Новые методы анализа высокочистых и технических материалов. Материалы II Всесоюзной конференции «Атомно-абсорбционный анализ и его применение в народном хозяйстве». Новосибирск: ИНХ СО АН СССР, 1990. 232 с.
- Атомно-абсорбционный анализ и его применение в народном хозяйстве. Тезисы докладов III Всесоюзной научно-технической конференции. Северодонецк, 1991. 109 с.
- Материалы VIII Международного семинара по атомно-абсорбционной спектрометрии (г. Санкт-Петербург, 1991 г.). Санкт-Петербург: СПбТУ, 1992. 137 с.

#### 4. Атомно-флуоресцентный анализ

- Зайдель А.Н. Атомно-флуоресцентный анализ. Физические основы метода. М.: Наука, 1980. 192 с.
- 2. Зыбин А.В. Лазерный атомно-флуоресцентный спектрометр и его применение для анализа реальных образцов. М.: Троицк: ИС АН СССР, 1981. 24 с.
- 3. Зайдель А.Н. Атомно-флуоресцентный анализ. Л.: Химия, 1983. 126 с.
- Бобырь А.В., Мозалевская И.А., Опанасенко А.В., Питателев Г.В. Флуоресцентный микроэлементный анализ с лазерной атомизацией образцов. Киев: ИЯИ АН УССР, 1991. 30 с. (Препринт института ядерных исследований АН УССР, КИЯИ-91-17).

#### 5. Атомно-эмиссионный анализ

#### 5.1. Общие вопросы

- 1. Кайзеръ Г. Современное развитіе спектроскопіи. Одесса: Тип. Акц. Южно-Русскаго О-ва Печ. Дела, 1910. 45 с.
- 2. Современные физико-химические методы анализа. Вып. 1. Л.: Госхимтехиздат, 1932. 331 с.
- 3. Вейгерт Ф. Оптические методы химии. Л.: ГХТИ ОНТИ, 1934. 422 с.
- 4. Герлях В., Герлях В. Спектрохимический эмиссионный анализ: Применение его в медицине, химии и минералогии. Л.: ОНТИ, 1936. 167 с.
- 5. Филиппов А.Н. Спектральный анализ и его применение. Л.-М.: ОНТИ, 1937. 479 с.
- Шейбе Г. Химический спектральный анализ: Применение спектра испускания и спектра поглощения в химическом анализе. Л.: ОНТИ-Химтеорет, 1938. 195 с.

- 7. Мандельштам С.Л. Введение в спектральный анализ. М.-Л.: Гостехтеориздат, 1946. 260 с.
- 8. Прокофьев В.К. Спектральный анализ. Л. ЛДНТП, 1948. 14 с.
- 9. Гаррисон Дж., Лорд Р., Луфбуров Дж. Практическая спектроскопия. М.: ИЛ, 1950. 652 с.
- Петров В.В. Анализ материалов оптическими методами. М.: Машгиз, 1950. 116 с.
- Клер М.М. Методика приближенного количественного спектрального анализа. Л.: ЛДНТП, 1952.12 с.
- Сойер Р. Экспериментальная спектроскопия. М.: ИЛ, 1953. 364 с.
- Айдаров Т.К. Измерение ширины изображения спектральной линии как один из методов количественного спектрального анализа. Л.: ЛДНТП, 1954. 5 с.
- 14. Прокофьев В.К. Эмиссионный спектральный анализ в СССР. Л.: ЛДНТП, 1958. 35 с.
- 15. Применение спектроскопии в химии. М.: ИЛ, 1959. 659 с.
- 16. Методы спектрального анализа. М.: Филиал ВИ-НИТИ, 1959. 15 с.
- Шаевич А.Б. Методы оценки точности спектрального анализа. Свердловск: Металлургиздат, 1959. 57 с.
- 18. Зайдель А.Н., Калитиевский Н.И., Липис Л.В., Чайка М.П. Эмиссионный спектральный анализ атомных материалов. М.-Л.: Физматгиз, 1960. 686 с.
- Бураков В.С., Янковский А.А. Практическое руководство по спектральному анализу. Минск: АН БССР, 1960. 232 с.
- 20. Таганов К.И. Спектральный анализ прогрессивный физический метод исследования и контроля. Л.: ЛДНТП, 1960. 22 с.
- 21. Кибисов Г.И., Антропов Н.П., Кубасова Н.Б., Резвова М.И. Опыт разработки и применения универсального метода количественного спектрального анализа. Л.: ЛДНТП, 1961. 55 с.
- 22. Гершман Д.М., Губанов В.А. Повышение чувствительности спектрального определения элементов. Л.: ЛДНТП, 1963. 18 с.
- Электрохимические и оптические методы анализа. Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1963. 218 с.
- 24. Шаевич А.Б. Методы оценки точности спектрального анализа. 2-е изд., испр. и доп. М.: Металлургиздат, 1964. 71 с.
- 25. Зайдель А.Н. Основы спектрального анализа. М.: Наука, 1965. 322 с.
- Шаевич А.Б., Шубина С.Б. Промышленные методы спектрального анализа. М.: Металлургия, 1965. 224 с.
- 27. Беляев Ю.И., Иванцов Л.М. Современные методы анализа. М.: Наука, 1965.
- 28. Зайдель А.Н., Шрейдер Е.Я. Спектроскопия вакуумного ультрафиолета. М.: Наука, 1967. 471 с.
- 29. Рекомендации по оценке чувствительности и повышению точности спектрального анализа. Л: ЛДНТП, 1968. 23 с.
- Морошкина Т.М., Мельников Ю.А., Демиденкова И.В. Вопросы спектрального анализа. Л.: ЛДНТП, 1969. 15 с.
- Айдаров Т.К., Захаров Л.С. Повышение чувствительности эмиссионного спектрального анализа путем усовершенствования отдельных звеньев аналитического процесса. Л.: ЛДНТП, 1969. 23 с.

32. Хохлов В.В. Из опыта спектрального анализа по методу внешнего стандарта. Л.: ЛДНТП, 1972. 20 с.

2016.

- 33. Борбат А.М. Новые разработки в эмиссионном спектральном анализе. Киев: Знание, 1972. 15 с.
- 34. Рубинштейн Р.Н., Карпель Н.Г. Номографические расчеты в спектральном анализе. М.: Металлургия, 1973. 55 с.
- 35. Тарасевич Н.И. Методы спектрального и химико-спектрального анализа. М.: Изд-во МГУ. 1973.
- 36. Файнберг Л.М. Из опыта применения эффективной ширины линий в количественном спектральном анализе. Л.: ЛДНТП, 1973. 8 с.
- 37. Борбат А.М., Малашок Л.С., Тренерт Е.Р. Спектроскопия, спектральный анализ и технико-экономический эффект его применения. Киев: РДЭНТП, 1974. 23 c.
- 38. Успехи аналитической химии. М.: Наука, 1974. 361 с.
- 39. Пентин Ю.А., Тарасевич Б.Н. Новые методы спектроскопии в химии. М.: Знание, 1975. 62 с.
- 40. Демьянчук А.С. Атомная спектроскопия, спектральный анализ. Киев: Знание, 1975. 96 с.
- 41. Ротман А.Е., Станевич Т.Е. Методы спектрального анализа. Опыт лаборатории спектрального анализа производственного объединения «Кировский завод». М.: Машиностроение, 1975. 178 с.
- 42. Зайдель А.Н., Шрейдер Е.Я. Вакуумная спектроскопия и ее применение. М.: Наука, 1976. 431 с.
- 43. Орлов А.Г. Методы расчета в количественном спектральном анализе. Л.: Недра, 1977. 233 с.
- 44. Райхбаум Я.Д. Физические основы спектрального анализа. М.: Наука, 1980. 159 с.
- 45. Борбат А.М., Слабеняк В.И. Спектральный анализ и его применение. Киев: Знание, 1980. 18 с.
- 46. Казеннова М.Н., Гусев В.В. Спектральный анализ как метод контроля качества выпускаемой продукции. Л.: ЛДНТП, 1981. 32 с.
- 47. Терек Т., Мика Й., Гегуш Э. Эмиссионный спектральный анализ. М.: Мир, 1982. Ч. 1 — 286 с. Ч. 2 — 464 с.
- 48. Ротман Л.Е., Воробейчик В.М. Справочная книга по эмиссионному спектральному анализу. М.: Машиностроение, 1982. 347 с.
- 49. Метрологическое обеспечение спектрохимических исследований. Ереван: АН АрмССР, 1984. 61 с.
- 50. Орлов А.Г. Методы расчета в количественном спектральном анализе. 2-е изд. Л.: Недра, 1986. 215 с.
- 51. Петров А.А., Пушкарева Е.А. Корреляционный спектральный анализ веществ. Кн. 1. Анализ газовой фазы. СПб.: Химия, 1993. 266 с.
- 52. Алгоритм коррекции матричных эффектов, основанный на предсказании вида градуировочной кривой по эмпирическим данным. Препринт ИФТТ РАН. Черноголовка, 1993. 62 с.
- 53. Петров А. А., Пушкарева Е. А. Корреляционный спектральный анализ веществ. Кн. 2. Анализ конденсированной фазы. С.-Пб.: Химия, 1993, 343 с.
- 54. Волокитин Г.Г., Романов Б.П., Отмахов В.И. Компьютерное термодинамическое моделирование высокотемпературных процессов при плазменной обработке силикатных и керамических материалов. Томск: Изд-во Томск. гос. арх.-строит. vн-та, 2001. 140 c.
- 55. Золотов Ю.А., Иванов В.М., Калинкин И.П. и др. Новый справочник химика и технолога. Аналитическая химия. Часть II. С.-Пб.: АНО НПО «Мир и семья», 2003. 984 с.

- 56. Барсуков В.И. Атомный спектральный анализ. М.: Изд-во Машиностроение-1, 2005. 130 с.
- Шмидт В. Оптическая спектроскопия для химиков и биологов. М.: Техносфера, 2007. 368 с.
- Беккер Ю. Спектроскопия / А.А. Пупышев, М.В. Полякова. М.: Техносфера, 2009. 527 с.
- 59. Давлетшин Э.Ю. Эмиссионный спектральный анализ в вакуумном ультрафиолете. Казань: Казанский университет, 2011. 199 с.
- 60. Марукович Е.И., Непокойчицкий А.Г. Эмиссионный спектральный анализ. Минск: Беларус. наука, 2013. 307 с.

#### 5.2. Учебники и учебные пособия

- Татевский В.М. Спектроскопия. М.: МГУ, 1951. 190 с.
- Ломоносова Л.С., Фалькова О.Б. Спектральный анализ. М.: Металлургиздат, 1958. 420 с.
- Фишман И.Г. Методы количественного спектрального анализа. Казань: КГУ, 1961. 179 с.
- Кустанович И.М. Спектральный анализ. М.: Высшая школа. 1962. 400 с.
- Бабушкин А.А., Бажулин П.А., Королев Ф.А. и др. Методы спектрального анализа. М.: МГУ, 1962. 509 с.
- Топор Н.Д. Спектральный анализ минералов, руд и горных пород. М.: МГУ, 1963. 191 с.
- Эмиссионный спектральный анализ: Руководство к практическим занятиям. М.: Ин-т нефтехимической и газовой промышленности им. И.М. Губкина, 1966. 36 с.
- Кустанович И.М. Спектральный анализ. 2-е изд. М.: Высшая школа. 1967. 391 с.
- Руководство к лабораторным работам по оптике и спектроскопии. Казань: КГУ, 1969. 192 с.
- 10. Брынзова Е.Д., Мохов А.А., Смирнова В.И. Эмиссионный спектральный анализ: Учебное пособие. Л.: ЛТИ, 1971. 69 с.
- 11. Тананаева А.И. Эмиссионный атомный спектральный анализ: Конспект лекций. Свердловск: УПИ, 1972. 51 c.
- 12. Кустанович И.М. Спектральный анализ: Учебник для техникумов. Изд. 3-е, доп. М.: Высшая школа, 1972. 352 с.
- 13. Тарасевич Н.И., Семененко К.А., Хлыстова А.Д. Методы спектрального и химико-спектрального анализа. М.: МГУ, 1973. 275 с.
- 14. Кадочникова В.Н. Введение в эмиссионный спектральный анализ: Конспект лекций. Пермь: ППИ, 1972. 48 c.
- 15. Петров В.И. Оптический и рентгеноспектральный анализ. М.: Металлургия, 1973. 286 с.
- 16. Путнинь Я.К. Эмиссионный спектральный анализ: Конспект лекций. Рига: РПИ, 1973. 25 с.
- 17. Лабораторные работы по оптике и спектроскопии. Рига: 1974. 179 с.
- 18. Акимов А.И., Лебедева В.В., Левшин А.В. Практикум по спектроскопии. Учебное пособие. М.: МГУ, 1976. 319 с.
- 19. Науменко Н.К. Качественный эмиссионный спектральный анализ: Учебное пособие. Красноярск: СТИ, 1976. 103 с.
- 20. Гринзайд Е.Л. Атомный оптический спектральный анализ: Учебное пособие. Л.: ЛПИ, 1976. 89 с.
- 21. Макаровская Э.М. Количественный эмиссионный спектральный анализ: Учебное пособие. Красноярск: СТИ, 1977. 32 с.

- Аналитика и контроль.
- 22. Тарасевич Н.И. Руководство к практикуму по спектральному анализу. М.: МГУ, 1977. 136 с.
- Отмахова З.И., Слезко Н.И. Оптические методы анализа (Фотоколориметрия и спектральные методы анализа): Учебное пособие. Томск: ТГУ, 1980. 51 с.
- Слезко Н.И., Отмахова З.И. Оптические методы анализа. Фотоколориметрия и спектральные методы анализа: Учебное пособие. Томск: ТГУ, 1980. 121 с.
- Нагибина И.М. Фотографические и фотоэлектрические спектральные приборы и техника эмиссионной спектроскопии: Учебное пособие. Л.: Машиностроение, 1981. 247 с.
- Пометун Е.А. Эмиссионный спектральный анализ. Ч. 1. Теоретические основы метода. Душанбе: ТГУ, 1982. 121 с.
- 27. Орешенкова Е.Г. Спектральный анализ. М.: Высшая школа, 1982. 375 с.
- Русецкий О.И. Спектральные методы анализа: Атомно-эмиссионная и молекулярная спектроскопия: Конспект лекций. Казань: КХТИ, 1983. 30 с.
- 29. Брынзова Е.Д., Захаров И.А., Мохов А.А. Эмиссионный спектральный анализ: Учебное пособие. Л.: ЛТИ, 1984 79 с.
- 30. Станкявичюте А.Ю. Спектральный анализ: Учебное пособие. Вильнюс: МВиССО ЛитССР, 1984. 103 с.
- Взаимодействие света с веществом. Излучение и поглощение света: Учебное пособие. М.: МГУ, 1984. 88 с.
- Салманов Ш..М. Спектральный анализ: Учебное пособие для техникумов. Баку: Маариф, 1987. 256 с.
- 33. Буравлев Ю.М. Атомный эмиссионный спектральный анализ вещества: Учебное пособие. Киев: УМК ВО, 1988. 138 с.
- Гимельфарб Ф.А., Ефимова Ю.А., Бобкова М.В. Лабораторные работы по оптической спектроскопии: Методические указания. М.: ИТХТ им. М.В. Ломоносова, 1989. 24 с.
- Кузяков Ю.Я., Семененко К.А., Зоров Н.Б. Методы спектрального анализа. М.: Изд. МГУ, 1990. 212 с.
- 36. Рудневский Н.К. Автоматизированная обработка данных атомно-эмиссионного спектрального анализа: Учебное пособие. Нижний Новгород: НГУ, 1990. 69 с.
- Полежаев Ю.М. Оптический атомно-эмиссионный и рентгено-флуоресцентный методы спектрального анализа: Учебное пособие. Екатеринбург: УПИ, 1991. 91 с.
- Жукова В.А. Атомная спектроскопия: Учебное пособие. Самара: Самар. гос. ун-т, 1991. 77 с.
- Гармаш А.В. Введение в спектроскопические методы анализа. Оптические методы анализа. М.: Высший химический колледж РАН, 1995. 39 с.
- 40. Дробышев А.И. Основы атомного спектрального анализа. Л.: Изд-во ЛГУ, 1997. 198 с.
- 41. Дьяков А.О., Новаковская Э.Г., Новичихин А.В., Халонин А.С. Физико-химические методы анализа. Спектральные методы анализа: Учебное пособие. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999. 162 с.
- Дробышев А.И. Технология атомно-эмиссионного спектрографического анализа: Учебное пособие. С.-Пб.: Изд-во СПбГУ, 1999. 96 с.
- Волошина Т.В., Воробьева Р.П., Олейникова Т.А. Методические указания к лабораторному практикуму по спектральному анализу. Воронеж: ВГУ, 2000. 36 с.

- 44. Дробышев А.И. Основы атомного спектрального анализа. 2-е изд., стереотип. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2000. 200 с.
- 45. Гунькин И.Ф., Денисова Г.П. Оптические методы анализа. Саратов: СГТУ, 2001. 41 с.
- 46. Иванов В.С., Котюк А.Ф., Рукин А.Ф., Садагов Ю.М., Саприцкий В.И., Столяревская Р.И., Чупраков В.Ф. Фотометрия и радиометрия оптического излучения (общий курс). Книга 5. Измерения оптических свойств веществ и материалов. Часть 2. Колориметрия, рефрактометрия, поляриметрия, оптическая спектрометрия. М.: Полиграфсервис, 2002. 304 с.
- Новопольцева О.М., Кракшин М.А., Зорина Г.И., Рябухин Ю.И. Спектроскопия в видимой и ультрафиолетовой областях спектра: Учебное пособие. Волгоград: Политехник, 2002. 75 с.
- 48. Ищенко А.А., Лукьянов А.Е. Спектроскопические методы: Учебное пособие. М.: МИТХТ им. М.В. Ломоносова, 2005. 79 с.
- Миронов И.В. Введение в оптические методы анализа: Учебное пособие. Новосибирск: НГУ, 2006. 121 с.
- 50. Пупышев А.А. Термодинамическое моделирование термохимических процессов в спектральных источниках. Учебное электронное текстовое издание. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2007. 85 с. [Электронный ресурс]: http://study.ustu.ru/view/aid\_view.aspx?AidId=478 (дата обращения 01.02.2016).
- 51. Загрубский А.А., Рысь А.Г., Цыганенко Н.М., Чернова А.П. Атомная оптическая спектроскопии. СПб.: Соло, 2007. 68 с.
- 52. Подавалова О.П., Лямкина Н.Э. Спектроскопия атомов и молекул: Лабораторный практикум. Красноярск: СФУ, 2007. 83 с.
- 53. Подавалова О.П., Лямкина Н.Э. Спектроскопия атомов и молекул: Учебное пособие. Красноярск: СФУ, 2007. 195 с.
- 54. Кавецкая И.В., Волошина Т.В., Леонова Л.Ю., Овчиников О.В. Качественные и полуколичественные методы спектрального анализа: Учебно-методическое пособие. Воронеж: ВГУ, 2008. 34 с.
- 55. Глоба И.И., Ламоткин С.А. Хроматографические и спектральные методы анализа: Учебное пособие. Минск: БГТУ. 2008. 350 с.
- Капранов Б.И., Короткова И.А. Спектральный анализ:
  Лабораторный практикум. Томск, ТПУ, 2008. 51 с.
- 57. Амелин В.Г. Спектроскопические методы анализа: Практикум. Владимир: ВГУ, 2008. 48 с.
- Олешко В.И. Спектральный анализ с использованием мощных электронных пучков: Учебное пособие. Томск: ТПУ, 2008. 94 с.
- Айрапетян В.С. Введение в атомную и молекулярную спектроскопию: Учебное пособие. Новосибирск: СГГА, 2009. 77 с.
- 60. Поленов Е.А., Леванда О.Г., Карцев Г.Н. Атомная и молекулярная спектроскопия: Учебно-методическое пособие. М.: МГА тонкой химической технологии, 2009. 43 с.
- 61. Науменко Н.К. Эмиссионный спектральный анализ: Учебное пособие. Изд. 2-е, доп. Красноярск: Редакционно-издательский центр СибГТУ, 2009. 20 с.
- 62. Ларичева Т.Е., Мерков С.М., Соколова Ю.Д. Оптические спектроскопические методы анализа: лабораторный практикум: учебное пособие. М.: НИЯУ МИФИ, 2010. 68 с.

63. Плюснин В.Ф. Атомная спектроскопия: Учебное пособие. Новосибирск: Новосибирский гос. ун-т, 2010. 156 c.

Аналитика и контроль.

- 64. Васильева В.И. Спектральные методы анализа: учебно-методическое пособие. Воронеж: Научная книга, 2011, 212 с.
- 65. Поленов Е.А., Леванда О.Г., Карцев Г.Н. Атомная и молекулярная спектроскопия: Учебно-методическое пособие. М.: МГА тонкой химической технологии, 2012. 63 с.
- 66. Кириллова Е.А., Маряхина В.С. Методы спектрального анализа: Учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2013. 106 с.
- 67. Ищенко А.А. Спектральные методы анализа: Учебное пособие. М.: МИТХТ им. М.В. Ломоносова, 2013. 167 c.
- 68. Лебедева Р.В., Машин Н.И. Определение содержания металлов в неорганических материалах атомно-эмиссионным методом: Практикум. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2014. 9 с.
- 69. Скорская О.Л., Филичкина В.А. Методы и средства аналитического контроля материалов, Атомно-эмиссионный спектральный анализ: Учебное пособие. М.: МИСИС, 2015. 53 с.
- 70. Филичкина В.А., Скорская О.Л., Козлов А.С Методы и средства аналитического контроля материалов, Атомно-эмиссионный спектральный анализ: Лабораторный практикум. М.: МИСИС, 2015. 31 с.

#### 5.3. Техника анализа

- Болховитинов Н.Ф. Проектирование лабораторий в автотракторостроении. М.-Л.: ОНТИ НКТП CCCP, 1935. 190 c.
- Оствальд В., Лютер Р., Друкер К. Физико-химические измерения. В 2-х томах. Л.: ОНТИ-Химтеорет, 1935. 827 с.
- Фриш С.Э. Техника спектроскопии: Курс лекций: Учебное пособие для ун-тов: Л.: ЛГУ, 1936. 190 с.
- Иванов А.П. Электрические источники света. Лампы газового разряда. М.: Госэнергоиздат, 1948. 376 с.
- Смирнов В.Ф., Стриганов А.Р., Хршановский С.А. Организация и оборудование типовых спектральных лабораторий. М.: Изд-во АН СССР, 1952. 118 с.
- Правила по устройству и содержанию пунктов спектрального анализа. М.: Изд-во АН ССР, 1953. 25 с.
- Королев Ф.А. Спектроскопия высокой разрешающей силы. М.: Гостехиздат, 1953. 287 с.
- Таганов К.И. Контактно-электроискровой отбиратель пробы для спектрального анализа. Л.: ЛДНТП, 1954. 8 с.
- Толанский С. Спектроскопия высокой разрешающей силы. М.: ИЛ, 1955. 436 с.
- 10. Иванов А.П. Электрические источники света: Учебное пособие. М.-Л.: Госэнергоиздат, 1955. 288 с.
- Вознесенская З.С., Скобелев В.М. Электрические источники света. М.-Л.: Госэнергоиздат, 1957. 216 с.
- 12. Орлов В.М. Генераторы лучистой мощности. Л.: ЛЭИ, 1960. 280 с.
- 13. Кирсанова И.Н. Выбор ширины щели спектрографа для измерения интенсивности линий. Воронеж: ВГУ, 1962. 10 с.
- 14. Маршак И.С. Импульсные источники света. М.-Л.: Госэнергоиздат, 1963. 336 с.
- 15. Нагибина И.М., Прокофьев В.К. Спектральные приборы и техника спектроскопии: Руководство по практическим занятиям. М.-Л.: Машгиз, 1963. 271 с.

- 16. Антропов Н.П., Кибисов Г.И. Новый штатив с держателями электродов для эмиссионного спектрального анализа. Л.: ЛДНТП, 1964. 7 с.
- 17. Айдаров Т.К. Приемы работы и приспособления, повышающие производительность труда при спектральном анализе. М.: МДНТП, 1964. 39 с.
- 18. Силиньш Э.А. Спектро-аналитические применения униполярных источников света. Рига: ЛИН-ТИП, 1964. 28 с.
- 19. Организация лабораторий спектрального анализа и техника безопасности. Харьков: ХДНТП, 1965. 21 c.
- 20. Иванова В.Д. Новые возможности автоматического спектрального анализа: Применение электронных вычислительных машин при спектральном анализе. Л.: ЛДНТП, 1966. 19 с.
- 21. Рохлин Г.Н. Газоразрядные источники света. М.-Л.: Энергия, 1966. 550 с.
- 22. Батова Н.Т. Особенности количественного спектрального анализа с вдуванием порошков в плазму дугового разряда. М.: ВИМС, 1967. 27 с.
- 23. Нагибина И.М., Прокофьев В.К. Спектральные приборы и техника спектроскопии. Руководство к практическим занятиям. 2-е изд. Л.: Машиностроение, 1967. 324 с.
- 24. Вилитис О.Е., Силиньш Э.А. Электронноуправляемая система поджига для спектральных источников света. Рига: ЛатИНТИ, 1967. 23 с.
- 25. Кибисов Г.И., Кржижановская В.А., Кубасова Н.Б. Влияние степени диспергирования материалов на интенсивность спектральных линий. Л.: ЛДНТП, 1968.8 c.
- 26. Иванова В.Д., Таганов К.И. Новые возможности автоматического спектрального анализа. Л.: ЛДНТП, 1968. 18 c.
- 27. Таганов К.И. Спектральный анализ металлов и сплавов с предварительным отбором пробы. М.: Металлургия, 1968. 188 с.
- 28. Григорьева О.А., Жиглинский А.Г. Фотометрические свойства материалов. Л.: ЛДНТП, 1968. 5 с.
- 29. Ртутные дампы высокого давления. М.: Энергия. 1971. 328 с.
- 30. Буянов Н.В., Замараев В.П., Туманов А.К. Повышение точности спектрального анализа магнитной стабилизацией. М.: Металлургия, 1971. 120 с.
- 31. Зайдель А.Н., Островская Г.В., Островский Ю.И. Техника и практика спектроскопии. М.: Наука, 1972. 375 c.
- 32. Хохлов В.Г., Белоусов Г.Е., Семенов Б.П., Никулина Д.З. Полуавтомат АИ-З. Приставка к спектрографу для эмиссионного анализа. М.: ИГЕМ АН CCCP, 1975. 49 c.
- 33. Зайдель А.Н., Островская Г.В., Островский Ю.И. Техника и практика спектроскопии. 2-е изд. М.: Наука, 1976. 392 с.
- 34. Фриш С.Э. Оптические методы измерений. Ч. 1. Световой поток и его измерение. Источники света. Л.: ЛГУ, 1976. 126 с.
- 35. Курочкин В.Д. Применение микро-ЭВМ "Электроника Б3-21" в эмиссионном спектральном анализе. Препринт ин-та проблем материаловедения АН УССР, №2. Киев, 1980. 20 с.
- 36. Нагибина И.М. Фотографические и фотоэлектрические спектральные приборы и техника эмиссионной спектроскопии: Учебное пособие. Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1981. 247 с.

- 37. Бокова Н.А., Елисеев А.А., Попова Т.Н. Техника спектроскопии: Учебное пособие. Томск: Изд-во Томского университета, 1983. 76 с.
- 38. Ковалев В.И., Кононов Э.Я. Автоматизированная система обработки фотоспектрограмм. Препринт № 1, ИС АН СССР. Академгородок Московск. обл., 1977. 51 с.
- 39. Лебедева В.В. Техника оптической спектроскопии. М.: МГУ, 1977. 383 с.
- 40. Уэймаус Д. Газоразрядные лампы. М.: Энергия. 1977. 344 с.
- 41. Импульсные источники света / И.С. Маршак. М.: Энергия. 1978. 472 с.
- 42. Нагибина И.М., Михайловский Ю.К. Фотографические и фотоэлектрические спектральные приборы и техника эмиссионной спектроскопии. Л.: Машиностроение, 1981. 248 с.
- 43. Современные тенденции в технике спектроскопии. Новосибирск: Наука, 1982. 213 с.
- 44. Гуторов М.М. Основы светотехники и источники света: Учебное пособие для вузов. 2-е изд. М.: Энергоатомиздат, 1983. 384 с.
- 45. Бекова Н.А., Елисеева А.А., Попова Т.Н. Техника спектроскопии. Томск: ТГУ, 1983. 76 с.
- 46. Широкалов А.Д. Сборник программ для обработки результатов фотометрирования спектрограмм с помощью микрокалькулятора "Электроника БЗ-21". Минск: ИФ АН БССР, 1984. 50 с.
- 47. Широкалов А.Д. Сборник программ для математической обработки результатов фотометрирования спектрограмм с помощью микрокалькулятора типа "Электроника БЗ-21" ("Электроника МК-54"). Минск: ИФ АН БССР, 1984. 39 с.
- 48. Анисимова И.Д., Викулин И.М., Заитов Ф.А. и др. Полупроводниковые фотоприемники: ультрафиолетовый, видимый и ближний инфракрасный диапазоны спектра. М.: Радио и связь, 1984. 216 с.
- 49. Демчук М.И., Иванов М.А. Импульсная спектрометрия. Минск: Университетское, 1986. 99 с.
- 50. Лебедева В.В. Техника оптической спектроскопии. 2-е изд. М.: МГУ, 1986. 352 с.
- Дубровкин И.М. Автоматизированный оптический спектральный анализ в химических исследованиях и научном эксперименте: Обзорная информации НИИТЭХим, №4/246. М.: НИИТЭХим, 1986. 42 с.
- 52. Умаров Б.В., Усманова Н.А. Применение микро-Э-ВМ «Электроника МК-54» в эмиссионном спектральном анализе, Ташкент, 1986. 18 с. (Препринт ФТИ им. С.В. Стародубцева АН УЗССР, 40-86-ОМ)
- 53. ЭВМ в аналитической химии (аннотации и программы). М.: АН СССР, 1987. 69 с.
- Курейчик К.П., Безлепкин А.И., Хомяк А.А., Александров В.В. Газоразрядные источники света для спектральных измерений. Минск: Университетское, 1987. 200 с.
- 55. Иванова Т.И., Кузнецов В.П., Ткачев Ю.А. Автоматизированная система эмиссионного спектрального анализа. Сыктывкар: УрО АН СССР, 1987. 27 с.
- 56. Аксененко М.Д., Бараночников М.Л. Приемники оптического излучения. Справочник. М.: Радио и связь, 1987. 296 с.
- 57. Курейчик В.П. Импульсная атомная спектрометрия. Методы измерений. Аппаратура. Минск: Университетское, 1989. 303 с.
- 58. Иванов А.А., Мосичев В.И., Шушканов В.М. Пакет прикладных программ для автоматических рас-

- четов в атомно-эмиссионном спектральном анализе. Л.: ЛДНТП, 1990. 28 с.
- 59. Никитенко Б.Ф., Казаков Н.С., Кузнецов А.А. Разработка и использование автоматизированных измерительных систем в спектральном анализе. М.: НТЦ «Информтехника», 1990. 80 с.
- 60. Современные приборы и оборудование для химических и спектральных лабораторий: Материалы семинара. М.: МДНТП, 1991. 126 с.
- 61. Минашкин В.Ф., Самойлов В.Н., Тютюнников С.И., Шаляпин В.Н. Система пробоподготовки для атомно-эмиссионного анализа состава вещества. Дубна: Издательский отдел Объединенного института ядерных исследований, 2004. 8 с.
- 62. Рохлин Г.Н. Справочная книга по светотехнике. М.: Знак, 2006. 972 с.

#### 5.4. Оптика и спектральные приборы

- 1. Артамонов П.П. Юстировка и чистка оптических приборов. М.-Л.: Стандартгиз, 1935. 108 с.
- 2. Слюсарев Г.Г. Геометрическая оптика. М.-Л.: АН СССР, 1946. 332 с.
- 3. Ландсберг Г.С. Оптика. 2-е изд., перераб. М.-Л.: Гостехиздат, 1947. 631 с.
- 4. Тудоровский А.И. Теория оптических приборов. 2-е изд. М.: АН СССР, 1948. 659 с.
- Максутов Д.Д. Изготовление и исследование астрономической оптики. М.-Л.: Гостехиздат, 1948. 280 с.
- 6. Захарьевский А.Н. Интерферометры. М.: Оборонгиз, 1952. 296 с.
- 7. Зоммерфельд А. Оптика. М.: ИЛ, 1953. 486 с.
- 8. Топорец А.С. Монохроматоры. М.: Гостехтеориздат, 1955. 264 с.
- 9. Ландсберг Г.С. Оптика. 4-е изд. М.: ГИТТЛ, 1957. 749 с.
- Демьянчук А.С., Рекитар М.И., Шифман И.Е. Применение спектрографа ИСП-51. Л.: ЛДНТП, 1958. 10 с.
- 11. Левченя Н.С. Спектральные приборы: Учебное пособие. Л.: Воен.-мор. акад. кораблестроения и вооружения им. А.Н. Крылова, 1959. 110 с.
- 12. Шишловский А.А. Прикладная физическая оптика. М.: Физматгиз, 1961. 811 с.
- 13. Тарасов К.И., Хохлов В.В. Новый дифракционный спектрограф со скрещенной дисперсией СТЭ-1 и его спектроаналитические возможности. Л.: ЛДНТП, 1963. 23 с.
- 14. Справочник конструктора оптико-механических приборов. М.: Машгиз, 1963. 803 с.
- 15. Спектрограф со скрещенной дисперсией СТЭ-1 (описание прибора). Л.: ЛОМО, 1964. 30 с.
- Дитчберн Р. Физическая оптика. М.: Наука, 1965.
  626 с.
- 17. Королев Ф.А. Теоретическая оптика. М.: Высшая школа, 1966. 555 с.
- Чуриловский В.Н. Теория оптических приборов. М.-Л.: Машиностроение, 1966. 564 с.
- 19. Турыгин И.А. Прикладная оптика. М.: Машиностроение, 1966. 431 с.
- 20. Франсон М., Сланский С. Когерентность в оптике. Наука, 1967. 80 с.
- 21. Тарасов К.И. Спектральные приборы. Л.: Машиностроение, 1968. 387 с.
- 22. Мальцев М.Д., Каракулина Г.А. Прикладная оптика и оптические измерения. М.: Машиностроение, 1968. 471 с.

- 23. Слюсарев Г.Г. Методы расчета оптических систем. Машиностроение, 1969. 672 с.
- 24. Скоков И. В. Многолучевые интерферометры. М.: Машиностроение, 1969. 247 с.
- Борн М., Вольф Э. Основы оптики. М.: Наука, 1970.
  856 с.
- 26. Пейсахсон И.В. Оптика спектральных приборов. Л.: Машиностроение, 1970. 271 с.
- 27. Апенко М.И., Дубовик А.С. Прикладная оптика. М.: Наука, 1971. 392 с.
- 28. Приборы спектрального анализа и их применение в науке и технике: Материалы семинара. Киев: О-во «Знание» УССР, 1972. 47 с.
- 29. Нагибина И.М. Интерференция и дифракция света. Л.: Машиностроение. 1974. 360 с.
- Погарев Г.В. Оптические юстировочные задачи: Справочное пособие. Л.: Машиностроение, 1974. 224 с.
- 31. Пейсахсон И.В. Оптика спектральных приборов. 2-е изд. Л.: Машиностроение, 1975. 312 с.
- Белл Р. Дж. Введение в Фурье-спектроскопию.
  М.: Мир, 1975. 380 с.
- Оптические спектральные приборы. Л.: Энергия, 1975. 136 с.
- 34. Толмачев Ю.А. Новые спектральные приборы. Принципы работы. Л.: ЛГУ, 1976. 126 с.
- 35. Ландсберг Г.С. Оптика. М.: Наука, 1976. 928 с.
- 36. Толмачев Ю.А. Новые спектральные приборы. Принципы работы: Учебное пособие. Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1976. 128 с.
- 37. Коломийцев Ю.В. Интерферометры. Л.: Машиностроение, 1976. 296 с.
- 38. Руссо М., Матье Ж.П. Задачи по оптике. М.: Мир, 1976. 414 с.
- 39. Васильев Л.А., Ершов М.В. Интерферометр с дифракционной решеткой. М.: Машиностроение, 1976. 232 с.
- 40. Тарасов К.И. Спектральные приборы. Л.: Машиностроение. 1977. 367 с.
- 41. Гаджиев Н.М. Оптика. М.: Высшая школа, 1977. 432 с.
- 42. Коломийцов Ю.В. Интерферометры. Л.: Машиностроение, 1977. 375 с.
- 43. Малышев В.И. Введение в экспериментальную спектроскопию. М.: Наука, 1979. 478 с.
- 44. Апенко М.И., Гвоздева Н.П. Физическая оптика. М.: Машиностроение, 1979. 216 с.
- 45. Скоков И.В. Оптические интерферометры. М.: Машиностроение, 1979. 129 с.
- 46. Скоков И.В. Основы устройства и расчета спектральных приборов. М.: МИИГАИК, 1980. 111 с.
- Фриш С.Э. Оптические методы измерений. Ч. 2: Лучевая оптика и границы ее применимости. Интерферометрия. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1980. 226 с.
- 48. Тарасов К.И., Блох А.А., Голяндин Н.С., Коссова Н.Ф. Проектирование спектральной аппаратуры. Л.: Машиностроение, 1980. 214 с.
- 49. Тарасов Л.В., Тарасова А.И. Беседы о преломлении света. М.: Наука, 1982. 175 с.
- 50. Жиглинский А.Г., Кучинский В.В. Реальный интерферометр Фабри-Перо. Л.: Машиностроение, 1983. 176 с.
- 51. Лазерное оптическое и спектральное приборостроение: Материалы респ. науч.-техн. школы-семинара. Минск: Институт физики АН БССР, 1983. 225 с.
- 52. Скоков И.В. Оптические спектральные приборы. М.: Машиностроение, 1984. 239 с.

- 53. Максутов Д.Д. Изготовление и исследование астрономической оптики. 2-е изд. М.: Наука, 1984. 272 с.
- 54. Кожевников Ю.Г. Оптические призмы. Проектирование, исследование, расчет. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Машиностроение, 1984. 147 с.
- 55. Нагибина И.М. Интерференция и дифракция света: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. Л.: Машиностроение, ЛО, 1985. 332 с.
- Ямщиков Е.Ф. Малогабаритный спектрограф скользящего падения. М.: 1986. 8 с. (Препринт ИОФ АН СССР, № 32).
- 57. Бобров С.Т., Грейсух Г.И., Туркевич Ю.Г. Оптика дифракционных элементов и систем. Л.: Машиностроение, Ленинградское отделение, 1986. 223 с.
- 58. Афанасьев В.А., Жилкин А.М., Усов В.С. Автоколлимационные приборы. М.: Недра, 1987. 146 с.
- Вагин В.А., Гершун М.А., Жижин Г.Н., Тарасов К.И. Светосильные спектральные приборы. М.: Наука, 1988. 264 с.
- 60. Скоков И.В., Журавлев Д.А., Журавлева В.П. Проектирование дифракционных спектрографов. М.: Машиностроение, 1991. 127 с.
- 61. Лебедева В.В. Экспериментальная оптика. М.: MГУ, 1994. 364 с.
- 62. Шлишевский В.Б. Оптико-физические и спектральные приборы. Основы растровой спектроскопии: Учебное пособие. Новосибирск: СГГА, 1998. 91 с.
- 63. Фишман А.И., Филиппова Е.А., Монахова Н.И. Методические указания к выполнению лабораторных работ общего физического практикума (раздел: интерференция света). Казань: КГУ, 2000. 40 с.
- 64. Ландсберг Г.С. Оптика. 6-е изд., стереот. М.: ФИЗ-МАТЛИТ, 2003. 848 с.
- 65. Беляков Ю.М., Павлычева Н.К. Спектральные приборы: Учебное пособие. Казань: Изд-во Казанского государственного технического университета, 2004. 109 с.
- 66. Лебедева В.В. Экспериментальная оптика. Оптические материалы, источники, приемники, фильтрация оптического излучения. Спектральные приборы. 4-е изд. М.: Физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2005. 282 с.
- 67. Шлишевский, В.Б. Теория и практика светосильной растровой спектроскопии. Новосибирск: СГГА, 2005. 264 с.
- 68. Физический практикум, Оптика. Часть 1. Основы оптических измерений. СПб.: СПб. Государственный университет, 2006 227 с.
- 69. Архипкин В.Г., Патрин Г.С. Лекции по оптике. Красноярск: КГУ, 2006. 164 с.
- 70. Шредер Г., Трайбер Г. Техническая оптика. М.: Техносфера, 2006. 424 с.
- 71. Загрубский А.А., Цыганенко Н.М., Чернова А.П. Спектральные приборы: Учебное пособие. СПб.: СПб госуниверситет, 2007. 75 с.
- 72. Загрубский А.А., Цыганенко Н.М., Чернова А.П. Основы оптических измерений. СПб.: Соло, 2007. 57 с.
- 73. Загрубский А.А., Чернова А.П. Оптические спектральные приборы: Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург: СОЛО, 2007. 233 с.
- 74. Лабораторный практикум «ОПТИКА» (для выполнения на модульных установках): Учебное пособие. М.: МИФИ, 2008. 320 с.
- 75. Ландсберг Г.С. Оптика: Учебное пособие для студентов. 6-е изд., стереот. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. 844 с.

- 76. Толмачев Ю.А. Принципы работы оптического спектрометра: новый взгляд на старые проблемы: Учебное пособие. СПб.: Издательский дом Санкт-Петербургского государственного университета, 2013. 291 с.
- 77. Галанов Е.К., Данилов В.В., Титова Т.С. Оптические и спектральные методы и приборы на железнодорожном транспорте: физические основы: Учебное пособие. Санкт-Петербург: Петербургский гос. ун-т путей сообщения имп. Александра IΠC), 2014. 125 c.

#### 5.5. Источники возбуждения спектров

- Энгель А., Штенбек М. Физика и техника электрического разряда в газах. Т. 1. Основные законы. М.: ОНТИ НКТП, 1935. 251 с.
- Штенбек М. Физика и техника электрического разряда в газах. Т. 2. Свойства газовых разрядов. Основные применения. М.: ОНТИ НКТП, 1936. 382 с.
- Рожанский Д.А. Физика газового разряда. М.-Л.: ОНТИ, 1937. 353 с.
- 4. Лазаренко Б.А., Лазаренко Н.И. Электрическая эрозия металлов. М.: Госэнергоиздат, 1944. 31 с.
- 5. Капцов Н.А. Электрические явления в газах и вакууме. М.-Л.: Гостехиздат, 1950. 649 с.
- 6. Леб Л. Основные процессы электрических разрядов в газах. М.-Л.: Гостехиздат, 1950. 672 с.
- Грановский В.Л. Электрический ток в газах. Т. 1. Общие вопросы электродинамики газов. М.-Л.: Гостехиздат, 1952. 432 с.
- 8. Бардец А. Спектроскопические генераторы высокой точности с электронным управлением / Пер. с венг. Будапешт, 1958. 42 с.
- Мик Дж., Крэгс Дж. Электрический пробой в газах. М.: ИЛ, 1960. 605 с.
- Капорский Л.Н. Генераторы с электронным управлением, применяемые для возбуждения спектров. Л.: ЛДНТП, 1962. 21 с.
- 11. Акишин А.И. Ионная бомбардировка в вакууме. М.-Л.: Госэнергоиздат, 1963. 144 с.
- 12. Рухадзе А.А. Взрывающиеся проволочки. М.: ИЛ, 1963. 341 c.
- 13. Воробьев А.А., Воробьев Г.А. Электрический пробой и разрушение твердых диэлектриков. М.: Высшая школа, 1966. 224 с.
- 14. Гейдон А., Герл И. Ударная труба в химической физике высоких температур. М.: Мир, 1966. 427 с.
- 15. Сивков И.Н., Михайлов В.И., Сидоров Н.И., Настюха А.И. Электрический пробой и разряд в вакууме. М.: Атомиздат, 1966. 297 с.
- 16. Ретер Г. Электронные лавины и пробой в газах. М.: Мир, 1968. 390 с.
- 17. Усовершенствование средств возбуждения спектров при спектральном анализе. Л.: ЛДНТП, 1968. 19 с.
- 18. Мак-Доналд А. Сверхвысокочастотный пробой в газах. М.: Мир, 1969. 205 с.
- 19. Грановский В.Л. Электрический ток в газе. М.: Наука, 1971. 543 с.
- 20. Швилкин Б.Н. Газовая электроника и физика плазмы в задачах. М.: Наука, 1978. 159 с.
- 21. Намитосов К.К. Электро-эрозионные явления. М.: Энергия, 1978. 456 с.
- 22. Райзер Ю.П. Основы современной физики газоразрядных процессов. М.: Наука, 1980. 415 с.
- 23. Ховатсон А.М. Введение в теорию газового разряда. М.: Атомиздат, 1980. 182 с.

- 24. Жеенбаев Ж., Сайченко Л.А., Энгельшт В.С. Источники возбуждения спектров порошковых проб. Фрунзе: Илим, 1983. 108 с.
- 25. Райзер Ю.П. Физика газового разряда: Учебное руководство. М.: Наука, 1987. 592 с.
- 26. Велихов Е.П., Ковалев А.С., Рахимов А.Т. Физические явления в газоразрядной плазме: Учебное руководство. М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат- литературы, 1987. 160 с.
- 27. Каган Л.М. Комбинированные электрические разряды и их применение в эмиссионном спектральном анализе. Минск: Наука и техника, 1989. 110 с.
- 28. Рохлин Г.Н. Разрядные источники света. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Энергоатомиздат, 1991. 720 с.
- 29. Миленин В.М., Тимофеев Н.А. Плазма газоразрядных источников света низкого давления. Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1991. 240 с.
- 30. Райзер Ю.П. Физика газового разряда: Учебное руководство. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Наука, 1992. 536 c.
- 31. Смирнов А.С. Прикладная физика. Физика газового разряда: Учебное пособие. СПб.: СПбГУ, 1997. 68 с.
- 32. Князев Б.А. Низкотемпературная плазма и газовый разряд: Учебное пособие. Новосибирск: Издво Новосибирского государственного университета, 2003. 295 с.
- 33. Шибкова Л.В., Шибков В.М. Разряд в смесях инертных газов. М.: Физматлит, 2006. 200 с.
- 34. Райзер Ю.П. Физика газового разряда. 3-е изд., перераб. и доп. Долгопрудный: ИД «Интеллект», 2009. 736 c.
- 35. Иванов И.Г. Газовый разряд и его применение в фотонике: Учебное пособие. Ростов н/Д.: Изд-во ЮФУ. 2009. 96 с.
- 36. Андреев В.В., Сковорода А.А. Физика газовых разрядов: Учебно-методический комплекс. М.: РУДН, 2013. 156 с.

#### 5.5.1. Дуговой разряд и дуговые плазмотроны

- Третьяк Г.Т. Электрическая дуга. Госэнергоиздат, 1932. 101 c.
- 2. Брон О.Б. Движение электрической дуги в магнитном поле. М.-Л.: Госэнергоиздат, 1944. 21 с.
- Карякин Н.А. Угольная дуга высокой интенсивности. М.-Л.: Госэнергоиздат, 1948. 168 с.
- Хренов К. К. Электрическая сварочная дуга. Киев: Государственное научно-техническое издательство машиностроительной литературы, 1949. 203 с.
- 5. Броун М.Я., Погодин-Алексеев Г.И. Термическая теория электро-сварочной дуги. М.: Машгиз, 1951. 124 с.
- Клер М.М. Использование генератора ПС-39 для спектрального анализа порошковых проб. Л.: ЛДНТП, 1956. 14 с.
- Борзов В.П., Свентицкий Н.С. Регулирование условий возбуждения в дуге переменного тока при спектральном анализе. Л.: ЛДНТП, 1957. 20 с.
- Финкельбург В., Меккер Г. Электрические дуги и термическая плазма. М.: ИЛ, 1961. 370 с.
- Самервилл Дж. Электрическая дуга. М.-Л.: Госэнергоиздат, 1962. 120 с.
- Залесский Л.М. Электрическая дуга отключения. М.-Л.: Госэнергоиздат, 1963. 266 с.
- 11. Ильина Е.В., Гольдфарб В.М. Взаимное влияние элементов при спектральном анализе порошковых проб в угольной дуге. Л.: ЛДНТП, 1963. 23 с.

12. Силиньш Э.С. Спектроскопические применения униполярных источников света. Рига: ЛИНТИП, 1964. 28 c.

2016.

- 13. Штипельман Ж.В. Опыт применения плазматрона для анализа титановых и алюмокальциевых шлаков. Л.: ЛДНТП, 1964. 19 с.
- 14. Федченко И.К., Соколовский С.А. Измерение температуры электрической дуги. Киев: Техніка, 1966. 154 с.
- 15. Исследование электрической дуги в аргоне. Фрунзе: Илим, 1966. 64 с.
- 16. Исследование электрической дуги и плазмотрона. Фрунзе: Илим, 1968. 75 с.
- 17. Кесаев И.Г. Катодные процессы электрической дуги. М.: Наука, 1968. 244 с.
- 18. Коротеев А.С., Костылев А.М., Коба В.В. и др. Генераторы низкотемпературной плазмы. М.: Наука, 1969. 128 с.
- 19. Применение плазмотрона в спектроскопии. Материалы Всесоюзного симпозиума (г. Фрунзе, 1968 г.). Фрунзе: Илим, 1970. 211 с.
- 20. Буянов Н.В., Замараев В.П., Туманов А.К. Повышение точности спектрального анализа магнитной стабилизацией. М.: Металлургия, 1971. 120 с.
- 21. Юревич Ф.Б., Куликов В.С. Электродуговой нагрев газа. Минск: Наука и техника, 1973. 187 с.
- 22. Жуков М.Ф., Смоляков В.С., Урюков Б.А. Электродуговые нагреватели газа (плазмотроны). М.: Наука, 1973. 232 с.
- 23. Леушин А.И. Дуга горения. М.: Металлургия, 1973.
- 24. Черковец В.Е. О диффузии возбужденных атомов в низковольтной дуге. Обнинск, 1973. 21 с.
- 25. Жеенбаев Ж., Энгельшт В.С. Ламинарный плазмотрон. Фрунзе: Илим, 1975. 82 с.
- 26. Основы расчета плазмотронов линейной схемы, Новосибирск: Ин-т теплофизики. 1979. 148 с.
- 27. Жуков М.Ф., Козлов Н.П., Пустогаров А.В. и др. Приэлектродные процессы в дуговых разрядах. Новосибирск: Наука, 1982. 157 с.
- 28. Вакуумные дуги. Теория и приложение. М.: Мир, 1982. 428 c.
- 29. Жеенбаев Ж.Ж., Энгельшт В.С. Двухструйный плазмотрон. Фрунзе: Илим, 1983. 202 с.
- 30. Десятков Г.А., Энгельшт В.С. Теория цилиндрического дугового разряда. Фрунзе: Илим, 1985. 147 с.
- 31. Трапицын Н.Ф. Высоковольтная дуга переменного тока как источник света для эмиссионного спектрального анализа. Фрунзе: Илим, 1986. 149 с.
- 32. Генераторы низкотемпературной плазмы. Тезисы докладов Х Всесоюзной конференции (г. Каунас, 1986 г.). Ч. 2. Генераторы низкотемпературной плазмы. Автоматизация и обработка эксперимента при исследовании электрической дуги. Минск, 1986. 152 c.
- 33. Жуков М.Ф., Урюков Б.А., Энгельшт В.С. и др. Теория термической дуговой плазмы. Ч. 1. Методы математического исследования плазмы. Новосибирск: Наука, 1987. 287 с.
- 34. Жуков М.Ф., Девятов Б.Н., Новиков О.Я. и др. Теория термической дуговой плазмы. Ч. 2. Нестационарные процессы и радиационный теплообмен в термической плазме. Новосибирск: Наука,
- 35. Генераторы низкотемпературной плазмы. Теоретическое и экспериментальное исследование электрической дуги. Тез. докл. XI Всесоюз. конф. по

- генераторам низкотемператур. плазмы (г. Новосибирск, 1989 г.). Новосибирск: СО РАН, 1989. 301 с.
- 36. Энгельшт В.С., Гунович В.Ц., Десятков Г.А. и др. Теория столба электрической дуги (Низкотемпературная плазма. Т. 1). Новосибирск: Наука, 1990. 376 с.
- 37. Стабилизированные электрические дуги и их применение в теплофизическом эксперименте. М.: Наука, 1992. 264 с.
- 38. Сайченко А.Н., Сайченко Л.А., Энгельшт В.С. Спектрально-сцинтилляционный анализ на двухструйном плазмотроне. Бишкек: Илим, 1992. 112 с.
- 39. Коротеев А.С., Миронов В.М., Свирчук Ю.С. Плазмотроны. Конструкция, характеристики, расчет. М.: Машиностроение, 1993. 296 с.
- 40. Рохлин Г.Н. Дуговым источникам света 200 лет: От электрической дуги В.В. Петрова до разрядных источников света наших дней. М.: ВИГМА, 2001. 72 c.

#### 5.5.2. Искровой разряд

- Лазаренко Б.Р., Лазаренко Н.А. Физика искрового способа обработки металлов. М.: Ред.-изд. отд. и тип. ЦБТИ, 1946. 76 с.
- Золотых Б.Н. Физические основы электроискровой обработки металлов. М.: Гостехиздат, 1953. 153 с.
- Педос Ф.З., Свентицкий Н.С., Янковский А.А. Генераторы низковольтных импульсов для возбуждения спектров при спектральном анализе. Л.: ЛДНТП, 1954. 11 с.
- Лазаренко Б.Р., Лазаренко Н.И. Электроискровая обработка токопроводящих материалов. М.: АН CCCP, 1958. 184 c.
- 5. Райзер Ю.П. Лазерная искра и распространение разрядов. М.: Наука, 1974. 308 с.
- Лозанский Э.Д., Фирсов О.Б. Теория искры. М.: Атомиздат, 1975. 271 с.
- Базелян Э.М., Ражанский И.М. Искровой разряд в воздухе. Новосибирск, Наука, 1988. 165 с.
- Базелян Э.М., Райзер Ю.П. Искровой разряд: Учебное пособие. М.: МФТИ, 1997. 320 с.

#### 5.5.3. Тлеющий разряд

- Иванов Н.П. Применение разрядных трубок с горячим полым катодом в спектральном анализе. М.: ГИРЕДМЕТ, 1962. Инф. бюллетень № 22. 62 с.
- Методы спектрохимического анализа с применением разрядной трубки с полым катодом (Методы анализа химических реактивов и препаратов, вып. 7). М.: ИРЕА, 1963. 89 с.
- Каминский М. Атомные и ионные столкновения на поверхности металла. М.: Мир, 1967. 506 с.
- Тлеющий разряд. Горький: ГГУ им. Н.И. Лобачевского, 1967. 24 с.
- Плешивцев Н.В. Катодное распыление. М.: Атомиздат, 1968. 460 с.
- Москалев Б.И. Разряд с полым катодом. М.: Энергия, 1969. 184 с.
- Максимов Д.Е., Рудневский Н.К. Спектральный анализ с применением разряда в полом катоде. Горький: ГГУ, 1979. 119 с.
- Бреев В.В., Двуреченский С.В., Пашкин С.В. Нестационарный тлеющий разряд среднего давления. М.: ИАЭ, 1981. 15 с.
- Максимов Д.Е., Рудневский Н.К., Рудневский А.Н., Шабанова Т.М. Спектральный анализ с примене-

- нием разряда в полом катоде: Учебное пособие. Горький, ГГУ, 1983. 71 с.
- 10. Голубев В.С., Пашкин С.В. Тлеющий разряд повышенного давления. М.: Наука, 1990. 335 с.
- 11. Пупышев А.А., Данилова Д.А. Атомно-эмиссионный спектральный анализ с индуктивно связанной плазмой и тлеющим разрядом по Гримму. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2002. 202 с.

#### 5.5.4. Индуктивно связанная плазма

- Красильщик В.З., Бутрименко Г.Г. Аналитические возможности спектрального метода анализа химических реактивов и особо чистых веществ с использованием индуктивно-связанной плазмы: Обзорная информация. М.: НИИТЭХим, 1982. 28 с.
- Красильщик В.З., Бугрименко Г.Г. Аналитические возможности спектрального метода анализа с использованием индуктивно-связанной плазмы: Обзорная информация. М.: НИИТЭХим, 1985. 90 с.
- Красильщик В.З., Бугрименко Г.Г. Спектральный анализ веществ высокой чистоты с использованием индукционного высокочастотного разряда: Обзорная информация. М.: НИИТЭХим, 1985. 47 с.
- Белянин В.Б., Кудрявцева Т.В. Аналитические приборы на основе индуктивно-связанной плазмы: Обзорная информация. М.: ЦНИИТЭИприборостроения, 1986. 44 с.
- Высокочастотный индуктивно-связанный плазменный разряд в эмиссионном спектральном анализе. Л.: Наука, 1987. 223 с.
- 6. Томпсон М., Уолш Д.Н. Руководство по спектрометрическому анализу с индуктивно-связанной плазмой. М.: Недра, 1988. 287 с.
- Красильщик В.З., Бугрименко Г.Г. Применение высокочастотного разряда для анализа веществ высокой чистоты. М.: НИИТЭХим, 1988. 61 с.
- 8. Чудинов Э.Г. Атомно-эмиссионный анализ с индукционной плазмой. Итоги наука и техники. Серия: аналитическая химия. Т. 2. М.: ВИНИТИ, 1990. 250 с.
- Дресвин С.В., Бобров А.А. и др. Высокочастотные и сверхвысокочастотные плазмотроны. Новосбирск: Наука, 1990. 318 с.
- 10. Низкотемпературна плазма. Т. 6. ВЧ- и СВЧ-плазмотроны. Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1992. 318 с.
- 11. Баффингтон Р. Применение атомно-эмиссионной спектроскопии в высокочастотном разряде для газовой хроматографии. М.: Мир, 1994. 77 с.
- 12. Райзер Ю.П., Шнейдер М.Н., Яценко Н.А. Высокочастотный емкостный разряд. Физика, техника эксперимента, приложения. М.: Наука, 1995. 320 с.
- 13. Исаевич А.В., Козловский А.С., Мисаков П.Я. Исследование аналитических и метрологических характеристик атомно-эмиссионной спектрометрии на основе индуктивно-связанной плазмы (Препринт Института молекулярной и атомной физики НАН Беларуси, № 6). Минск: ИМиАФ НАН Беларуси, 1997. 24 с.
- 14. Пупышев А.А., Данилова Д.А. Атомно-эмиссионный спектральный анализ с индуктивно связанной плазмой и тлеющим разрядом по Гримму. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2002. 202 с.
- 15. Пупышев А.А., Данилова Д.А. Термодинамическое моделирование для метода атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2005. 76 с.

- 16. Пупышев А.А., Суриков В.Т. Масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой. Образование ионов. Екатеринбург: УрО РАН, 2006. 276 с.
- 17. Пупышев А.А., Сермягин Б.А. Дискриминация ионов по массе при изотопном анализе методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-У-ПИ, 2006. 132 с.
- 18. Прибор QUANTIMA серии ICP (Спектрометр на основе индуктивно-связанной плазмы): Руководство по эксплуатации. Австралия: GBS Scientific Equipment Pty Ltd, 2007. 129 c.
- 19. Ананьева Е.А., Глаголева М.А. Атомно-эмиссионная спектрометрия с индуктивно связанной плазмой. Количественный анализ проб воды и водных растворов при изучении ионного обмена на синтетических смолах: Лабораторный практикум. М.: МИФИ, 2008. 52 с.
- 20. Вальков В.А. Использование атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой для изучения процессов разделения химических элементов, применяемых в атомной энергетике. М.: МИФИ, 2008. 40 с.

#### 5.5.5. Микроволновая плазма

- Аронова И.А. Плазма на СВЧ: Отечественная и иностранная литература за 1957-1961 гг. М.: Государственный комитет по радиоэлектронике CCCP, 1961. 12 c.
- 2. Батенин В.М., Климовский И.И., Лысов Г.В., Троицкий В.Н. СВЧ генераторы плазмы. Физика, техника, применение. М.: Энергоатомиздат. 1988. 224 с.
- 3. Высокочастотный разряд в волновых полях. Горький: ИПФ АН СССР, 1988 297 с.
- Дресвин С.В., Бобров А.А., Лелевкин В.М. Низкотемпературная плазма. Т. 6. ВЧ- и СВЧ-плазмотроны. М.: 1992. 318 с.
- Зарин А.С., Кузовников А.А., Шибков В.М. Свободно локализованный СВЧ-разряд в воздухе. М.: Нефть и газ, 1996. 204 с.
- 6. Рассоха А.А., Рассоха И.А., Рассоха М.А. Управление разогревом плазмы сверхвысокочастотным электромагнитным полем. Симферополь: Ариал, 2013. 119 с.

#### 5.6. Фотоэлектрические установки

- Авербух М.М., Ерина И.И. Фотоэлектрические спектральные экспресс-анализаторы: описания аппаратов ФЭСА-1, ФЭСА-6, ФЭСА-4 и ФЭСА-4м. М.: ОТИ, 1955. 44 с.
- 2. Малявкин Л.П. Фотоэлектрические установки для эмиссионного спектрального анализа. М.: Ин-т техн.-экон. информации, 1956. 27 с.
- 3. Орман Р.З. Применение фотоэлектрических методов спектрального анализа. М.: Металлургиздат, 1957. 7 с.
- 4. Ласаева А.П., Попова А.П., Сахарников П.А. Опыт применения фотоэлектрического стилометра ФЭС-1 на заводе "Электросталь". М.: ЦБТИ Мособлсовнархоза, 1958. 25 с.
- 5. Петров Б.М. Прибор для фотоэлектрического спектрального анализа металла. М.: Филиал ВИ-НИТИ, 1958. 20 с.
- Якоби Ю.А., Максимов С.И., Загоренко Г.М. Фотоэлектрическая установка для автоматического

T. 20.

- спектрального анализа в ультрафиолетовой части спектра. Алма-Ата: ЦИНТИ, 1959. 16 с.
- Фотоэлектрические методы спектрального анализа. М.: Оборонгиз, 1961. 96 с.

Аналитика и контроль.

- Иванова Т.Ф., Федорова В.В. Прибор ФЭС-1 на фотоумножителях. Л.: ЛДНТП, 1961. 22 с.
- Фотоэлектрические методы спектрального анализа. М.: Оборонгиз, 1961. 96 с.
- 10. Борзов В.П. Использование фотоэлектрических приборов при спектральном анализе. Л.: ЛДНТП, 1965. 28 c.
- 11. Иванова В.Д., Таганов К.И. Новые возможности автоматического спектрального анализа. Л.: ЛДНТП, 1966, 19 c.
- 12. Авербух М.М., Борисенко Г.С., Климович Л.В. Работа на приборе ФЭС-1. Л.: ЛДНТП, 1967. 20 с.
- 13. Болотина Л.М. Связь чувствительности анализа с точностью фотоэлектрических измерений в спектре на приборах ФЭС-1. М.: ГосИНТИ, 1968. 13 с.
- 14. Трилесник И.И., Подмошенская С.В., Орлова С.А., Москалева Н.С. Отечественные фотоэлектрические установки для эмиссионного спектрального анализа и направления их развития. Л.: ЛДНТП,
- 15. Арнаутов Н.В., Лабунец Р.И., Киреев А.Д. и др. Настройка квантометра ARL3100 и квантометрический анализ аффинированного палладия. Новосибирск, 1970. 60 с.
- 16. Трилесник И.И., Подмошенская С.В., Орлова С.А., Москалева Н.С. Новые отечественные фотоэлектрические установки для эмиссионного спектрального анализа. Л.: ЛДНТП, 1971. 43 с.
- 17. Файнберг Л.М., Шлепкова З.И. Из опыта применения фотоэлектрических установок МФС-3 для спектрального анализа металлов, сплавов и порошковых проб. Л.: ЛДНТП, 1972. 31 с.
- 18. Анисимова И.И., Глуховский Б.М. Фотоэлектронные умножители. М.: Советское радио, 1974. 64 с.
- 19. Мальцев М.Г. Опыт применения вакуумного квантометра для анализа прецизионных сплавов. Л.: ЛДНТП, 1977. 26 с.
- 20. Секен К., Томпсет М. Приборы с переносом заряда. М.: Мир, 1978. 327 с.
- 21. Москалева Н.С., Орлова С.А., Подмошенская С.В., Трилесник И.И. Новые фотоэлектрические установки для эмиссионного спектрального анализа. Л.: ЛДНТП, 1979. 16 с.
- 22. Аксененко М.Д., Бараночников М.Л. Приемники оптического излучения. Справочник. М.: Наука, 1987. 296 с.
- 23. Буравлев Ю.М. Фотоэлектрические системы с ЭВМ для эмиссионного спектрального анализа. Л.: ЛДНТП, 1987. 32 с.
- 24. Опыт применения квантометров для анализа промышленных материалов: материалы краткосрочного семинара (г. Ленинград, 1990 г.). Л.: ЛДНТП, 1990. 85 с.
- 25. Эпштейн М.И. Измерения оптического излучения в электронике. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Энергоатомиздат, 1990. 254 с.
- 26. Пресс В.П. Фоточувствительные приборы с зарядовой связью. М.: Радио и связь, 1991. 261 с.
- 27. Материалы IV международного симпозиума «Применение анализаторов МАЭС в промышленности» (г. Новосибирск, Академгородок, 2003 г.). Новосибирск: ООО «ВМК-Оптоэлектроника», 2003. 78 с. [Электронный ресурс]: http://www.vmk.ru/

- simposium/2003-IV-simposium.pdf (дата обращения 20.01.2016).
- 28. Материалы V международного симпозиума «Применение анализаторов МАЭС в промышленности» (г. Новосибирск, Академгородок, 2004 г.). Новосибирск: ООО «ВМК-Оптоэлектроника», 2004. 97 с. [Электронный ресурс]: http://www.vmk.ru/ simposium/2004-V-simposium.pdf (дата обращения 20.01.2016).
- 29. Система регистрации и обработки атомно-эмиссионных спектров. Инструкция по эксплуатации. Троицк: ООО «МОРС», 2004. 95 с.
- 30. Розеншер Э., Винтер Б. Оптоэлектроника. М.: Техносфера, 2004. 592 с.
- 31. Материалы VI международного симпозиума «Применение анализаторов МАЭС в промышленности» (г. Новосибирск, Академгородок, 2005 г.). Новосибирск: ООО «ВМК-Оптоэлектроника», 2005. 69 с. [Электронный pecypc]: http://www.vmk.ru/simposium/2005-VI-simposium.pdf (дата обращения 20.01.2016).
- 32. Материалы VII международного симпозиума «Применение анализаторов МАЭС в промышленности» (г. Новосибирск, Академгородок, 2006 г.). Новосибирск: ООО «ВМК-Оптоэлектроника», 2006. 92 с. [Электронный ресурс]: http://www.vmk.ru/ simposium/2006-VII-simposium.pdf (дата обращения 20.01.2016).
- 33. Материалы VIII международного симпозиума «Применение анализаторов МАЭС в промышленности» (г. Новосибирск, Академгородок, 2007 г.). Новосибирск: ООО «ВМК-Оптоэлектроника», 2007. 83 с. [Электронный ресурс]: http://www.vmk.ru/ simposium/2007-VIII-simposium.pdf (дата обращения 20.01.2016).
- 34. Загрубский А.А., Цыганенко Н.М., Чернова А.П. Детекторы излучения: Учебное пособие. СПб.: СпБГУ, 2007. 68 с.
- 35. Материалы IX международного симпозиума «Применение анализаторов МАЭС в промышленности» (г. Новосибирск. Академгородок. 2008 г.). Новосибирск: ООО «ВМК-Оптоэлектроника», 2008. 96 с. [Электронный ресурс]: http://www.vmk.ru/ simposium/2008-IX-simposium.pdf (дата обращения 20.01.2016).
- 36. Материалы X международного симпозиума «Применение анализаторов МАЭС в промышленности» (г. Новосибирск, Академгородок, 2009 г.). Новосибирск: ООО «ВМК-Оптоэлектроника», 2009. 118 с. [Электронный ресурс]: http://www.vmk.ru/ simposium/2009-X-simposium.pdf (дата обращения 20.01.2016).
- 37. Материалы XI международного симпозиума «Применение анализаторов МАЭС в промышленности» (г. Новосибирск, Академгородок, 2011 г.). Новосибирск: ООО «ВМК-Оптоэлектроника», 2011. 142 с. [Электронный ресурс]: http://www.vmk.ru/ simposium/2011-XI-simposium.pdf (дата обращения 20.01.2016).
- 38. Материалы XII международного симпозиума «Применение анализаторов МАЭС в промышленности» (г. Новосибирск, Академгородок, 2012 г.). Новосибирск: ООО «ВМК-Оптоэлектроника», 2012. 134 с. [Электронный ресурс]: http://www.vmk.ru/ simposium/2012-XII-simposium.pdf (дата обращения 20.01.2016).

- 39. Материалы XIII международного симпозиума «Применение анализаторов МАЭС в промышленности» (г. Новосибирск, Академгородок, 2013 г.). Новосибирск: ООО «ВМК-Оптоэлектроника», 2013. 146 с. [Электронный ресурс]: http://www.vmk.ru/ simposium/2013-XIII-simposium.pdf (дата обращения 20.01.2016).
- 40. Материалы XIV международного симпозиума «Применение анализаторов МАЭС в промышленности» (г. Новосибирск, Академгородок, 2014 г.). Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2014. 192 с. [Электронный ресурс]: http://www.vmk.ru/simposium/2014-XIV-simposium.pdf (дата обращения 20.01.2016).
- 41. Отмахов В.И., Петрова Е.В. Метод дуговой атомной спектрометрии с многоканальным анализатором эмиссионных спектров: Учебно-методическое пособие. Томск: Изд-во Томского государственного университета, 2014. 76 с.

#### 5.7. Визуальный спектральный анализ

- Циммерман. Свет и его приложения. Общее понятие. Распространение света и разложение его на цвета. Оптические инструменты. Спектроскоп и спектральные исследования. СПб.: Т-во»Общественная польза», 1865. 319 с.
- Локкиер Д.Н. Спектроскоп и его применения: три лекции Норманна Локкиэра. Санкт-Петербург: Обществ. польза, 1875. 88 с.
- Беккерледж О. Спектроскоп и его изготовление. М.: Типо-лит. т-ва И.Н. Кушнерев и К°, 1897. 25 с.
- 4. Локкиер Д.Н. Спектроскоп и его применения: Общедоступное введение в спектральный анализ. М.: Т-во И.Д. Сытина, 1901. 234 с.
- Пиотровский М.Ю. Глаз как физический прибор. ГШЗ, 1928. 110 с.
- Минчиковский М.Я. Спектроскопы. Главучтехпром. 1936. 26 c.
- 7. Стилоскоп: Устройство и правила пользования. Л.-М.: Гос. контора справочников и каталогов, 1939. 36 с.
- Свентицкий Н.С. Инструкция по сортировке цветных сплавов стилоскопом. Йошкар-Ола: Маргосиздат, 1942. 56 с.
- Свентицкий Н.С. Стилоскоп и его применения. Упрощенные методы спектрального анализа в видимой области спектра. М.: Гостехиздат, 1948. 23 с.
- 10. Никифорова Е.Ф. Руководство по спектральному анализу черных металлов на стилоскопе. М.: **ЦНИИ МПС, 1950. 48 с.**
- 11. Куделя Е.С., Демьянчук А.С. Определение фосфора в сталях и оловянно-фосфористых бронзах стилоскопом. Л.: ЛДНТП, 1953. 6 с.
- 12. Устьянцева М.П. Количественное определение меди в сталях посредством стилоскопа. Л.: ЛДНТП, 1956. 6 c.
- 13. Тауре Л.Ф. Атлас спектральных линий для анализа с помощью стилоскопа. Рига: АН ЛатвССР, 1957. 163 c.
- 14. Свентицкий И.С., Шлепкова З.И. Спектральный анализ посредством стилометра СТ-7. Л.: ЛДНТП, 1957. 21 с.
- 15. Васильчиков И.В. Изучение спектров излучения и поглощения при помощи спектроскопа. Иваново: Ивановский химико-технологический институт, 1958. 16 с.
- 16. Тауре Л.Ф. Атлас спектральных линий для анализа цветных сплавов с помощью стилоскопа. Рига: РДНТП, 1959. 108 с.

- 17. Свентицкий Н.С. Визуальные методы эмиссионного спектрального анализа. М.: Физматгиз, 1961. 314 с.
- 18. Временная инструкция по спектральному анализу металла деталей энергетических установок с помощью стилоскопа. М.: БТИ Оргрэс, 1962. 40 с.
- 19. Стилоскоп СЛ-11А: Описание и руководство к пользованию Л.: Ленингр. объединение оптико-мех. предприятий, 1963. 20 с.
- 20. Борбат А.М. Определение углерода в сталях на стилоскопе. Киев.: КДНТП, 1965. 10 с.
- 21. Стилоскоп СЛ-11А: Инструкция по обращению. М.: Внешторгиздат, 1967. 15 с.
- 22. Станевич Т.Е., Шлепкова З.И. Количественный анализ сталей на стилоскопе. Л.: ЛДНТП, 1976. 4 с.
- 23. Ермолаева Т.Н., Середкин А. Е. Визуальный метод эмиссионного спектрального анализа: Учебное пособие. Липецк: ЛГТУ, 2001. 49 с.
- 24. Капранов Б.И., Короткова И.А. Спектральный анализ в неразрушающем контроле: Учебное пособие. Томск: ТПУ, 2007. 100 с.

#### 5.8. Локальный и послойный анализ

- Борзов В.П., Таганов К.И. Спектральный метод определения состава и толщины металлических покрытий. Л.: ЛДНТП, 1951. 13 с.
- Королев Н.В. Эмиссионный микроспектральный анализ. М., 1959. 21 с.
- Бобрицкий Н.В., Гринберг Н.А. Локальный спектральный анализ сплавов и его применение для исследования зоны соединения при электроконтактной сварке. М.: ОНТИ, 1959. 18 с.
- Методы эмиссионного локального и микроспектрального анализа. Сборник докладов семинара. Л.: ЛДНТП, 1964. Ч. 1 – 77 с., Ч. 2 – 54 с.
- 5. Воронов Б.Г., Курдюмова А.М. Применение установки МУС-1 для микроспектрального анализа сталей. Л.: ЛДНТП, 1965. 19 с.
- 6. Менке Г., Менке Л. Введение в лазерный эмиссионный микроспектральный анализ. М.: Мир, 1968. 250 c.
- Марзуванов В.Л. Локальный спектральный анализ минералов. Алма-Ата: Наука, 1969. 52 с.
- Методика эмиссионного микроспектрального анализа минералов переменного состава. М.: ЦНИ-ГРИ. 1969. 7 с.
- Ротман А.Е., Скоробогатова И.П., Фомина Л.Л. Локальный спектральный анализ: Из опыта работы лаборатории спектрального анализа Кировского завода. Л.: ЛДНТП, 1970. 20 с.
- 10. Королев Н.В., Рюхин В.В., Горбунов С.А. Эмиссионный спектральный микроанализ. Л.: Машиностроение, 1971. 215 с.
- 11. Локальные методы анализа материалов. М.: Металлургия, 1973. 296 с.
- 12. Королев Н.В., Рюхин В.В., Немкова О.Н. Искровой микроанализ с лазерной локализацией разрядов. Л.: ЛДНТП, 1973. 10 с.
- 13. Боброва М.В., Пайкова В.М., Суслова Н.Г. Лазерный локальный спектральный анализ минералов: Методическое указание. Алма-Ата: Каз. филиал ВИРГ, 1975. 84 с.
- 14. Вандер М.Б. Применение эмиссионного микроспектрального анализа в криминалистической экспертизе: В помощь экспертам. М.: ВНИИ судебных экспертиз, 1975. 56 с.

Nº 1.

- 15. Петух М.Л., Янковский А.А. Лазерный спектральный анализ с применением прибора "Коралл-1" (Препринт ИФ АН БССР, № 119). Минск: ИФ АН БССР, 1977. 71 с.
- 16. Рубинович Р.С., Ушакова Л.Ф. Микроспектральный количественный анализ отдельных зерен минералов: Методические рекомендации. Л.: НИИ-ΓA, 1978. 21 c.
- 17. Общий локальный спектральный анализ стали, чугуна, шлака и легированных сплавов: Методическое руководство. Харьков: Укр. НИИ металлов, 1982. 51 с.
- 18. Косовец Ю.Г., Ставров О.Д. Локальный спектральный лазерный анализ в геологии. М.: Недра, 1983. 104 c.
- 19. Шелпакова И.Р., Юделевич И.Г., Аюнов Б.М. Послойный анализ материалов электронной техники. Новосибирск: Наука, 1984. 181 с.
- 20. Протопопов О.Д. Послойный анализ в методах исследования поверхности (по данным отечественной и зарубежной печати за 1975-1984 гг.). М.: ЦНИИ "Электроника", 1985. 74 с.
- 21. Рудневский Н.К., Максимов Д.Е., Демарин В.Т., Машин Н.И. Спектральный анализ пленок и тонких слоев. Горький: ГГУ, 1986. 71 с.
- 22. Сухов Л.Т. Физические принципы лазерного спектрального анализа. Ч. 1. Препринт ИФ АН СССР № 427. Красноярск, 1987. 51 с. Ч. 2. Препринт ИФ АН СССР № 428. Красноярск, 1987. 59 с.
- 23. Рудневский Н.К., Максимов Д.Е., Туманова А.Н., Рябчикова В.П. Лазерный микроспектральный анализ металлов и сплавов: Учебное пособие. Горький: ГГУ, 1987. 57 с.
- 24. Королев Н.В., Колчин Г.Г., Ермаков Б.С. Опыт применения эмиссионного спектрального микроанализа для повышения надежности конструкционных материалов. Л.: ЛДНТП, 1987. 25 с.
- 25. Синицын Ю.Б., Пятова В.Н. Аналитические возможности, особенности и проблемы локального лазерного эмиссионного спектрального анализа. М.: ВНИИ Экономики минер. сырья и геол.-развед. работ, 1988. 64 с.
- 26. Сухов Л.Т. Лазерный спектральный анализ (Физические принципы). Новосибирск: Наука, 1990. 143 с.
- 27. Каликов В.Н., Майорова Т.П. Лазерный микроанализ золота. Сыктывкар: Коми научный центр УрО PAH, 1992. 18 c.

#### 5.9. Анализ металлов и сплавов

- Введенский Л.Е. Количественный спектральный анализ магниевых сплавов на алюминий, магний и бериллий. М.: Оборонгиз, 1940. 31 с.
- 2. Введенский Л.Е., Мандельштам С.Л., Райский С.М. Методы спектрального анализа металлов. Л.: ГИТТЛ, 1940. 88 с.
- 3. Стриганов А.Р. Спектральный анализ алюминия и его сплавов. М.: Оборонгиз, 1940. 84 с.
- Методы анализа металлов и электролитных ванн. М.: Оборонгиз, 1944. 588 с.
- Иванова Т.Ф. Спектральный метод анализа черных металлов. М.: Типография НИИ, 1947. 40 с.
- Стриганов А.Р., Сухенко К.А. Количественный анализ первичного алюминия, алюминиевых и магниевых сплавов спектральным методом. Оборонгиз, 1948. 64 с.

- Белькевич Я.П. Руководство по спектральному анализу металлов. Судпромгиз, 1950. 164 с.
- Борзов В.П., Свентицкий Н.С. Спектральный анализ алюминиевых сплавов и определение углерода в сталях. Л.: ЛДНТП, 1950. 7 с.
- Прокофьев В.К. Фотографические методы количественного спектрального анализа металлов и сплавов. Ч. 1. Приборы, 368 с.: Ч. 2. Методики, 327 с. М.-Л.: ГИТТЛ, 1951.
- 10. Ильина Е.В., Борзов В.П., Свентицкий Н.С. Спектральное определение фосфора в чугуне и стали. Л.: ЛДНТП, 1951. 6 с.
- 11. Куделя Е.С. Спектральный анализ сварных швов. Киев: Ин-т электросварки АН УССР, 1951. 24 с.
- 12. Комаровский А.Г. Анализ жаропрочных сплавов спектральным методом. Машгиз, 1952. 33 с.
- 13. Бабко А.К. Оптические методы химического анализа в контроле металлургического производства. Киев: Киівська правда. 1952. 8 с.
- 14. Комаровский А.Г. Метод параллельного графика и система эталонов при анализе легированных сталей. Л.: ЛДНТП, 1952. 11 с.
- 15. Бергер С.И. Спектральный анализ баббитов. Л.: ЛДНТП, 1952. 16 с.
- 16. Комаровский А.Г. Количественный спектральный анализ высоколегированных сталей и сплавов. Л.: ЛДНТП, 1952. 10 с.
- 17. Спектральный анализ стали с применением низковольтной искры. Л.: ЛДНТП, 1954. 7 с.
- 18. Сухенко К.А. Спектральный анализ сталей и сплавов. Оборонгиз, 1954. 260 с.
- 19. Демьянчук А.С. Спектральное определение серы в железных сплавах. Л.: ЛДНТП, 1954. 6 с.
- 20. Комаровский А.Г. Анализ высоколегированных сталей и жаропрочных сплавов спектральным методом по ходу плавки. М.: ЦНИИТМАШ, 1954. 22 с
- 21. Прокопьева А.Н., Гринзайд Е.Л. Спектральный анализ никеля. Л.: ЛДНТП, 1955. 15 с.
- 22. Боброва Г.Г. Спектральный метод определения химического состава магнезитовых огнеупоров на заводе «Магнезит». М.: 1955. 7 с.
- 23. Платонова П.И. Спектральное определение примесей натрия и кальция в магнии. Л.: ЛДНТП, 1955. 8 с.
- 24. Белькевич Я.П. Опыт спектрального анализа сплавов на медной основе. Л.: Судпромгиз, 1955. 40 с.
- 25. Борбат А.М. Количественный спектральный анализ латуней с учетом влияния третьих составляющих. Л.: ЛДНТП, 1955. 6 с.
- 26. Комаровский А.Г. Экспрессный метод анализа сложных сплавов. М.: ЦНИИТМАШ, 1955. 12 с.
- 27. Чиркинянц Г., Гольдвассер Л., Суворова В. Спектральный анализ алюминиевых сплавов. М.: Судпромгиз, 1955. 40 с.
- 28. Никонова А.С., Туманова В.Ф., Жукаева В.А. Спектрографическое определение марганца, кремния, углерода и фосфора в углеродистых сталях. М.: ВПТИ, 1955. 11 с.
- 29. Белькевич Я.П. Руководство по спектральному анализу металлов. Л.: Судпромгиз, 1956. 160 с.
- 30. Чиркинянц Г.А., Миронов С.П. Спектральный анализ бронз марки Б-2. М.: М-во судостроит. промсти. Центр. ордена Ленина науч.-исслед. ин-т, 1956. 10 c.
- 31. Чиркинянц Г.А. Спектральный анализ бронз марок БрОФ10-1 и БрАМц-9-2. Л.: Судпромгиз, 1956. 11 с.

- Применение спектрального анализа в никелево-кобальтовой промышленности. Л.: Гипроникель, 1956. 63 с.
- 33. Спектральный количественный анализ сталей из растворов. Л.: ЛДНТП, 1956. 10 с.
- Шварц Д.М. Инструкция по технике количественного спектрального анализа примесей в никеле с применением порошковых окисных эталонов. М.: Гипроникель, 1956. 17 с.
- 35. Материалы 2-го Всесоюзного совещания спектроскопистов-аналитиков цветной металлургии (г. Москва, 1955 г.). М.: HTO ЦМ, 1957. 130 с.
- 36. Коваленко В.Д. Спектральный анализ медно-марганцевых лигатур. М.: Филиал ВИНИТИ, 1957. 12 с.
- 37. Инструкция по технике количественного спектрального анализа меди. М.: Ин-т Гидроцветметобработка. Металлургиздат, 1958. 37 с.
- Куделя Е.С. Спектральный анализ углерода, фосфора и серы в металлах и сплавах. Гостехиздат УССР, 1958. 48 с.
- Методы спектрального анализа офлюсованного агломерата и доменного шлака: Инструкция. Харьков: Укр. н.-и. ин-т металлов, 1958. 10 с.
- 40. Куделя Е.С. Спектральный анализ нихрома. Л.: ЛДНТП, 1958. 26 с.
- 41. Мальцев М.Г. Опыт применения контактно-искрового отбора пробы при спектральном анализе. Л.: ЛДНТП, 1958. 18 с.
- Инструкция по технике количественного спектрального анализа латуни. М.: Гидроцветметобработка, 1958. 11 с.
- 43. Демьянчук А.С., Куделя Е.С., Рекитар М.И. Из опыта работы спектральных лабораторий по анализу металлов и сплавов. Л: ЛДНТП, 1958. 26 с.
- Толкушин Е.А. Спектральный анализ жаропрочных сталей и сплавов на никелевой основе. Л.: ЛДНТП, 1959. 19 с.
- 45. Гандельсман Б.М., Сыч Б.З. Спектральный анализ в машиностроении. Ташкент: Госиздат УзССР, 1959. 57 с.
- 46. Чиркинянц Г.А. Спектральный анализ меди, латуней и бронз: Обзор отечественной и зарубежной литературы. Л.: Судпромгиз, 1959. 59 с.
- 47. Спектральный анализ в цветной металлургии. Труды III совещания спектроскопистов-аналитиков цветной металлургии. М.: Металлургиздат, 1960. 408 с.
- 48. Методы определения примесей в чистых металлах. Труды комиссии по аналитической химии. Т. XII. М.: Изд. АН СССР, 1960. 411 с.
- Конкин В.Д., Клемешов Г.А., Никитина О.И. Методы химического, физико-химического и спектрального анализа сырья, металла и сплавов на металлургических заводах. Харьков: Металлургиздат, 1960. 304 с.
- 50. Методы анализа платиновых металлов, золота и серебра. М.: Металлургиздат, 1960. 256 с.
- 51. Спектральный анализ сталей и сплавов: Материалы Науч.-техн. Совещания. М.: Всесоюз. ордена Ленина науч.-исслед. ин-т авиац. Материалов, ОНТИ, 1961. 143 с.
- 52. Спектральный анализ сплавов на основе редких металлов. М.: Центр. ин-т техн.-экон. информации, 1961. 13 с.

- 53. Куделя Е.С. Спектральный анализ металлов и сплавов. Фотографические методы. Киев: Гостехиздат УССР, 1961. 231 с.
- 54. Яковлев П. Я., Федоров А.А., Буянов И.В. Анализ материалов металлургического производства. Определение микропримесей. М.: Металлургиздат, 1961. 316 с.
- 55. Сухенко К.А., Галопов П.П., Моисеева К.А. Количественный спектральный анализ алюминиевых, магниевых, никелевых, титановых сплавов и стали фотоэлектрическим методом на отечественном квантометре ДФС-10: Инструкция № 805-61. М.: ОНТИ, 1961. 10 с.
- 56. Королев Ю.П., Бутомо Ю.Г., Бурова Е.С. Спектральный экспресс-анализ цветных металлов на установке ДФС-10. Л.: ЛДНТП, 1961. 14 с.
- 57. Инструкция по технике количественного спектрального анализа алюминиево-железо-марганцевых, алюминиево-марганцевых и алюминиево-железных бронз. М.: Институт Гидроцветметобработка. Металлургиздат, 1962. 19 с.
- 58. Топалов Л.И., Шаевич А.Б., Шубина С.Б. Спектральный анализ ферросплавов. Свердловск: Металлургиздат, 1962. 288 с.
- 59. Бергер С.И., Басков В.С. Количественный спектральный анализ сплавов на основе титана с применением метода контактно-электроискрового отбора пробы. Л.: ЛДНТП, 1962. 19 с.
- 60. Демьянчук А.С. Спектральное определение углерода в сварных швах. Л.: ЛДНТП, 36 с.
- 61. Буравлев Ю.М. Влияние структуры на результаты спектрального анализа сплавов. М.: Металлургиздат, 1963. 151 с.
- 62. Новые методы испытания металлов. М.: Металлургиздат, 1963. Ч. 1 207 с., Ч. 2 208 с.
- 63. Спектральный анализ сталей и сплавов: Материалы Науч.-техн. Совещания. М.: Всесоюз. ордена Ленина науч.-исслед. ин-т авиац. материалов. ОНТИ, 1963. 139 с.
- 64. Методы спектрального анализа мартеновского и доменного шлаков и офлюсованного агломерата в виде расплавов на спектрографе и квантометре. Харьков: Укр. НИИ металлов, 1964. 20 с.
- Методы и средства для термоэлектрического и спектрального анализа металлов. М.: ГНИИНи-ТИ. 1964. 33 с.
- 66. Спектральные и химические методы анализа металлов: Сборник методик. М.: Металлургия, 1964. 191 с.
- 67. Буравлев Ю.М. Приемы подавления влияния состава и структуры пробы на результаты спектрального анализа сплавов. Киев: КДНТП, 1965. 39 с.
- 68. Химический и спектральный анализ в металлургии. Практическое руководство. М.: Наука, 1965. 383 с.
- 69. Котик Ф.И., Кочережкина Э.И. Определение углерода и фосфора в сталях спектрографическим методом, М.: Гос. науч.-исслед. ин-т науч. и техн. информации, 1965. 7 с.
- 70. Демьянчук А.С. Спектральное определение углерода в металлических сплавах и сварных швах. Киев: КДНТП, 1965. 38 с.
- 71. Спектральный анализ металлов и сплавов: Материалы науч.-техн. Совещания. М.: Всесоюз. ордена Ленина науч.-исслед. ин-т авиац. материалов. ОНТИ, 1965. 155 с.

T. 20.

72. Каморник Е.К., Орлов А.Г. Применение метода количественного спектрального анализа для определения кремния и германия в твердых растворах кремний-германий. Л.: ЛДНТП, 1966. 16 с.

Аналитика и контроль.

- 73. Усовершенствование методов спектрального анализа благородных металлов. Москва: Центр. науч.-исслед. ин-т информации и техн.-экон. исследований цв. металлургии, 1967. 88 с.
- 74. Таганов К.И. Спектральный анализ металлов и сплавов с предварительным отбором пробы. М.: Металлургия, 1968. 188 с.
- 75. Кривошеева М.А., Токарева А.М. Методика спектрографического анализа металлов и сплавов. Минск: БелНИНТИ, 1968. 28 с.
- 76. Федоров А.А., Черняховская Ф.В. Определение фосфора (0,003-0,06 %) в сталях, содержащих до 5 % титана, до 5 % циркония, до 5 % ниобия и 20 % вольфрама: Инструкция. М.: Черметинформация, 1968. 10 с.
- 77. Бабаджан Е.И., Розенштраух Л.Д. Спектральный анализ алюминиевого сплава АМЦ 15-10. М.: ГосИНТИ, 1968. 6 с.
- 78. Андреев Е.И., Петухова Р.И., Иванова Л.Д. Опыт спектрального анализа мартеновских шлаков с применением метода интегральных графиков. Л.: ЛДНТП, 1968. 22 с.
- 79. Китайгора Н.И. Спектральный анализ износостойких чугунов. М.: ГосИНТИ, 1968. 5 с.
- 80. Сухенко К.А. Спектральный анализ сталей и сплавов. М.: ОНТИ, 1969. 97 с.
- 81. Буравлев Ю.М. Влияние состава и размеров пробы на результаты спектрального анализа сплавов. Киев: Техника, 1970. 212 с.
- 82. Химический и спектральный анализ в металлургии. Свердловск: Уральский н.-и. институт черных металлов, 1970. 127 с.
- 83. Элвелл В.Т., Вуд Д.Ф. Анализ новых металлов. М.: Химия, 1970. 220 с.
- 84. Орлов А.Г. Спектральный анализ полупроводников. Л.: Наука, 1971. 170 с.
- 85. Будяк Н.Ф., Зельцер Е.Ю., Шестакова Е.И. Анализ магнитных сплавов. М.: Металлургия, 1971. 240 с.
- 86. Коллоквиум центральных заводских лабораторий (по вопросам химического и спектрального анализа, анализа газов и неметаллических включений и фазового анализа сталей и сплавов) (г. Москва, 1971 г.). М.: 1971. 140 с.
- 87. Арнаутов Н.В., Киреев А.Д., Лабунец Р.И. и др. Разработка и внедрение экспрессного метода квантометрического анализа платины. Новосибирск: Фонды ИГиГ СО РАН СССР, 1972. 42 с.
- 88. Определение фосфора (0,002-0,06 %) в сталях, содержащих до 5 % титана, до 5 % циркония, до 5 % ниобия и до 20 % вольфрама: Инструкция. М.: Центр. науч.-исслед. ин-т черной металлургии им. И.П. Бардина, 1972. 10 с.
- 89. Арнаутов Н.В., Киреев А.Д., Лабунец Р.И., Колесниченко Г.В. Разработка и внедрение экспрессного метода квантометрического анализа серебра технического. Новосибирск: Фонды ИГиГ СО AH CCCP, 1973. 28 c.
- 90. Коллоквиум центральных заводских лабораторий (по вопросам химического и спектрального анализа, анализа газов и неметаллических включений и фазовогоанализа сталей и сплавов) (г. Москва, 1973 г.). М.: 1973. 159 с.;

- 91. Гусарский В.В., Фридман Г.И. Эмиссионная спектроскопия аэрозолей в металлургии. М.: Металлургия, 1974. 160 с.
- 92. Солодовник С.М. Спектральный анализ тугоплавких редких металлов. М.: Гиредмет, 1974. 49 с.
- 93. Физико-химические методы анализа металлов, сплавов и электролитных ванн. М.: ВНИИ авиац. Материалов, 1975. 118 с.
- 94. Буравлев Ю.М., Рудневский Н.К., Грикит И.А. Спектральный анализ металлов и сплавов (Процессы на электродах). Киев: Техника, 1976. 190 с.
- 95. Количественный спектральный анализ никелевых сплавов с фотоэлектрической и фотографической регистрацией спектра: Инструкция № 1061-76. М.: ВИАМ, 1976. 8 с.
- 96. Юкшинская Л.А. Спектральный анализ сложных полупроводниковых сплавов и электролитов: Обзор. Рига: ЛатНИИНТИ, 1981. 43 с.
- 97. Методы спектрального анализа продуктов свинцово-цинкового производства: Руководство. Усть-Каменогорск: ВНИИЦветмет, 1981. 191 с.
- 98. Общий и локальный спектральный анализ стали, чугуна, шлака и легированных сплавов: Методическое руководство. Харьков: Укр. НИИ металлов, 1982. 51 с.
- 99. Борбат А.М., Слабеняк В.И. Спектральный анализ металлов и сплавов без сопровождающих эталонов. Киев: Знание, 1982. 15 с.
- 100. Пчелинцев А.М., Корнеев В.А. Экспертное исследование свинцовых сплавов методом количественного безэталонного эмиссионного спектрального анализа: Методическое пособие для экспертов. М.: ВНИСЭ, 1983. 23 с.
- 101. Буравлев Ю.М. Фотоэлектрические методы анализа металлов и сплавов. М.: Металлургия, 1984. 143 с.
- 102. Методы контроля и исследования легких сплавов / Ю.М. Вайнблат. М.: Металлургия, 1985. 510 с.
- 103. Северин Э.Н., Водопоенко В.А., Овчаренко И.В. Методика определения массовой доли бора в сталях с применением ПГС-2. Запорожье: ЦНТИ, 1986. 18 c.
- 104. Квантометрический анализ металлов и сплавов. Новосибирск: ИГИГ, 1986. 124 с.
- 105. Буравлев Ю.М., Грикит И.А., Никитина О.А. и др. Методы спектрального анализа металлов и сплавов. Киев: Техника, 1988. 214 с.
- 106. Гаврин В.Н., Пономаренко С.В., Тимофеев П.В., Янович Е.А. Определение содержания бериллия в литии с помощью атомно-эмиссионного спектрометра. М.: ИЯИ АН СССР, 1989. 3 с. (Препринт Института ядерных исследований АН СССР, П-0603).
- 107. Борбат А.М., Слабеняк В.И. Применение новых методических разработок в эмиссионном спектральном анализе металлов и сплавов. Киев: Знание, 1990. 19 с.
- 108. Борбат А.М., Демьянчук А.С. Нестандартные методы спектрального анализа металлов и сплавов. Киев: Знание, 1990. 20 с.
- 109. Современные методы спектрального анализа в черной металлургии. Первая Украинская научно-техническая конференция (г. Днепропетровск, 1990 г.). Тезисы докладов. Днепропетровск: Облполиграфиздат, 1990. 47 с..
- 110. Буравлев Ю.М. Атомно-эмиссионная спектрометрия металлов и сплавов. Донецк: ДонГУ, 2000. 437 с.

- 111. Мосичев В.И., Николаев Г.И., Калинин Б.Д. и др. Металлы и сплавы. Анализ и исследование. Методы атомной спектроскопии. Атомно-эмиссионный, атомно-абсорбционный и рентгенофлуоресцентный анализ. Т. 2. СПб.: НПО «Профессионал», 2006. 716 с.
- 112. Змитревич А.Г., Пупышев А.А. Атомно-эмиссионный спектральный анализ ферросплавов. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2009. 269 с.

#### 5.10. Анализ газов и определение газов в металлах

- 1. Бочкова О.П., Шрейдер Е.Я. Спектральный анализ газовых смесей. М.: ГИТТЛ, 1955. 184 с.
- 2. Свентицкий Н.С., Таганов К.И. Техника проведения спектрального определения водорода, содержащегося в металлах. Л.: ЛДНТП, 1955. 3 с.
- 3. Свентицкий Н.С., Таганов К.И. Определение водорода в металлах. Л.: ЛДНТП, 1955. 6 с.
- Зайдель А.Н., Петров А.А., Вейнберг Г.В. Спектрально-изотопный метод определения водорода в металлах. Л.: ЛГУ, 1957. 103 с.
- 5. Боровский И.Б., Скотников С.А. Аппаратура для спектрального определения газов в металлах. М.: Филиал ВИНИТИ, 1958. 24 с.
- 6. Скотникова С.А., Федорова Л.М. Спектральное определение азота в разных марках стали. М.: ЦИТЭИН, 1961. 16 с.
- Орлов А.Г., Мелех Б.Т. Спектрохимическое определение хлора, брома и йода в элементарном теллуре. Л.: ЛДНТП, 1962. 14 с.
- 8. Иванова Т.Ф., Твентовиус М.Э., Федоров В.В. Заводской вариант установки для определения водорода в металлах. Л.: ЛДНТП, 1962. 22 с.
- Орлов А.Г., Мелех Б.Т. Спектрохимическое определение хлора, брома и йода в элементарном теллуре. Л.: ЛДНТП, 1962. 14 с.
- Бочкова О.П., Шрейдер Е.Я. Спектральный анализ газовых смесей. 2-е изд. М.: Физматгиз, 1963. 307 с.
- Авербух М.М., Кордонская Р.Б. Определение водорода в титановых сплавах. Л.: ЛДНТП, 1967. 12 с.
- Белова В.А., Каледина Г.Г. Спектральный метод определения водорода в стальном литье. М.: ГосИНТИ, 1968. 6 с.
- Гардашников Л.Е. Спектрально-хроматографическое определение примесей в аргоне и гелии. Л.: ЛДНТП, 1970. 40 с.
- Жмуркин Ю.А. Спектрально-эмиссионный метод определения водорода в металлах. Л.: ЛДНТП, 1971. 16 с.
- Петров А.А. Спектрально-изотопный метод исследования материалов. Л.: ЛГУ, 1974. 328 с.
- Талалаев Б.М. Применение методов атомной спектроскопии в азотной промышленности. М.: НИИТЭХИМ, 1976. 33 с.
- Методы исследования и определения газов в металлах и неорганических материалах: Четвертая всесоюз. конф. (г. Ленинград, 1979 г.): Тез. докл. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1979. 185 с.
- Бреслер П.И. Оптические абсорбционные газоанализаторы и их применение. Л.: Энергия, 1980. 164 с.
- 19. Федоров Т.Г. Спектральный изотопный анализ водорода и определение концентрации водорода в металлах. М.: Атомиздат, 1980. 120 с.
- Анализ неорганических газов: Сб. пленар. докл.
  1-й Всесоюз. конф. по анализу неорган. газов (г.

- Ленинград,. 1983 г.). Л.: Наука, Ленинградское отд., 1983. 216 с.
- 21. Бичаев В.Б., Мосичев В.И. Усовершенствованный спектральный метод анализ водорода в сплавах с применением импульсного разряда. Л.: ЛДНТП, 1984. 36 с.
- 22. Немец В.М., Петров А.А., Соловьев А.А. Спектральный анализ неорганических газов. Л.: Химия, 1988. 239 с.
- 23. Методы анализа неорганических газов / В.М. Немец. СПб.: Химия, 1993. 560 с.
- 24. Тютюнников С.И., Шалягин В.Н., Тоболкин А.С. Высокочастотный одноэлектродный источник плазмы с автомодуляцией для анализа газов. Дубна: ОИЯИ, 1994. 6 с.

# 5.11. Анализ природных объектов (горных пород, руд, минералов, вод)

- 1. Русанов А.К. Спектральный анализ руд и минералов. М.-Л.: Госгеолиздат, 1948. 259 с.
- 2. Индиченко Л.Н. Практическое пособие по расшифровке спектрограмм руд и минералов. М.: Госгеолиздат, 1951. 79 с.
- 3. Временная инструкция по металлометрической съемке. М: Госгеолиздат, 1951. 100 с.
- 4. Гусяцкая Э.В., Логинова Л.Г. Руководство по спектральному определению микроэлементов в сухих остатках маломинерализированных природных вод. М.: Госгеолтехиздат, 1956. 20 с.
- 5. Катченков С.М. Спектральный анализ горных пород. Л.: Гостоптехиздат, 1957. 215 с.
- 6. Соловов А.П. Инструкция по металлометрической съемке. Госгеолтехиздат, 1957. 99 с.
- 7. Пузанова К.П. Руководство по спектральному анализу руд и минералов. Свердловск: Свердловский горный ин-т им. В.В. Вахрушева, 1957. 57 с.
- 8. Алесковский В.Б., Дегтяренко С.П., Добычев С.С., Кебринский И.А. Концентрирование и определение микроэлементов при гидрохимических поисках рудных месторождений. Вып. 1. Л.: ЛТИ, 1957. 22 с.
- 9. Айдаров Т.К. Спектральное определение калия, натрия и магния в рассолах и солях. Л.: ЛДНТП, 1957. 16 с.
- 10. Ключкин В.Я., Шейнин Г.А., Гельман Е.М. Опыт химического и спектрального анализа руд редких металлов. М.: Госгеолтехиздат, 1958, 111 с.
- 11. Концентрирование и определение микроэлементов при гидрохимических поисках рудных месторождений. Вып. 2. Л.: Госхмиздат, 1958. 60 с.
- 12. Лонцих С.В., Недлер В.В., Райхбаум Я.Д. Спектральный анализ металлометрических проб. М.: Госгеолтехиздат, 1959. 119 с.
- Клер М.М. Приближенный количественный спектральный анализ минерального сырья, основанный на ослаблении спектральных линий на три порядка. М.: ГНТИЛ по геологии и охране недр, 1959. 58 с.
- 14. Соловов М.М. Основы теории и практики металлометрических съемок. Алма-Ата: АН КазС-СР, 1959. 266 с.
- Арнаутов Н.В. Спектрографическое определение германия в минеральном сырье. Новосибирск: СО АН СССР, 1959. 62 с.
- Катченков С.М. Малые химические элементы в осадочных породах и нефтях. Л.: Гостоптехиздат, 1959. 271 с.

T. 20.

- 17. Райхбаум Я.Д., Костюкова Е.С. Количественное спектрографическое определение индия, галлия, таллия и германия в рудах с использованием вращающегося электрода: Инструкция. М.: Геолком СССР, ВИМС, 1959. 10 с.
- 18. Русанов А.К., Алексеева В.М., Хитров В.Г. Количественное спектральное определение редких и рассеянных элементов. М.: Госгеолтехиздат, 1960. 312 с.
- 19. Индиченко Л.Н. Спектральный анализ минеральных веществ: Текст и атлас. М.: Изд. АН СССР, 1960. 189 c.
- 20. Калинин С.К., Файн Э.Е., Перевертун Э.М. Применение дифракционного спектрографа ДФС-3 (13) для анализа минерального сырья. Алма-Ата: Изд. АН КазССР, 1960. 36 с.
- 21. Топор Н.Д. Руководство к занятиям по спектральному анализу минералов, руд и горных пород. М.: Моск. геол.-развед. ин-т им. С. Орджоникидзе, 1960. 231 с.
- 22. Еременко В.Я. Спектрографическое определение микроэлементов (тяжелых металлов) в природных водах. М.: АН СССР, 1960. 80 с.
- 23. Клер М.М. Полуколичественный спектральный анализ минерального сырья (таблицы спектральных линий). Л.: ЛГУ, 1960. 215 с.
- 24. Кудымов Б. Я. Спектральный каротаж скважин: Геохимические исследования осадочных пород. М.: Гостоптехиздат, 1960. 62 с.
- 25. Химические, физико-химические и спектральные методы исследования руд редких и рассеянных элементов: Доклады совещания. М.: Госгеолтехиздат, 1961. 140 с.
- 26. Методы определения и анализа редких элементов. М.: АН СССР, 1961. 668 с.
- 27. Литвинович А.Н. Методики изучения редких и рассеянных элементов в полиметаллических рудах. Алма-Ата: АН КазССР, 1961. 106 с.
- 28. Боровик-Романова Т.Ф., Беляев Ю.И., Куценко Ю.И., Павленко Л.И., Савинова Е.Г., Форафонов М.М. Спектральное определение редких и рассеянных элементов в минералах и породах, почвах, растениях и природных водах. М.: АН СССР, 1962. 240 c.
- 29. Друцкая Л.В., Великодворская А.М. Некоторые особенности спектрального анализа глинозема и боксита. Л.: ЛДНТП, 1962. 20 с.
- 30. Калинин С.К., Файн Э.Е. Спектральный анализ минерального сырья. Алма-Ата: АН КазССР, 1962. 239 с.
- 31. Топор Н.Д. Спектральный анализ минералов, руд и горных пород. М.: Изд-во МГУ, 1963. 191 с.
- 32. Катченков С.М. Спектральный анализ горных пород. Л.: Недра, 1964. 272 с.
- 33. Сергеев Е.А., Марголин Л.С., Степанов П.А., Белобрагина М.В. Высокочувствительный спектральный анализ металлометрических проб на халькофильные элементы. Л.: ОНТИ ВИТР, 1964. 24 с.
- 34. Сафронов Н.И., Поликарпочкин В.В., Утгоф А.А. Спектрозолотометрическая съемка как метод поисков золоторудных месторождений, не сопровождаемых механическими ореолами (россыпями). Л.: ОНТИ ВИТР, 1964. 22 с.
- 35. Материалы семинара по количественному спектральному анализу минерального сырья (г. Москва, 1964 г.). М.: Госгеолком, 1964. 29 с.

- 36. Воробьев В.С. Количественный спектрографический анализ изверженных горных пород на основные компоненты: Материалы к семинару. М.: ВИМС, 1964. 13 с.
- 37. Методические указания по количественному спектрографическому определению никеля и кобальта в породах и сульфидных рудах. Л.: Науч.-исслед. ин-т геологии Арктики, 1964. 15 с.
- 38. Инструкция по химико-спектральной методике определения платины, палладия и золота в сульфидных медно-никелевых рудах. М.: Госгеолком, 1965. 9 с.
- 39. Инструкция по пробирной спектральной методике определения платины, палладия, золота и родия в сульфидных медно-никелевых рудах. М.: ЦНИГРИ, 1965. 11 с.
- 40. Беренштейн Л.Е., Фалькова О.Б. Инструкция по полуколичественному химико-спектральному определению золота. М.: ЦНИГРИ, 1966. 13 с.
- 41. Спектральный анализ в геологии и геохимии: Материалы 2-го Сибирского совещания по спектроскопии. М.: Наука, 1967. 248 с.
- 42. Фалькова О.Б., Беренштейн Л.Е. Инструкция по полуколичественному химико-спектральному определению золота. М.: ЦНИГРИ, 1967. 12 с.
- 43. Попова Н.Н., Лившиц Д.М. Инструкция по пробирно-спектральной методике определения платины, палладия, золота и родия в сульфидных медно-никелевых рудах. М.: ЦНИГРИ, 1967. 12 с.
- 44. Методы определения микроэлементов в природных объектах: Тезисы науч. докладов межвуз. симпозиума (г. Москва, 1968 г.). М.: МГУ, 1968. 400 с.
- 45. Лонцих С.В., Недлер В.В., Райхбаум Я.Д., Хохлов В.В. Спектральный анализ при поисках месторождений. Л.: Недра, 1969. 294 с.
- 46. Калинин С.К., Файн Э.Е. Эмиссионный спектральный анализ минерального сырья. М.: Недра, 1969. 248 с.
- 47. Еременко В.Я. Спектрографическое определение микроэлементов (тяжелых металлов) в природных водах. Л.: Гидрометиздат, 1969. 109 с.
- 48. Спектрографическое определение стронция и бария в горных породах и минералах. Инструкция № 88-C. M., 1969. 14 c.
- 49. Рабинович А.В. Геохимические исследования осадочных пород. Л.: Недра, 1970. 240 с.
- 50. Спектральный анализ в геологии. Материалы IV семинара по спектральному анализу. М.: Наука, 1971. 264 c.
- 51. Русанов А.К. Основы количественного спектрального анализа руд и минералов . М.: Недра, 1971. 360 c..
- 52. Спектрографическое определение свинца, мышьяка, сурьмы и теллура в природном золоте. НСАМ. Инструкция № 107-с. М.: ВИМС, 1971. 20 с.
- 53. Файн Э.Е. Спектрографическое определение рения в рудах и минералах. Алма-Ата: АН КазССР, 1971. 69 c.
- 54. Кульская О.А., Козак С.А. Спектральное и спектрохимическое определение редких малых и породообразующих элементов. Киев: Наукова Думка, 1972. 204 с.
- 55. Спектральный анализ элементов-примесей в горных породах. М.: Наука, 1972. 127 с.
- 56. Хохлов В.В. Из опыта спектрального анализа порошковых проб по методу промежуточного (внешнего) стандарта. Л.: ЛДНТП, 1972. 21 с.

- 57. Спектрографическое определение фтора в горных породах. Инструкция № 114-С. М.: ВИМС, 1972. 10 с.
- Количественное спектрографическое определение олова в горных породах и минералах: Методические рекомендации.
  Науч.-исслед. инт геологии Арктики М-ва геологии СССР, 1974.
- Методы геохимических анализов горных пород и природных вод. Минск: АН БССР, 1974. 161 с.
- 60. Количественное спектрографическое определение микроэлементов в горных породах и минералах с использованием синтетических эталонов: Методические рекомендации. Л.: Науч.-исслед. ин-т геологии Арктики М-ва геологии СССР, 1974. 9 с.
- 61. Спектроскопия и ее применение в геофизике и геохимии. Новосибирск: Наука, 1975. 387 с.
- 62. Оценка качества приближенно-количественного (полуколичественного) спектрального анализа минерального сырья: Методические указания НСАМ № 10. М.: ВИМС, 1975. 18 с.
- 63. Энерглин У., Брили Л. Аналитическая геохимия. Л.: Недра, 1975. 296 с.
- 64. Рубинович Р.С., Золотарева Н.Я., Финашина Л.Г. Применение стеклоуглеродных тиглей в химико-спектральном анализе руд на содержание платиновых металлов: Методические рекомендации по анализу горных пород, руд и минералов. Л.: НИИГА, 1975. 15 с.
- 65. Райхбаум Я.Д., Костюкова Е.С., Кузнецова А.И. и др. Эмиссионный спектральный анализ в геохимии. Новосибирск: Наука, 1976. 279 с.
- 66. Методы определения микроэлементов в природных объектах. Проблемы аналитической химии. Т. 3. М.: Наука, 1976. 197 с.
- 67. Малюшко Л.Д. Применение статистических методов планирования эксперимента и ЭВМ при спектральном анализе горных пород: Методические рекомендации. Новосибирск: СНИИГГИМС, 1976. 48 с.
- 68. Янковская Т.А., Каган Л.М. Спектральный анализ малых количеств минералов. Минск: ИГиГАН БССР, 1977. 18 с.
- 69. Спектрографическое количественное определение бора в горных породах с помощью прибора СТЭ-1: Методические рекомендации. Л.: НИИ геологии Арктики М-ва геологии СССР, 1977. 10 с.
- 70. Русанов А.К. Основы количественного спектрального анализа руд и минералов. М.: Недра, 1978. 400 с.
- 71. Спектрографическое определение бора в минералах и горных породах: Инструкция № 159-С. М.: ВИМС, 1978. 14 с.
- 72. Принципы и методика геохимических исследований при прогнозировании и поисках рудных месторождений. Л.: Недра, 1979. 234 с.
- 73. Спектральное фотоэлектрическое определение элементов-примесей в силикатных изверженных горных породах с применением квантометра: Инструкция № 168. М.: ВИМС, 1979. 17 с.
- 74. Методические основы исследования химического состава горных пород, руд и минералов. М.: Недра, 1979. 400 с.
- 75. Спектрометрические методы анализа в геохимии: Сб. научн. трудов ин-т геохимии и геофизики СО АН СССР. Новосибирск: ИГГ СО АН СССР, 1980. 125 с.

- 76. Пробирно-спектральное определение платины, палладия, родия и золота в сульфидных медно-никелевых рудах. М.: ВИМС, 1980. 21 с.
- 77. Спектрографическое определение редких элементов-примесей в цирконах и других минералах циркония. М.: ВИМС, 1981. 33 с.
- Гершман Д.М., Губанов В.М. Полуколичественный спектральный анализ при региональных геохимических исследованиях: Методические рекомендации. Л.: ВСЕГЕИ, 1981. 64 с.
- Принципы и методы составления геохимических карт. Владивосток: Дальневост. Научн. Центр АН СССР, 1981. 160 с.
- Козак С.А., Олексенко С.П., Орлова Л.А. Методы количественного спектрального определения петрогенных и акцессорных элементов в природных образцах. Киев: Наукова Думка, 1982. 136 с.
- 81. Хализова В.А., Столярова И.А., Хитров В. Г. и др. Определение кремния и алюминия в минеральном сырье. М.: Недра, 1982. 278 с.
- 82. Любимова Л.н., Пахомова К.С., Щербов Д.П. и др. Определение рудных и рассеянных металлов в минеральном сырье. М.: Недра, 1982. 256 с.
- 83. Земцова Л.И., Степанова Н.А., Железнова Е.И. и др. Определение редких и радиоактивных элементов в минеральном сырье. М.: Недра, 1983. 252 с.
- 84. Инструкция по геохимическим методам поиска рудных месторождений. М.: Недра, 1983. 191 с.
- 85. Крошкина А.Б., Столярова И.А., Бунакова Н.Ю. и др. Определение титана, ванадия, хрома и элементов группы железа в минеральном сырье. М.: Недра, 1983. 184 с.
- Методы спектрального анализа минерального сырья: Материалы конференции (г. Иркутск, 1981 г.). Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 1983. 150 с.
- 87. Пластинин В.В. Спектральный анализ слюд месторождений Восточной Сибири. Иркутск: ИГУ, 1986. 547 с.
- 88. Кист А.А., Миранский И.А., Пулатов Д.Д. Комплекс средств для автоматизированной обработки спектров при мультиэлементном анализе образцов руд большой массы. Ташкент: ИЯФ, 1986. 11 с.
- 89. Аполицкий В.Н. и др. Полуколичественный спектрографический анализ силикатных горных пород по методу вдувания пробы в четырехполюсный дуговой разряд: отраслевая методика V категории. М.: ВИМС, 1986. 16 с.
- 90. Хохлов В.В. Многоэлементный спектральный анализ в геологии. Л.: Недра, 1986. 200 с.
- 91. Карасик М.А., Кирикилица С.И., Герасимова Л.И. Атмогеохимические методы поисков рудных месторождений. М.: Недра, 1986. 247 с.
- 92. Мур Дж.В., Рамамурти С. Тяжелые металлы в природных водах. Контроль и оценка влияния. М.: Мир, 1987. 288 с.
- 93. Беленькая О.Я. Автоматизированный эмиссионный количественный многокомпонентный спектральный анализ минерального сырья: Спектральные методы, инструкция № 246-с. М.: ВИМС, 1987. 27 с.
- 94. Арнаутов Н.В., Глухова Н.М., Яковлева Н.А. Приближенный количественный спектральный анализ природных объектов. Таблицы появления и усиления спектральных линий. Новосибирск: Наука, 1987. 98 с.

95. Современные методы анализа минерального сырья: Сб. научных трудов КазНИИ минерального сырья. Алма-Ата, 1987. 116 с.

Аналитика и контроль.

- 96. Проблемные вопросы повышения эффективности спектрального анализа в геологических исследованиях: Тезисы докладов Второго рабочего совещания н.-и. и произв. Геологических организаций Кавказа (г. Орджоникидзе, 1988 г.). Ереван: Изд-во АН АрмССР. 1988. 51 с.
- 97. Лосева А.Ф., Усачева В.И., Лосева Т.А. и др. Количественный спектральный анализ природных объектов. Ростов-на-Дону: РГУ, 1989. 118 с.
- 98. Дроков В.Г., Феофилактов Г.А. Использование сцинтилляционного метода анализа для экспрессного определения минералого-гранулометрической характеристики золота и серебра в порошковых пробах при поисках и оценке месторождений золота. Иркутск: ИГУ, 1992. 40 с.
- 99. Смирнова Е.В. Атомно-эмиссионный анализ в геохимии. Новосибирск: Наука, 1993. 226 с.
- 100. Чмиленко Ф.А., Безкровный Г.М., Бакланов А.И. Анализ поваренной соли и рассолов. Днепропетровск: Изд-во ДДУ, 1994. 276 с.
- 101. Прокопчук С.И. Сцинтилляционный спектральный анализ в геологии. Иркутск: Институт геохимии СО РАН, 1994. 64 с.
- 102. Крапивский Е.И. Эмиссионный полуколичественный спектральный анализ микроэлементного состава нефтей, конденсатов, пластовых вод, почв и горных пород: Учебное пособие. Ухта: Ухтинский индустриальный институт, 1996. 63 с.
- 103. Методы анализа минерального сырья и технологических продуктов Кольского полуострова. Апатиты: КНЦ РАН, 1998. 68 с.
- 104. Лапердина Т.Г. Определение ртути в природных водах. Новосибирск: Наука, 2000. 222 с.
- 105. Иванова Т.И., Ткачев Ю.А. Спектральный анализ в геологии и геохимии. Екатеринбург: УрО РАН, 2003. 296 c.
- 106. Атомно-эмиссионный анализ геологических образцов по способу вдувания-просыпки: Методика ФР.1.31.2008.05150. Иркутск: Ин-т геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН, 2007. 21 с.
- 107. Аношин Г.Н., Заякина С.Б. Современный атомно-эмиссионный спектральный анализ в геологии и геохимии: Учебное пособие. Новосибирск: НГУ, 2011. 199 с.

#### 5.12. Анализ экологических, биологических, фармацевтических и пищевых объектов

- Совещание, посвященное вопросам, связанным с применением методов спектрального анализа в пищевой и фармацевтической промышленности и в сельском хозяйстве (г. Ленинград, 1955 г.): Тезисы докладов. Л: ЛГУ, 1955. 59 с
- 2. Гусяцкая Э.В., Логинова Л.Г. Руководство по спектральному определению микроэлементов в сухих остатках маломинерализированных природных вод. М.: Госгеолтехиздат. 1956. 20 с.
- Применение методов спектроскопии в промышленности продовольственных товаров и сельском хозяйстве: Материалы совещания (г. Ленинград, 1955 г.) Л.: ЛГУ, 1957. 254 с.
- Зырин Н.Г., Белицына Г.Д., Обухов А.И. Указания к определению валового содержания микроэ-

- лементов в почвах спектральным методом. М.: МГУ, 1962. 18 с.
- Золотухин И.М., Арнаутов Н.В. Количественный спектрографический анализ содержания микроэлементов в биологических объектах на дифракционных спектрографах ДФС-13. Л.: ЛГУ, 1968.
- Дворникова И.А., Кирзнер Г.А., Хотомлянская Г.А. Спектральный анализ промышленных сточных вод. Л.: ЛДНТП, 1970.
- Зырин Н.Г., Обухов А.И., Белицына Г.Д. Методические указания по спектрографическому определению микроэлементов в почвах и золе растений. М.: МГУ, 1971. 105 с.
- Боровик-Романова Т.Ф., Фарафонова М.М., Грибовская И.Ф. Спектральное определение микроэлементов в растениях и почвах. М.: Наука, 1973. 111 с.
- II Всесоюзный симпозиум по методам определения микроэлементов в природных объектах: Тезисы докладов. Самарканд, 1973. 222 с.
- 10. Айдаров Т.К., Рязапов А.К. Спектральные методы определения вредных веществ в воздухе и биологических материалах. Казань: КазГУ, 1973. 179 с.
- 11. Методические указания по определению калия, натрия, цинка, меди, кобальта, молибдена и некоторых других элементов в почвах эмиссионным спектральным методом. М.: ВАСХНИЛ, 1973. 64 с.
- 12. Иванов Д.Н. Спектральный анализ почв. М.: Колос, 1974. 350 с.
- 13. Карякин А.В., Аникина Л.И., Павленко Л.И., Лактионова Н.В. Спектральный анализ объектов биосферы. М.: Наука, 1974. 154 с.
- 14. Методы определения микроэлементов в почвах, растениях и водах. М.: Колос, 1974. 284 с.
- 15. Зырин Н.Г., Обухов А.И. Спектральный анализ почв, растений и других биологических объектов. М.: МГУ, 1977. 334 с.
- Методы анализа природных и сточных вод. М.: Наука, 1977. 258 с.
- 17. Спектральные методы контроля воздушной среды и сточных вод: краткие тезисы докладов 2 Тамбовской обл. н.-т. конференции по спектроскопии (г. Тамбов, 1978 г.). Тамбов, 1978. 59 с.
- 18. Микроэлементы в сельском хозяйстве и спектральные методы их определения в почвах, кормах, водах и биологических объектах: Краткие тезисы докладов 4 Тамбовской обл. н.-т. конф. по спектроскопии (г. Тамбов, 1979 г.). Тамбов: ТИХМ, 1979. 86 c.
- 19. Калмаков А.А., Власов А.В., Лозовая Г.А., Царев В.И. Корреляционный спектральный анализ почв. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1979. 24 с.
- 20. Карякин А.В. Эмиссионный спектральный анализ объектов биосферы. М: Химия, 1979. 207 с.
- 21. Спектральные методы контроля объектов окружающей среды: Краткие тезисы докладов 5 Тамбовской обл. н.-т. конф. по спектроскопии (г. Тамбов, 1980 г.). Тамбов: ТИХМ, 1980. 108 с.
- 22. Жигаловская Т.Н., Новиков М.Н., Миролюбов В.Е. Эмиссионный спектральный анализ в применении к охране окружающей среды. Обнинск: Информ. центр ВНИИГМИ, 1982. 61 с.
- 23. Другов Ю.С., Беликов А.Б., Дьякова Г.А., Тульчинский В.М. Методы анализа загрязнений воздуха. М.: Химия, 1984. 374 с.
- 24. Гинькис Г.Я., Рамаис Х.К., Куницкая Т.А. Методы анализа почв и растений. Рига: Зинантне, 1987. 174 с.

- 25. Карякин А.В., Грибовская И.Ф. Методы оптической спектроскопии и люминесценции в анализе природных и сточных вод. М.: Химия, 1987. 304 с.
- 26. Шуваева О.В. Современное состояние и проблемы элементного анализа вод различной природы. Аналитический обзор. Новосибирск: СО РАН, ГПНТБ, ИНХ, 1996. 48 с. (Сер. Экология, вып. 41).
- 27. Лазеева Г. С., Петров А. А, Сирота Л. Б. Спектрально-изотопный метод в агрохимии и биологии. СПб.: СПбГУ, 1999. 447 с.
- 28. Кузубова Л.И., Шуваева О.В., Аношин Г.Н. Метилрутуть в окружающей среде (распространение, образование в природе, методы определения). Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2000. 84 с.
- 29. Практикум по агрохимии: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во МГУ, 2001. 689 с.
- 30. Протасова Н.А., Щеглов Д.И. Физико-химические методы исследования почв (спектральный анализ почв): Практическое пособие. Воронеж: ВГУ,
- 31. Чернов С.Ф. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг: Учебное пособие. М.: МГУИЭ, 2006. 192 с.

#### 5.13. Анализ нефтепродуктов

- Ильина Е.В., Таганов К.И. Спектральный анализ смазочных и горючих масел для контроля износа деталей в машиностроении. Л.: ЛДНТП, 1956. 10 с.
- 2. Жукаева В.А., Никонов А.С., Букина Н.В. Определение металлических примесей в смазочных маслах спектральным методом. М.: ГНТК и АН CCCP, 1959. 12 c.
- 3. Применение спектрального анализа масел для повышения надежности и долговечности машин и механизмов: Материалы семинара. М.: МДНТП, 1965. 144 c.
- 4. Кюрегян С.К. Оценка износа двигателей внутреннего сгорания методом спектрального анализа. М.: Машиностроение, 1966. 152 с.
- Чанкин В.В. Спектральный анализ масел в транспортных двигателях. М.: Транспорт, 1967. 84 с.
- Кюрегян С.К. Эмиссионный спектральный анализ нефтепродуктов. М.: Химия, 1969. 296 с.
- 7. Оценка технического состояния машин и механизмов методом спектрального анализа масел. М.: МДНТП, 1969. 137 с.
- Скибневский К.Ю., Петросян П.Ш. Инструкция по применению метода спектрального анализа масел при обслуживании машинно-тракторного парка. М.: ГосНИТИ, 1973. 40 с.
- 9. Соколов А.И. Применение эмиссионного спектрального анализа масла для оценки износа и свойств работающего масла. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1979. 208 с.
- 10. Катыев К., Диагностика автомобильных двигателей и работоспособности масла методом спектрального анализа. Ашхабад: ТуркменНИИНТИ, 1983. 48 c.
- 11. Технология и организация диагностирования тракторов с применением спектрального анализа масел. М.: ГосНИТИ, 1979. 96 с.
- 12. Кюрегян С.К. Атомный спектральный анализ нефтепродуктов. М.: химия, 1985. 319 с.
- 13. Овчаренко С.М. Диагностирование узлов локомотивов по результатам спектрального анализа смазочного материала. М.: Спутник+, 2006. 174 с.

#### 5.14. Анализ высокочистых веществ

- Анализ следов элементов: Материалы симпозиума по анализу следов (г. Нью-Йорк, 1955 г.). М.: ИЛ, 1961. 619 с.
- 2. Спектральные методы определения примесей элементов. М.: ИРЕА, 1964. 87 с.
- Методы анализа веществ высокой чистоты. М.: Наука, 1965. 528 с.
- Получение и анализ веществ особой чистоты. М.: Наука, 1966. 299 с.
- Физические методы анализа следов элементов. М.: Мир, 1967. 416 с.
- Получение и анализ веществ особой чистоты. М.: Металлургия, 1968. 247 с.
- Анализ полупроводниковых материалов. Труды комиссии по аналитической химии. T. XVI. M.: Haука, 1968. 264 с.
- Всесоюзный симпозиум по спектральному анализу на малые содержания и следы элементов (г. Тбилиси, 1969 г.): Тезисы докладов. Москва, 1969. 80 с.
- Орлов А.Г. Спектральный анализ полупроводников. Л.: Наука, 1971. 170 с.
- 10. Спектральный анализ чистых веществ. Л.: Химия, 1971. 416 с.
- 11. Методы анализа галогенидов щелочных и щелочно-земельных металлов высокой чистоты. Ч.1 – 202 с. и Ч. 2 – 259 с. Харьков: ВНИИМонокристаллов, 1971.
- 12. IV Всесоюзная конференция по методам получения и анализа веществ особой чистоты (г. Горький, 1972 г.). Горький, 1972. 192 с.
- 13. Шульман В.Н., Лисенкова Г.К., Угорец З.И. Химико-спектральные и спектральные методы анализа материалов высокой чистоты. Л.: ЛДНТП, 1974. 20 с.
- 14. V Всесоюзная конференция по получению и анализу веществ особой чистоты (г. Горький, 1976 г.): Тезисы докладов. Горький: Наука, 1976. 196 с.
- 15. Красильщик В.З., Манова Т.Г., Грибков В.И. и др. Физико-химические методы анализа реактивов и особо чистых веществ. М.: НИИТЭХим, 1976. 58 с.
- 16. Петерс Д., Хайес Дж., Хифтье Г. Химическое разделение и измерение. Теория и практика аналитической химии. Кн. 1 и 2. М.: Мир, 1978. 816 с.
- 17. Получение и анализ веществ особой чистоты. М.: Наука, 1978. 275 с.
- 18. Спектроскопические методы определения следов элементов. М.: Мир. 1979. 496 с.
- 19. Баринов В.М., Коновалов В.И., Немченко Т.П., Рабинович А.Д. Оптимизация условий спектрографического определения редкоземельных элементов и иттрия в графитовом порошке. Препринт НИИ-АР - 10(369). Димитровград: НИИАР, 1979. 22 с.
- 20. Юделевич И.Г., Буянова Л.М., Шелпакова И.Р. Химико-спектральный анализ веществ высокой чистоты. Новосибирск: Наука, 1980. 223 с.
- 21. Получение и анализ чистых веществ: межвуз. сб. Горький: ГГУ, 1980. 83 с.
- 22. VI Всесоюзная конференция по методам получения и анализа высокочистых веществ (г. Горький, 1981 г.): Тезисы докладов. Горький, 1981. 198 с.
- 23. Получение и анализ чистых веществ: Межвузовский сборник. Горький: ГГУ, 1981. 112 с.
- 24. Золотов Ю.А., Кузьмин Н.М. Концентрирование микроэлементов. М.: Химия, 1982. 228 с.

- 25. Чупахин М.С., Сухановская А.И., Красильщик В.З. и др. Методы анализа чистых химических реактивов. М.: Химия, 1984. 280 с.
- 26. Методы анализа высокочистых веществ. М.: Наука, 1987. 311 с.
- 27. Материалы особой чистоты: получение, анализ и применение в новой технике. Горький: ГГУ, 1988.
- 28. Новые методы анализа высокочистых и технических материалов. Новосибирск: ИНХ СО АН CCCP, 1990, 232 c.
- 29. Дорофеев В.С. Лазерные спектральные методы анализа высокочистых веществ. М.: ИРЕА, 1991. 58 с.
- 30. Спектральный анализ чистых веществ. 2-е изд., перераб. и доп. Санкт-Петербург: Химия, 1994. 335 с.

#### 5.15. Применение в строительстве

- Айдаров Т.К. Разработка методики количественного спектрального анализа для определения химического состава сырья и клинкера. М.: Промстройиздат, 1951. 8 с.
- 2. Айдаров Т.К. Применение спектрального анализа в строительстве. Л.: ЛДНТП, 1954. 11 с.
- Айдаров Т.К., Массильон Т.К. Спектральный анализ цементов и глин. Л.: ЛДНТП, 1954. 6 с.
- 4. Массильон Т.К., Кельцева З.А. Спектральный анализ в цементной промышленности. М.: Промстройиздат, 1956. 42 с.
- 5. Руководство по спектральному анализу строительных материалов. М.: Стройиздат, 1972. 63 с.

#### 5.16. Применение в криминалистике

- Митричев В.С. Криминалистическое исследование следов выстрела методами эмиссионного спектрального анализа: Учебно-методическое пособие. М.: Высшие курсы усовершенствования юристов. 1960. 23 с.
- 2. Гордон Б.Е. Спектральный эмиссионный анализ и его применение в криминалистике, судебной химии и судебной медицине. Киев: Гостехиздат УССР, 1962. 304 с.
- 3. Изъятие и направление тканей и органов человека на эмиссионное спектрографическое исследование. М.: М-во здравоохранения СССР, 1972. 7 с.
- Эмиссионный спектральный анализ объектов судебно-медицинской экспертизы: Методические указания. М: М-во здравоохранения СССР, 1973. 10 с.
- 5. Колосова В.М. Спектральный эмиссионный анализ при исследовании вещественных доказательств. М.: МВД СССР. Всесоюз. науч.-исслед. ин-т. 1974. 144 с.
- 6. Татаренко В.А. Возможности спектрографического и пламенно-фотометрического исследования объектов в судебно-медицинской практике: Методические рекомендации. Харьков: Харьковский медицинский институт, 1980. 13 с.
- Лейстнер Л., Буйташ П. Химия в криминалистике / Пер. с венг. М.: Мир, 1990. 302 с.
- 8. Аграфенин А.В. Экспертное исследование цинка и цинковых сплавов методами атомной спектроскопии: Учебное пособие. М.: ВНКЦ, 1991. 37 с.
- 9. Аграфенин А.В. Экспертное исследование цинка и цинковых сплавов методами атомной спектроскопии: Учебное пособие. М.: ВНКЦ, 1991. 37 с.

10. Назаров Г.Н., Макаренко Т.Ф. Методы спектрального анализа в судебной медицине: Практическое руководство. М.: МНПП «ЭСИ», 1994. 359 с.

#### 5.17. Применение в астрономии

- Домбровский В.А. Как человек узнал состав и температуру Солнца. Л.: Ленинградское газ.-журн. и книжное изд-во, 1946. 47 с.
- Соболев В.В. Перенос лучистой энергии в атмосферах звезд и планет. М.: Гос. изд-во тех.-теор. литературы, 1956. 391 с.
- Меррил П. Линии химических элементов в астрономических спектрах. М.: Физматгиз, 1959. 191 с.
- Аллен К. Астрофизические величины. М.: ИЛ, 1960. 304 c.
- Спектры звезд в далеком ультрафиолете. М.: ИЛ, 1964. 419 c.
- Теория звездных спектров. М.: Наука, 1966. 388 с.
- Иванов В.В. Перенос излучения и спектры небесных тел. М.: Наука, 1969. 472 с.
- Эмиссионные линии в спектрах звезд: Сборник статей. Тарту: АН ЭССР, 1971. 125 с.
- Эмиссионные линии в спектрах звезд типа Вольфа-Райе. Тарту: АН ЭССР, 1973. 167 с.
- 10. Ильмас М.Э. Водородные эмиссионные линии в спектрах ранних звезд. Тарту: АН ЭССР, 1974. 34 с.
- 11. Грей Д. Наблюдение и анализ звездных фотосфер. М.: Мир, 1980. 496 с.

#### 5.18. Другие применения метода

- Щербачев Д.М. Применение метода спектрального анализа к исследованию растворов: Работа из лаб. проф. Эрнста Шмидта в Марбурге: Сообщ. апр. 10 1907 г. в заседании Физиол. отд. О-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии под пред. проф. Л.З. Мороховца. М: Типо-лит. т-ва И.Н. Кушнерев и К°, 1908. 14 с.
- Применение спектрального анализа в промышленности: Материалы семинара для ИТР предприятий. Вып. 1. Л: ЛДНТП, 1949. 22 с.
- Прокопьева А.Н. Применение спектрального анализа в электровакуумной промышленности. Л.: ЛДНТП, 1951. 24 с.
- Прокофьев В.К. Применение спектрального анализа в машиностроении: Стенограмма из цикла лекций для директоров и глав. инженеров. Л.: ЛДНТП, 1951. 22 с.
- Боровик-Романова Т.Ф. Спектрально-аналитическое определение щелочных и щелочно-земельных элементов. М.: АН СССР, 1956. 184 с.
- Применение спектрального анализа. М.: ЦБТИ автомобильной промышленности, 1958. 12 с.
- Бергер С.И. Применение спектрального анализа на ленинградском заводе «Электросила» имени С.М. Кирова. Л.: ЛДНТП, 1959. 20 с.
- Гандельсман А.А., Сыч Б.З. Спектральный анализ в машиностроении. Ташкент: Госиздат УзС-CP. 1959. 57 c.
- Прокопьева А.Н. Опыт практического применения эмиссионного спектрального анализа в электровакуумной промышленности. Л.: ЛДНТП, 1959. 24 с.
- 10. Методы спектрального анализа. М.: Филиал ВИ-НИТИ, 1959. 15 с.
- 11. Из опыта работы заводских и научно-исследовательских спектральных лабораторий: Материалы семинара. Киев: КДНТП, 1960. 79 с.

- Певзнер Р.Д. Спектральный анализ электрокорундов. Л.: ЛДНТП, 1961. 26 с.
- Силиньш Э.А. Опыт работы спектральной лаборатории Рижского электро-машиностроительного завода. Рига: ЦБТИ, 1962. 19 с.
- Бененсон Н.М., Боцман Н.П., Калинин Н.П. и др. Опыт работы спектральной лаборатории завода «Радист». Л.: ЛДНТП, 1962. 16 с.
- Спектральный анализ в ленинградской промышленности: Из опыта работы некоторых спектральных лабораторий. Л.: ЛДНТП, 1963. 55 с.
- Ротман А.Е. Опыт работы лаборатории Кировского завода. Л.: ЛДНТП, 1963. 10 с.
- Современные методы химического и спектрального анализа материалов: сборник обзоров и методик. М.: Металлургия, 1967. 312 с.
- Из опыта работы спектральной лаборатории Коломенского тепловозостроительного завода. М., 1967. 120 с.
- Айдаров Т.К., Разяпов А.З., Оченкова Т.П. Спектральный анализ в промышленной санитарии и технике безопасности: Из опыта работы спектральной лаборатории. 1968. 57 с.
- 20. Сеткина О.Н., Урьян Р.С. Спектральный анализ резин. Л.: ЛДНТП, 1968. 8 с.
- 21. Некоторые вопросы спектрального анализа. Л.: ЛДНТП, 1968. 24 с.
- 22. Прокопьева А.Н., Шульман В.М. Опыт применения спектрального анализа на заводе «Светлана». Л.: ЛДНТП, 1970. 20 с.
- Эпштейн М.И. Спектральные измерения в электровакуумной технике. М.: Энергия, 1970. 143 с.
- Михайлова М.Е. Опыт работы спектральной лаборатории завода «Русский дизель». Л.: ЛДНТП, 1973. 14 с.
- Шварц Д.М. Опыт работы отраслевой спектроаналитической службы. Л.: ЛДНТП, 1974. 24 с.
- 26. Специальные методы анализа стабильных изотопов. М.: Атомиздат, 1974. 415 с.
- Рекомендации по диагностированию машин с применением спектрального анализа. М.: ГосНИ-ТИ, 1975. 44 с.
- 28. Из опыта работы спектральной лаборатории объединения «Кировский завод». Л.: ЛДНТП, 1976. 28 с.
- Миленина Д.П. Применение спектрального анализа при диагностике бытовых машин: Учебное пособие. М: Московский технологический ин-т, 1976. 146 с.
- 30. Мельник И.Ф., Макарова Е.Ю., Ротман А.Е. Спектральная лаборатория: Из опыта работы спектральной лаборатории Объединения «Кировский завод». Л.: ЛДНТП, 1976. 30 с.
- 31. Применение спектрального анализа в народном хозяйстве и научных исследованиях: Минск: ИФ, 1979. 71 с.
- 32. Борбат А.М. Спектральный анализ и его применение. Киев: Знание, 1980. 18 с.
- 33. Пугина С.В. Из опыта работы спектральной лаборатории Балтийского завода им. Серго Орджоникидзе. Л.: ЛДНТП, 1980. 20 с.
- Талалаев Б.М. Применение спектральных методов анализа в производстве минеральных удобрений. М.: НИИТЭХИМ, 1985, 43 с.
- 35. Матковский А.О., Ярмолюк Я.П. Оптические и рентгеновские методы анализа материалов электроники: учебное пособие. Львов: ЛГУ, 1985. 82 с.

- 36. Баранова И.В., Талалаев Б.М. Современное состояние развития спектральных методов прямого анализа твердых проб. М.: НИИТЭХим, 1986. 47 с.
- 37. Физические и химические методы исследования в палеонтологии. М.: Наука, 1988. 189 с.
- 38. Мельников В.П. История открытия химических элементов методами спектрального анализа. М.: Наука, 1995. 189 с.
- Кузнецов А.А. Комплексные методы диагностирования промышленных изделий и узлов подвижного состава средствами атомно-эмиссионной спектроскопии. М.: Спутник+, 2005. 198 с.
- 40. Бланк А.Б. Аналитическая химия в исследовании и производстве неорганических функциональных материалов. Харьков: Институт монокристаллов, 2005. 352 с.

#### 5.19. Материалы семинаров, конференций, симпозиумов

- Труды совещания по спектроскопии. Известия АН СССР. Сер. физ. 1937. Т. 1, № 2.
- Труды совещания по спектроскопии. Известия АН СССР. Сер. физ. 1940. Т. 4, № 1.
- Материалы совещания по спектроскопии и ее применениям (г. Москва, 1940 г.). Известия АН СССР. Сер. физ. 1941. Т. 5. № 2-3.
- Материалы конференции по спектральному анализу (г. Москва, 1944 г.) Известия АН СССР. Сер. физ. 1945. Т. 9, № 6.
- Материалы Всесоюзной конференции по спектроскопии. Известия АН СССР. Сер. физ. 1947.
  Т.11. № 3. 4.
- Материалы VI Всесоюзного совещания по спектроскопии. Известия АН СССР. Сер. физ. 1948.
  Т. 12, № 4, 5.
- Материалы VII Всесоюзного совещания по спектроскопии (г. Свердловск, 1950 г.). Известия АН СССР. Сер. физ. 1950. Т. 14, № 4-6.
- Новые методы контроля и анализа в металлургическом производстве. М.: Оборонгиз, 1951. 40 с.
- 9. Материалы VIII Всесоюзного совещания по спектроскопии (г. Москва, 1952 г.). Известия АН СССР. Сер. физ. 1953. Т. 16, № 5, 6; 1953. Т. 17, № 5.
- 10. Материалы IX Всесоюзного совещания по спектроскопии (г. Тарту, 1954 г.). Известия АН СССР. Сер. физ. 1955. Т. 18, № 6; 1955. Т. 19, № 2, 3.
- 11. 1-я научно-техническая конференция по спектральному анализу (г. Минск, 1956 г.): Сб. докладов. Минск: АН БССР, 1956. 81 с.
- Киевское городское совещание по вопросам спектрального анализа в машиностроении (г. Киев, 1956 г.). Киев: 1956. 33 с.
- 13. Применение методов спектроскопии в промышленности продовольственных товаров и сельском хозяйстве: Материалы совещания (г. Ленинград, 1955 г.). Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1957. 264 с.
- Материалы 2-го Всесоюзного совещания спектроскопистов аналитиков цветной металлургии (г. Москва, 1955 г.). М.: 1957. 130 с.
- Материалы X Всесоюзного совещания по спектроскопии (г. Львов, 1956). Т. 2, Атомная спектроскопия. Львов: Львовский ГУ, 1958. 568 с.
- Материалы I Уральского совещания по спектроскопии (г. Свердловск, 1956 г.). Свердловск: Металлургиздат, 1958. 116 с.

Nº 1.

- 17. О спектральном анализе металлов, руд и минералов: Материалы Красноярского совещания по спектроскопии. Красноярск: ЦБТИ, 1958. 79 с.
- 18. Труды II Донецкой научно-техн. конференции по спектральному анализу (г. Сталино, 1956 г.). Харьков: Металлургиздат, 1959. 123 с.
- 19. Материалы 2 Уральского совещания по спектроскопии (г. Свердловск, 1968 г.). Свердловск: Металлургиздат, 1959. 207 с.
- 20. Материалы XII Всесоюзного совещания по спектроскопии (г. Москва, 1958 г.). Известия АН СССР. Сер. физ. 1959. Т. 23, № 9, 10.
- 21. Некоторые вопросы эмиссионной и молекулярной спектроскопии. Красноярск: Красноярский СНХ. ИФ СО АН СССР, 1960. 234 с.
- 22. Из опыта работы заводских и научно-исследовательских спектральных лабораторий: Материалы Семинара при Киевск. Доме науч.-техн. пропаганды. Киев: КДНТП, 1960. 79 с.
- 23. Доклады межвузовской научной конференции по спектроскопии и спектральному анализу. Томск: ТГУ, 1960. 148 с.
- 24. Материалы 3 Уральского совещания по спектроскопии (г. Свердловск, 1960 г.). Свердловск: Металлургиздат, 1962. 199 с.
- 25. Физические проблемы спектроскопии. Материалы XIII совещания по спектроскопии (г. Ленинград, 1960 г.). Т. 1. М.: АН СССР, 1962. 476 с.
- 26. Материалы XIV совещания по спектроскопии (г. Горький, 1961 г.). Известия АН СССР. Сер. физ. 1962, T. 26, № 7, 10; 1963. T. 27, № 1.
- 27. Спектральный анализ в Ленинградской промышленности. Л.: ЛДНТП, 1963. 55 с.
- 28. XV совещание по спектроскопии (г. Минск, 1963 г.): Тезисы докладов. Минск, 1963. 188 с.
- 29. Труды Комиссии по спектроскопии: Материалы XV совещания по спектроскопии (г. Минск, 1963 г.). М.: ВИНИТИ, 1964-1965. Вып. 1, Т. 1. 1964. 758 с. (Деп. рук. № 30-64); Вып. 1, Т. 2. 1964. 669 с.; Вып. 1, Т. 3. 1965. 678 с. (Деп. рук. № 51-65);
- 30. Проблема повышения точности, правильности и чувствительности эмиссионного спектрального анализа (материалы семинара). Сб. № 1- 19 с. и № 2 – 99 с. М.: МДНТП, 1964.
- 31. Спектроскопия. Методы и применение: Материалы Первого Сибирского совещания по спектроскопии (г. Кемерово, 1962 г.). М.: Наука, 1964. 214 с.
- 32. Применение спектрального анализа в народном хозяйстве и научных исследованиях: Материалы IV Белорусского республиканского семинара по спектральному анализу (г. Минск, 1964 г.). Минск, 1964. 148 с.
- 33. Рефераты докладов VII конференции работников заводов и производственных лабораторий Казахстана и Средней Азии. Алма-Ата, 1964. 224 с.
- 34. XVI совещание по спектроскопии (г. Москва, 1965 г.): Тезисы докладов. М.: Наука, 1965. 104 с.
- 35. Материалы четвертого Уральского совещания по спектроскопии (г. Свердловск, 1963 г.). М.: Металлургия, 1965. 263 с.
- 36. Современные методы анализа: Методы исследования химического состава и строения вещества. М.: Наука, 1965. 331 с.
- 37. Применение универсального метода количественного спектрального анализа: Материалы кра-

- ткосрочного семинара (г. Ленинград, 1965 г.). Л.: ЛДНТП, 1965. 60 с.
- 38. Некоторые вопросы общей и прикладной физики: Труды городской конференции по вопросам общей и прикладной физики (г. Алма-Ата, 1965 г.). Алма-Ата: Наука, 1966. 200 с.
- 39. Современные методы химического и спектрального анализа материалов: Сборник обзоров и методик. М.: Металлургия, 1967. 312 с.
- 40. Научная конференция по теме «Спектральные методы исследования в биологии и медицине» (г. Горький, 1967 г.). Горький: Горьковский медицинский институт им. С.М. Кирова, 1967. 144 с.
- 41. Применение спектрального анализа в народном хозяйстве и научных исследованиях: Материалы V Белорусского республиканского научно-технического совещания по спектральному анализу. Минск: ДНТП, 1967. 146 с.
- 42. У Уральское совещание по спектроскопии (г. Свердловск, 1966 г.): Тезисы докладов. Свердловск, 1967. 191 c.
- 43. Вторая Украинская республиканская научно-техническая конференция по применению физических экспрессных методов анализа руд, рудных смесей, шлаков и сталей на основные элементы (г. Коммунарск, 1968 г.): Тезисы докладов. Коммунарск, 1968. 56 с.
- 44. Спектральный анализ руд, шлаков, огнеупоров и силикатов: Материалы научно-технического совещания по обмену опытом (г. Харьков, 1966 г.). Харьков: ХГУ, 1968. 109 с.
- 45. Спектроскопия атомов и молекул: Материалы Республиканской конференции по спектроскопии (гг. Днепропетровск-Львов, 1966 г.). Киев: Наукова Думка, 1969. 470 с.
- 46. Прикладная спектроскопия: Материалы XVI совещания по спектроскопии (г. Ленинград, 1960 г.). В 2 т. М.: Наука, 1969. Т. 1. 494 с.
- 47. Тезисы докладов Республиканской конференции по атомной спектроскопии и спектральному анализу. Запорожье: 1969. 64 с.
- 48. Вопросы общей и прикладной физики. Алма-Ата: Наука, 1969. 300 с.
- 49. Спектроскопия. Методы и приложения. Труды VI Сибирского совещания по спектроскопии (г. Томск, 1969 г.). М.: Наука, 1969. 459 с.
- 50. Эмиссионный спектральный анализ: Семинар (г. Киев, 1969 г.). В 2 т. Киев: КДНТП, 1969.
- 51. XVII Всесоюзный съезд по спектроскопии (г. Минск, 1971 г.). Тезисы докладов. Атомный спектральный анализ, 147 с. Атомная спектроскопии, 82 с. Лазерная спектроскопия и спектроскопия твердого тела, 160 с. Минск: АН СССР, 1971.
- 52. 7-я Уральская конференция по спектроскопии (г. Свердловск, 1971 г.). Свердловск, 1971. Вып. 1, Атомная спектроскопия, 228 с. Вып. 4, Применение спектроскопии в медицине, биологии, сельском хозяйстве, 239 с.
- 53. VIII Сибирское совещание по спектроскопии (г. Иркутск, 1972 г.). Атомная спектроскопия и спектральный анализ: Тезисы докладов. Иркутск: Институт геохимии СО АН СССР, 1972. 254 с.
- 54. Некоторые вопросы общей и прикладной физики: Труды Второй городской. конф. по вопросам общей и прикл. физики. (г. Алма-Ата, 1971 г.). Алма-Ата: Наука, 1972. 115 с.

- Спектроскопия. Методы и применение: Труды VI Сибирского совещания по спектроскопии. М.: Наука, 1973. 300 с.
- Спектроскопия, спектральный анализ и технико-экономический эффект от их применения. Киев: Знание, 1973. 23 с.
- 57. Эмиссионный спектральный анализ. Ч.1. 21 с. Ч.2. 28 с. Л.: ЛДНТП, 1973.
- Прикладная спектроскопия: Сборник обзорных докладов 17 Всесоюзного съезда по спектроскопии (г. Минск, 1971 г.). Минск: ИФ АН БССР, 1974. 303 с.
- Атомная спектроскопия и спектральный анализ.
  Киев: Наукова думка, 1974. 366 с.
- 60. Оптические методы контроля химического состава материалов: Материалы семинара. М.: МД-НТП, 1974. 184 с.
- Применение спектрального анализа в народном хозяйстве и научных исследованиях: Материалы Республиканского семинара по спектральному анализу (г. Гомель, 1973 г.). Минск, 1974. 163 с.
- 62. Спектроскопия и её применение. Доклады IX Сибирского совещания по спектроскопии (г. Томск, 1974 г.). Красноярск, 1974. 361 с.
- 63. Тезисы докладов 1-ой Тамбовской областной научно-технической конференции по спектроскопии. Тамбов: ТИХМ, 1974. 56 с.
- 64. Атомная спектроскопия, спектральный анализ: Материалы конференции. Киев: РДНТП, 1975. 96 с.
- 65. Рентгеновские и эмиссионные спектральные методы анализа. М.: МДНТП, 1975. 148 с.
- 66. Первая Всесоюзная конференция по новым методам спектрального анализа и их промышленным применением (г. Свердловск, 1975 г.). Свердловск, 1975. 76 с.
- 67. Новые методы контроля материалов на остаточные элементы и микропримеси: Материалы семинара. М.: МДНТП, 1975. 181 с.
- 68. Атомная спектроскопия, спектральный анализ. Киев: Общество «Знание» УССР, 1975. 96 с.
- 69. XV Пермская областная научно-техническая конференция по спектроскопии (г. Пермь, 1976 г.): Тезисы докладов. Пермь: ПГУ, 1976. 112 с.
- 70. Прикладная спектроскопия. М.: Научный совет по спектроскопии АН СССР, 1977. 291 с.
- Методы определения неметаллических и других вредных примесей в промышленных материалах.
   М.: МДНТП, 1977. 170 с
- 72. Тезисы республиканского научного семинара по атомному спектральному анализу (г. Минск, 1978 г.). Минск, 1978. 81 с.
- 73. Достижения спектроскопии и повышение качества продукции: 9 Уральское совещание по спектроскопии (г. Свердловск, 1978 г.): Тезисы докладов. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1978. 99 с.
- 74. VIII Национальная конференция по атомной спектроскопии с международным участием (г. Варна, 1978 г.): Доклады VIII NCS. Варна, 1978. 303 с.
- 75. Достижения спектроскопии: XVIII съезд по спектроскопии (г. Горький, 1977 г.). Ч. 1 и 2. 1978. 276 с.
- Методы контроля с повышенной точностью и чувствительностью химического состава материалов: Материалы семинара. М.: МДНТП, 1979. 178 с.
- Приборы и методы спектроскопии: Тезисы докладов Всесоюзной конференции (г. Новосибирск, 1979 г.). Новосибирск, 1979. 190 с.

- Современные автоматизированные методы контроля материалов металлургического производства:
  Объединенный 21 коллоквиум ЦЗЛ и 9 Украинской республиканской конференции (г. Днепропетровск, 1979 г.). Днепропетровск, 1979. 196 с.
- Современные методы химико-аналитического контроля: Материалы семинара. М.: МДНТП, 1980. 136 с.
- 80. II Всесоюзная конференция по новым методам спектрального анализа и их применениям (г. Иркутск, 1981 г.): Тезисы докладов. Иркутск: Институт геохимии, 1981. 214 с.
- 81. Достижения и проблемы практического применения спектрального анализа: Материалы краткосрочного семинара (г. Ленинград, 1981 г.). Л.: ЛДНТП, 1981, 71 с.
- Янковский А.А., Барабанова Л.П. Постоянно действующему семинару «Применение спектрального анализа в промышленности и научных исследованиях» 25 лет. Минск: БелНИИНТИ, 1981. 10 с.
- 83. Современные методы химико-аналитического контроля в машиностроении: Материалы семинара. М.: МДНТП, 1981. 157 с.
- 84. Применение спектрального анализа в народном хозяйстве и научных исследованиях (г. Могилев, 1981 г.). Минск: Институт физики, 1982. 145 с.
- 85. Аналитическая химия Сибири-82. Тезисы 1 зональной научной конференции (г. Тюмень, 1982 г.). Тюмень, 1982. 249 с.
- 86. Новые методы спектрального анализа. Новосибирск: Наука, 1983. 194 с.
- Применение спектрального анализа в народном хозяйстве и научных исследованиях: Материалы Республиканского семинара по спектральному анализу (г. Гомель, 1982 г.). Минск: Институт физики 1983. 104 с.
- XIX Всесоюзный съезд по спектроскопии: Тезисы докладов. Ч. 1. Атомная спектроскопия. 330 с. Ч. 5. Спектральный анализ. 313 с. Ч. VI. Методы и средства спектроскопии. 179 с. Томск, 1983.
- Современные методы спектрального анализа и их применение: Краткие тезисы докладов VI Тамбовской областной научно-технической конференции по спектроскопии (г. Тамбов, 1983 г.). Тамбов: ТИХМ, 1983. 86 с.
- Применение спектрального анализа в народном хозяйстве и научных исследованиях: Материалы респ. семинара по спектр. анализу (г. Гомель, 1982 г.). Минск: Ин-т физики, 1983. 104 с.
- 91. Применение спектрального анализа в народном хозяйстве и научных исследованиях: Материалы Республиканского семинара по спектральному анализу (г. Витебск, 1983 г.; г. Минск, 1984 г.). Минск, 1984. 70 с.
- 92. Материалы XIX Всесоюзного съезда по спектроскопии. Известия АН СССР. Серия физич., 1984. Т. 48, № 4.
- 93. Автоматические методы химического контроля в промышленности. Тезисы докладов Республиканского семинара (г. Донецк, 1984 г.). Донецк, 1984. 117 с.
- 94. Достижения и проблемы практического применения спектрального анализа: Материалы краткосрочного семинара (г. Ленинград, 1985 г.). Л.: ЛДНТП, 1985. 90 с.
- 95. Применение спектрального анализа в народном хозяйстве и научных исследованиях: Материа-

Nº 1.

- лы Республиканского семинара по спектральному анализу (г. Гродно, 1985 г.). Минск, 1985. 87 с.
- 96. Применение спектральных методов анализа в народном хозяйстве. Краткие тезисы докладов к VII Тамбовской областной научно-технической конференции по спектроскопии (г. Тамбов, 1985 г.). Тамбов: ТИХМ, 1985. 84 с.
- 97. Достижения и проблемы практического применения спектрального анализа: материалы краткосрочного семинара (г. Ленинград, 1985). Л.: ЛДНТП, 1985, 90 с.
- 98. Актуальные проблемы спектроскопии: Материалы симпозиума ученых социалистических стран по новым проблемам спектроскопии (г. Москва, 1984 г.). Москва, 1985. 306 с.
- 99. Пермская областная научно-техническая конференция по спектроскопии (г. Пермь, 1985 г.). Пермь: Областной Дом Техники НТО, 1985. 61 с.
- 100. Применение спектрального анализа в народном хозяйстве и научных исследованиях: Материалы Республиканского семинара по спектральному анализу (г. Гомель, 1986 г.). Минск, 1986. 111 с.
- 101. III Всесоюзная конференция по новым методам спектрального анализа (г. Запорожье, 1987 г.): Тезисы докладов. М.: Наука, 1987. 143 с.
- 102. Методы спектрального анализа в народном хозяйстве: Краткие тезисы докладов VIII Тамбовской областной научно-технической конференции по спектроскопии (г. Тамбов, 1987 г.). Тамбов, 1987. 130 c.
- 103. Физические аспекты атомного эмиссионного спектрального анализа: Материалы выездного заседания секции спектр. анализа Науч. совета АН СССР по пробл. «Спектроскопия атомов и молекул» (г. Вильнюс, 1987 г.). Вильнюс: ИФ АН ЛитССР, 1988. 192 c.
- 104. XX Всесоюзный съезд по спектроскопии (г. Киев, 1988 г.): Тезисы докладов. Ч. 1 – 480 с.; Ч. 2. – 484 с. Киев: Наукова думка, 1988.
- 105. VIII Всесоюзная конференция по методам получения и анализа высокочистых веществ (г. Горький, 1988 г.). Ч.1. – 142 с.; Ч.2. – 267 с., Ч.3 – 232 с. Горький, 1988.
- 106. Достижения и проблемы практического применения спектрального анализа: материалы краткосрочного семинара (г. Ленинград, 1988 г.). Л.: ЛДНТП, 1988, 73 с.
- 107. III Региональная конференция "Аналитика Сибири - 90" (г. Иркутск, 1990 г.): Тезисы докладов. Ч.1. Методы анализа. Ч. 2. Объекты анализа. Иркутск, 1990. 540 с.
- 108. Современные приборы и оборудование для химических и спектральных лабораторий: Материалы семинара. М.: МДНТП, 1990. 106 с.
- 109. Всесоюзная конференция "Анализ 90". Современные методы анализа металлов, сплавов, объектов окружающей среды (г. Ижевск, 1990 г.): Тезисы докладов. Ч. 1 и 2. Ижевск, 1990. 755 с.
- 110. Спектральный анализ. Т. 1. Труды Московского коллоквиума по спектральному анализу. 1985-1990 гг. М.: АН СССР, 1990. 232 с.
- 111. Спектральный анализ. Т. 2. Труды Московского коллоквиума по спектральному анализу. 1990 г. M.: AH CCCP, 1991. 203 c.

- 112. Спектральный анализ. Т. 3. Труды Московского коллоквиума по спектральному анализу. 1990-1991 гг. М.: АН СССР, 1991. 215 с.
- 113. Современные приборы и оборудование для химических и спектральных лабораторий. Материалы семинара. М.: МДНТП, 1991. 126 с.
- 114. Второй Всесоюзный семинар по атомной спектроскопии и XI Всесоюзная конференция по теории атомов и атомных спектров (г. Суздаль, 1991 г.): Тез. докл. М.: ВНИИФТРИ, 1991. 110 с.
- 115. Спектрографические и стилометрические методы и приборы: Материалы краткосрочного семинара. Л.: ЛДНТП, 1991. 125 с.
- 116. Третий семинар по атомной спектрометрии (г. Черноголовка, 1992 г.): Тезисы докладов. Москва, 1992. 97 c.
- 117. XXI Съезд по спектроскопии (г. Звенигород, Моск. обл., 1995 г.): Тезисы докладов. Москва, 1995. 241 с.
- 118. V Конференция "Аналитика Сибири и Дальнего Востока" (г. Новосибирск, 1996 г.): Сборник тезисов. Новосибирск, 1996. 279 с.
- 119. XIII Уральская конференция по спектроскопии (г. Заречный, 1997 г.): Тезисы докладов. Заречный, 1997. 195 с.
- 120. XXII съезд по спектроскопии (г. Звенигород, Московской обл., 2001 г.): Тезисы докладов. М., 2001. 243 с.
- 121. XIV Уральская конференция по спектроскопии (г. Заречный, 1999 г.): Тезисы докладов. Заречный, 1999. 240 с.
- 122. XV Уральская конференция по спектроскопии (г. Заречный, 2001 г.): Тезисы докладов. Заречный, 2001. 364 c.
- 123. XVI Уральская конференция по спектроскопии (г. Новоуральск, 2003 г.): Тезисы докладов. Екатеринбург, 2003. 328 с.
- 124. XVII Уральская конференция по спектроскопии (г. Новоуральск, 2005 г.): Тезисы докладов. Екатеринбург, 2005. 248 с.
- 125. XXIII съезд по спектроскопии (г. Звенигород, Московской обл., 2005 г.): Тезисы докладов. М., 2005.
- 126. XVIII Уральская конференция по спектроскопии (г. Новоуральск, 2007 г.): Тезисы докладов. Екатеринбург, 2007. 204 с.
- 127. XVIII конференция «Фундаментальная атомная спектроскопия», ФАС XVIII (г. Звенигород, Московская обл., 2007 г.): Программа, тезисы докладов, список участников. М., 2007. 191 с
- 128. Современный атомно-эмиссионный анализ и науки о Земле: программа и тезисы докладов научного семинара, посвященного 150-летию создания Кирхгофом и Бунзеном основ атомной спектроскопии (г. Иркутск, 2009 г.). Иркутск, 2009. 63 с.
- 129. Труды XXIV съезда по спектроскопии. Троицк: «Тровант», 2010. Т. 1. Стр. 1-258. [Электронный ресурс]: http://hp321.isan.troitsk.ru/conference/files/XXIV Thesises\_1.pdf (дата обращения 01.02.2016); Т. 2. Стр. 259-544. [Электронный ресурс]: http://hp321. isan.troitsk.ru/conference/files/XXIV Thesises 2. pdf (дата обращения 01.02.2016).
- 130. Всероссийская конференция по аналитической спектроскопии с международным участием (г. Краснодар, 2012 г.): материалы конференции. Краснодар: 2012. 353 с.

- 131. Всероссийская научная школа по аналитической спектроскопии: Материалы научной школы (г. Краснодар, 2012 г.). Краснодар, 2012. 156 с.
- 132. Лекции ведущих ученых для молодых ученых Всероссийской научной школы по аналитической химии (г. Краснодар, 2012 г.). Краснодар, 2012. 138 с.
- 133. Спектрометрические методы анализа. II Всероссийская научная Интернет-конференция с международным участием (г. Казань, 2014 г.): Материалы конференции. Казань: ИП Синяев Д.Н., 2014. 224 с.
- 134. II Всероссийская конференция по аналитической спектроскопии с международным участием (г. Краснодар, 2015 г.): материалы конференции. Краснодар: 2015. 276 с.

#### 5.20. Справочники, таблицы и атласы спектральных линий

- Мандельштам С.Л., Райский С.М. Таблицы спектральных линий. М.-Л.: ГОНТИ НКТП, 1938. 346 с.
- 2. Пирс Р., Гейдон А. Отождествление молекулярных спектров. М.: ИЛ, 1949. 248 с.
- 3. Гейдон А. Энергия диссоциации и строение двухатомных молекул. М.: ИЛ, 1949. 382 с.
- Калинин С.К. Атлас спектральных линий элементов: Область спектра 2500-2050 А. Алма-Ата: АН КазССР, 1950. 9 отд. листов.
- Калинин С.К., Алексеева А.И., Явнель А.А., Неймарк А.Э. Атлас спектральных линий элементов (Область спектра 2050-2500 и 3500-6900 А). Алма-Ата: АН КазССР, 1950. 9 отд. листов.
- Индиченко Л.Н. Практическое пособие по расшифровке спектрограмм руд и минералов. М.: Гостехиздат, 1951. 79 с.
- Справочник химика. Т.1. Общие сведения. Элементы и строение материи. Свойства важнейших веществ. Таблицы спектральных и рентгено-спектральных линий. Госхимиздат, 1951. 896 с.
- Калинин С.К., Явнель А.А., Алексеева А.И., Неймарк А.Э. Атлас спектральных линий для кварцевого спектрографа. Гостехиздат, 1952. 23 отд. листа.
- 9. Зайдель А.Н., Прокофьев В.К., Райский С.М. Таблицы спектральных линий. М.-Л.: ГИТТЛ, 1952. 560 с.
- Калинин С.К., Явнель А.А., Неймарк А.Э. Атлас дугового и искрового спектра железа от 2084 до 6546 А. М.: Металлургиздат, 1953. 44 отд. листа.
- Калинин С.К., Марзуванов В.А. Атлас спектра железа. 3718-9739 А. Алма-Ата: АН КазССР, 1954. 47 с.
- 12. Калинин С.К., Марзуванов В.А. Наймарк Л.Э., Исмагулова К.И. Атлас спектральных линий для стеклянного спектрографа. Госгеолтехиздат, 1956. 47 с., 26 отд. листов.
- 13. Калинин С.К., Марзуванов В.А., Файн Э.Е. Спектральные линии для анализа минерального сырья. Алма-Ата: АН КазССР, 1957. 35 с.
- Русанов А.К., Ильясова Н.В. Атлас пламенных, дуговых и искровых спектров элементов: Для областей спектров: пламенных – 2800-9000 А, дуговых и искровых – 2100-6700 А. М.: Госгеолтехиздат, 1958. 14, 23, 23 отд. листа.
- 15. Калинин С.К., Марзуванов В.А. Атлас дугового и искрового спектров железа от 3718 до 9379 А. М.: Металлургиздат, 1958. 48 с.
- Калинин С.К., Явнель А.А., Алексеева А.И., Наймарк Л.Э. Атлас спектральных линий для кварце-

- вого спектрографа. 2-изд., доп. М.: Госгеолтехиздат, 1959. 23 отд. листа.
- 17. Алексеева А.И., Гринман И.Г., Калинин С.К. Кушников Ю.А., Марзуванов В.Л. Атлас спектра ртути. Алма-Ата: АН КазССР, 1959. 14 с.

Аналитика и контроль.

- Калинин С.К., Марзуванов В.А. Наймарк Л.Э., Исмагулова К.И. Атлас спектральных линий для стеклянного спектрографа. Алма-Ата: АН КазССР, 1960. 62 с., 26 отд. листов.
- Клер М.М. Полуколичественный спектральный анализ минерального сырья: (Таблицы спектральных линий). Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1960. 215 с.
- Калинин С.К., Марзуванов В.А., Бекбаулова Т.Б. Атлас спектральных линий: область 2095-1840 А. Алма-Ата: АН КазССР, 1960. 10 отд. листов.
- 21. Меламед Ш.Г., Земскова М.Г. Атлас спектральных линий редкоземельных элементов для спектрографов ДФС-3 и ДФС-13. М.: ГИРЕДМЕТ, 1961. 28 с.
- 22. Зайдель А.Н., Прокофьев В.К., Райский С.М., Шрейдер Е.Я. Таблицы спектральных линий. 2-е изд., испр. и доп. М.: Физматгиз, 1962. 607 с.
- 23. Меламед Ш.Г., Земскова М.Г. Атлас спектральных линий редкоземельных элементов для спектрографа ДФС-13. М.: ГИРЕДМЕТ, 1963. 64 отд. листа.
- 24. Куба Й., Кучера Л., Плзак Ф., Дворжак М., Мраз Я. Таблицы совпадений по атомной спектроскопии. Прага: АН ЧССР, 1964. 1136 с.
- 25. Калинин С.К., Марзуванов В.Л., Мухтаров С.М. Атлас дугового спектра железа от 2280 до 6430 А. Алма-Ата: АН КазССР, 1964. 10 с.
- 26. Арнаутов Н.В., Андреева Л.Н., Изюмова Л.Г., Симонова В.И. Справочные таблицы основных спектральных линий для полуколичественного анализа минерального сырья. Новосибирск: СО АН СССР, 1965. 170 с.
- 27. Калинин С.К., Марзуванов В.Л. Мухтаров С.М. Атлас дугового спектра железа от 2280 до 6430 А. М.: Металлургия, 1965. 54 отд. листа.
- 28. Стриганов А.Р., Свентицкий Н.С. Таблицы спектральных линий нейтральных и ионизованных атомов: (H, He, Li, C, N, O, F, Ne, Na, Mg, Al, Si, Cl, Ar, K, Ca, Ti, Fe, Cu, Kr, Xe, Cs). М.: Атомиздат. 1966. 399 с.
- Калинин С.К., Мухтаров С.М., Перевертун В.М. Атлас спектра углерода (вакуумная область). Алма-Ата: Наука, 1966. 33 с.
- 30. Справочник химика. Том 4. Аналитическая химия, спектральный анализ, показатели преломления. Л.: Химия, 1967. 920 с.
- 31. Калинин С.К., Замятина Г.М., Перевертун В.М., Терехович С.Л. Атлас спектральных линий для дифракционного спектрографа. Алма-Ата: Наука, 1967. 103 с.
- Коленко Л.И. Атлас спектральных линий для анализа руд и минералов на дифракционном спектрографе. М.: Наука, 1967. 124 с.
- 33. Хохлов В.В. Атлас спектральных линий для дифракционного спектрографа СТЭ-1. Л.: Недра, 1968. 27 с.
- 34. Зайдель А.Н., Прокофьев В.К., Райский С.М., Славный В.А., Шрейдер Е.Я. Таблицы спектральных линий. 3-е изд. М.: Наука, 1969. 782 с.
- 35. Касабов Г.А. Таблицы параметров спектральных линий для диагностики низкотемпературной плазмы: Справочник. Препринт ИАЭ 1928. М.: ИАЭ, 1969. 96 с.

36. Калинин С.К., Марзуванов В.М., Замятина Г.М. Отождествление спектров элементов: Справочное пособие. Алма-Ата: Наука, 1972. 58 с.

Аналитика и контроль.

- 37. Касабов Г.А., Елисеев В.В. Спектроскопические таблицы для низкотемпературной плазмы. М.: Атомиздат, 1973. 160 с.
- 38. Зайдель А.Н., Прокофьев В.К., Райский С.М., Шрейдер Е.Я. Таблицы спектральных линий: 4-е изд., испр. и доп. М.: Наука, 1977. 798 с.
- 39. Калинин С.К., Мадина С.Ш., Перевертун В.М., Мадин М.И. Атлас спектра воздуха. Алма-Ата: Наука, 1978. 87 с.
- 40. Коростылева М.А., Донцева Ю.П. Таблицы спектральных линий нейтральных и ионизированных атомов урана. М.: Научный совет АН СССР по спектроскопии, 1978. 221 с.
- 41. Стриганов А.Р. Атомный спектр плутония и его классификация. Препринт № 2965. М.: Институт атомной энергии, 1978. 61 с.
- 42. Лобиков Е.А., Одинцова Н.К., Стриганов А.Р. Эмиссионный спектр кюрия. М.: ИАЭ им. И.В. Курчатова, 1979. 53 с.
- 43. Буренин А.В., Вальдов А.Н., Демкин В.М. и др. Таблицы спектральных линий. Вращательный спектр сероокиси углерода OCS. М.: АН СССР, 1979. 142 с.
- 44. Кузнецова Л.А., Кузьменко Н.Е., Кузяков Ю.Я., Пластинин Ю.А. Вероятности оптических переходов двухатомных молекул. М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1980. 320 с.
- 45. Тийт В.М., Шишкина Р.В. Атлас многолинейчатого спектра молекулярного водорода: область 102.5-165 нм. Таллин: АН ЭстССР, 1981. 79 с.
- 46. Козлов М.Г. Спектры поглощения паров металлов в вакуумном ультрафиолете. М.: Наука, 1981. 263 с.
- 47. Стриганов А.Р. Успехи в исследовании спектров атомов и ионов и степень их изученности в настоящее время. Препринт № 3674/І. М.: Институт атомной энергии, 1982. 19 с.
- 48. Стриганов А.Р. Атомный спектр и энергетические уровни нейтрального атома плутония: Справочник М.: Энергоатомиздат, 1983. 47 с.
- 49. Калинин С.К., Мадин М.Н., Перевертун В.М. Атлас спектральных линий ионизованных атомов. Препринт ИГН АН КазССР, № 2. Алма-Ата: ИГН AH Ka3CCP, 1984. 62 c.
- 50. Стриганов А.Р., Одинцова Г.А. Таблицы спектральных линий атомов и ионов: Справочник. М.: Энергоиздат, 1982. 312 с.
- 51. Хюбнер Х.П., Герцберг Г. Константы двухатомных молекул. М.: Мир, 1984. Ч. 1 – 408 с.; Ч. 2 – 366 с.
- 52. Спектр железа. Область 2320-3500 А. ГСССД 68-84. М.: Изд-во стандартов, 1986. 42 с.
- 53. Калинин С.К., Замятина Т.М., Перевертун В.М., Терехова С.Л. Атлас спектральных линий (для кварцевого спектрографа). Алма-Ата: Наука, 1988. 48 с.
- 54. Калинин С.К., Замятина Т.М., Перевертун В.М., Терехова С.Л. Атлас спектральных линий для дифракционного спектрографа. Алма-Ата: Наука КазССР, 1990. 59 с.
- 55. Стриганов А.Р., Лобиков Е.А. Эмиссионные спектры и энергетические уровни нейтрального атома и первого иона кюрия: Справочник. М.: Энергоатомиздат, 1991. 183 с.
- 56. Пирс Р. Гейдон А. Отождествление молекулярных спектров. М.: Книга по Требованию, 2013. 248 с.

#### 5.21. Стандартные образцы

- Акланд М.И., Поносов В.И. Стандартные образцы и их применение. Свердловск, М.: Металлургиздат, 1944. 34 с.
- Перечень стандартных образцов химического состава, эталонов для спектрального анализа стали и образцов для стилоскопического анализа стали, имеющихся в наличии и намеченных к выпуску в 1948 г. М.: Изд. и тип. Металлургиздата, 1948. 24 с
- Комаровский А.Г. Изготовление эталонов для спектрального анализа без химического контроля. Л.: ЛДНТП, 1952. 6 с.
- Перечень стандартных образцов химического состава, эталонов и постоянных электродов для спектрального анализа, образцов для стилоскопического анализа. М.: Металлургиздат, 1954. 32 с.
- Сорокина Н. Сокращение количества эталонов при проведении спектрального анализа. Л.: ЛДНТП, 1955.
- Перечень стандартных образцов химического состава, эталонов и постоянных электродов для спектрального анализа, образцов для стилоскопического анализа Свердловск: Металлургиздат. Свердл. отд-ние, 1956. 36 с.
- Перечень стандартных образцов химического состава и эталонов для спектрального анализа. Свердловск: Металлургиздат, 1958. 35 с.
- Перечень стандартных образцов химического состава и эталонов для спектрального анализа. Свердловск: Металлургиздат, 1960. 46 с.
- Сухенко К.А., Младенцева О.И., Аксенова А.В. Эталоны различных сплавов и сталей для спектрального анализа: Их изготовление, исследование и методы анализа. М.: Оборонгиз, 1961. 118 с.
- 10. Перечень стандартных образцов химического состава и эталонов для спектрального анализа. Свердловск: ВНИИСО, 1963. 48 с.
- 11. Стандартные образцы и спектральные эталоны, выпущенные ВНИИСО в 1964 году. Свердловск: ВНИИСО, 1964. 17 с.
- 12. Стандартные образцы и спектральные эталоны, выпущенные ВНИИСО в 1965 году. Свердловск: ВНИИСО, 1965. 8 с.
- 13. Перечень стандартных образцов химического состава и эталонов для спектрального анализа. Свердловск: ВНИИСО, 1966. 48 с.
- 14. Первая научно-техническая конференция по эталонированию, унификации и стандартизации методов спектрального анализа. Тезисы докладов. Тбилиси: Институт НТИ и П. 1966, 64 с.
- 15. Стандартные образцы, выпускаемые в СССР. М.: Изд-во стандартов, 1969. 64 с.
- 16. Хитров В.Г., Кортман Р.В. Рекомендуемые содержания породообразующих элементов и малых элементов в стандартных породах ИГЕМ по данным межлабораторного анализа (обзор результатов). М.: ИГЕМ АН СССР, 1969. 68 с.
- 17. Стандартные образцы, выпускаемые в СССР. М.: Изд-во стандартов, 1973. 80 с.
- 18. Плинер Ю.Л., Степин В.В., Устинова В.И. Стандартные образцы металлургических материалов. М.: Металлургия, 1976. 296 с.
- 19. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов, допущенных к выпуску и обращению в СССР. Описания утвержденных типов. М.:

- Изд-во стандартов. Вып. 1-19 и последующие. 1978-1986 гг. и последующие.
- Плинер Ю.Л., Свечникова Е.А., Огурцов В.М. Управление качеством химического анализа в черной металлургии. М.: Металлургия, 1979. 208 с.
- Каталог стандартных образцов состава минерального сырья. М: ВИМС. 1979, 33 с.
- 22. Метрологическое обеспечение контроля состава материалов черной металлургии. М.: Металлургия, 1981. 248 с.
- 23. Новые методы аттестации стандартных образцов. М.: Металлургия, 1981.
- Лаппо С.И., Кузьмин И.М., Силин А.В. Таблицы стандартных образцов черных металлов: Справочник. М.: Металлургия, 1983. 134 с.
- Стандартные образцы химического состава природных минеральных веществ: Методические рекомендации / Составитель Арнаутов Н.В. Новосибирск: СО АН СССР. 1987, 203 с.
- Лонцих С.В., Петров Л.Л. Стандартные образцы состава природных сред. Новосибирск: Наука, 1988. 276 с.
- Стандартные образцы химического состава природных минеральных веществ: Методические рекомендации / Составитель Арнаутов Н.В. Новосибирск: СО АН СССР. 1990, 220 с.
- Каталог государственных стандартных образцов.
  Екатеринубург: ЗАО «Институт стандартных образцов», 2013. 38 с.

#### 5.22. Библиография

- Ювачева Н.Я. Библиографический указатель по вопросу «Спектральный анализ». Вып. 1: 1940-1946 гг. Л.: ЛДТМ, 1948. 36 с
- Ювачева Н.Я. Библиографический указатель по вопросу «Спектральный анализ». Вып. 2: 1946-1948 гг. Л.: ЛДТМ, 1949. 21 с
- Ювачева Н.Я. Библиографический указатель по вопросу «Спектральный анализ». Вып. 3: 1948-1950 гг. (I полугод.). Л.: ЛДТМ, 1950. 24 с
- 4. Ювачева Н.Я. Библиографический указатель по вопросу "Спектральный анализ" Вып. 4: 1949-1951 гг. (I кв.). Л.: ЛДТМ, 1951. 31 с.
- 5. Иванова Т.Ф. Спектральный анализ стали и чугуна: Рекомендуемый реферативный указатель литературы. Л.: ЛДНТП, 1952 16 с.
- 6. Ювачева Н.Я. Библиографический указатель по вопросу «Спектральный анализ». Вып. 5: 1950-1952 гг. (I кв.). Л.: ЛДТМ, 1955. 21 с
- 7. Ивенская Н.Д. Спектральный анализ: библиографический указатель. М.: Машгиз, 1955, 48 с.
- 8. Кибисов Г.И., Стерин Х.Е., Вреден-Кобецкая Г.О. Спектральный анализ. Аннотированный указатель советских работ по спектральному анализу с 1931 по 1950 гг. М.: АН СССР, 1955. 183 с.
- 9. Прокофьев В.К. Эмиссионный спектральный анализ в СССР. Л.: ЛДНТП, 1958. 35 с.

#### 6. Лазерная спектроскопия

- 1. Квантовая электроника и лазерная спектроскопия. Минск: Ин-т физики АН БССР, 1971. 620 с.
- 2. Квантовая электроника и лазерная спектроскопия. Минск: Наука и техника, 1974. 512 с.
- Райзер Ю.П. Лазерная искра и распространение разрядов. М.: Наука, 1974. 308 с.

- 4. Летохов В.С., Чеботаев В.П. Принципы нелинейной лазерной спектроскопии. М.: Наука, 1975. 279 с.
- Антонов Е.Н., Колошников В.Г., Мироненко В.Р. Непрерывно действующие лазеры на красителях и их применение в методе внутрирезонаторной абсорбционной спектроскопии. Препринт № 10. М.: ИС АН СССР, 1975. 45 с.
- 6. Большов М.А., Зыбин А.В., Зыбина Л.А., Колошников В.Г. Определение малых концентраций примесей элементов методом атомной флуоресценции с использованием импульсных лазеров на органических соединениях. Препринт ИС АН СССР № 2/27. Троицк, Моск. обл.: ИС АН СССР, 1976. 65 с.
- 7. Бураков В.С., Мисаков П.Я., Науменков П.А. и др. Внутрирезонаторная спектроскопия при атомизации веществ в низкотемпературной плазме. Препринт ИФ АН БССР № 102. Минск: ИФ АН БССР, 1976. 47 с.
- Внутрирезонаторная лазерная спектроскопия с использованием лазеров непрерывного и квазинепрерывного действия. Препринт № 91. М.: ФИАН СССР, 1977. 27 с.
- 9. Лазерная спектроскопия атмосферных газов. Томск: ИОА СО АН СССР, 1978. 200 с.
- Атомный спектральный анализ с применением лазеров. Препринт №144. Минск: ИФ АН БССР, 1978. 49 с.
- Лазерная спектроскопия атомов и молекул М.: Мир, 1979. 432 с.
- 12. Нелинейная спектроскопия / Под ред. Бломбергена Н. М.: Мир, 1979. 586 с.
- 13. Раутиан С.Г., Смирнов Е.И., Шалагин А.М. Нелинейные резонансы в спектрах атомов и молекул. Новосибирск: Наука, 1979. 310 с.
- 14. Зыбин А.В., Смиренкина И.И. Лазерный атомно-флуоресцентный спектрометр и его применение для анализа реальных образцов. Препринт ИС АН СССР. Троицк, Моск. обл.: ИС АН СССР, 1981. № 1. 24 с.
- Ахманов С.А., Коротеев Н.И. Методы нелинейной оптики в спектроскопии рассеяния света. М.: Наука. 1981. 544 с.
- Аналитическая лазерная спектроскопия. М.: Мир, 1982. 606 с.
- 17. Внутрирезонаторная лазерная спектроскопия. Указатель отечественной и иностранной литературы (1970-1980 гг.). Минск, 1982. 115 с.
- Летохов В.С. Нелинейные селективные фотопроцессы в атомах и молекулах. М.: Наука, 1983. 408 с.
- 19. Применение лазеров в спектроскопии и фотохимии. М.: Мир, 1983. 272 с.
- 20. Турсунов А.Т., Эшкобилов Н.Б. Лазерная фотоионизационная спектроскопия ридберговских состояний атомов галлия. Препринт ИС АН № 12. Троицк, Моск. обл.: ИС АН СССР, 1983. 37 с.
- 21. Мошкалев С.А., Раздобарин Г.Т., Семенов В.В. Исследование поступления металлических примесей в плазму со стенки камеры на токамаке "Туман-3" методом резонансной флуоресценции. Препринт ФТИ им. Иоффе АН СССР № 862. Л.: ФТИ им. А.Ф. Иоффе АН СССР, 1983. 30 с.
- Попов А.К. Введение в нелинейную спектроскопию. Новосибирск: Наука, 1983. 274 с.
- 23. Жаров В.П., Летохов В.С. Лазерная оптико-акустическая спектроскопия. М.: Наука, 1984. 320 с.

- 24. Лазерные абсорбционные методы анализа микроконцентраций газов. М.: Энергоатомиздат, 1984. 132 c.
- 25. Кондиленко И.И., Коротков П.А., Хижняк А.И. Физика лазеров: Учебное пособие. Киев: Вища школа. Головное изд-во, 1984. 232 с.
- 26. Демтредер В. Лазерная спектроскопия. М.: Наука, 1985. 608 с.
- 27. Лукьяненко С.Ф., Макогон М.М., Синица Л.Н. Внутрирезонаторная лазерная спектроскопия. Основы метода и применения. Новосибирск: Наука, 1985. 121 с.
- 28. Антонов В.С., Беков Т.И., Большов М.А. и др. Лазерная аналитическая спектроскопия. М.: Наука, 1986. 318 с.
- 29. Воропай Е.С., Грузинский В.В., Торпачев П.А. Внутрирезонаторная лазерная спектроскопия в наносекундном диапазоне. Минск: ИФ, 1986. 42 с. (Препринт / Ин-т физики АН БССР; № 406).
- 30. Сверхчувствительная лазерная спектроскопия. М.: Мир, 1986. 520 с.
- 31. Спектральные методы исследования взаимодействия лазерного излучения с веществом. М.: ВНИ-ИФТРИ, 1986. 129 с.
- 32. Стенхольм С. Основы лазерной спектроскопии. М.: Мир, 1987. 312 с.
- 33. Летохов В.С. Лазерная фотоионизационная спектроскопия. М.: Наука, 1987. 320 с.
- 34. Баев В.М., Саркисов О.М., Свириденков Э.А., Сучков А.Ф. Внутрирезонаторная лазерная спектроскопия. М.: ФИАН, 1988. 47 с. (Препринт Физ. ин-т им. П.Н. Лебедева АН СССР. Опт. отд. Оптика и спектроскопия; № 187).
- 35. Радаев В.Н. Исследование термической атомизации соединений алюминия и галлия в вакууме методом лазерной фотоионизационной спектроскопии. Препринт ИС АН СССР № 20. Троицк, Моск. обл.: ИС АН СССР, 1987. 19 с.
- 36. Акназаров С.Х. Эмиссионный спектральный анализ с использованием лазеров. Алма-Ата: КазНИ-ИНТИ. 1988. 72 с.
- 37. Делоне Н.Б. Взаимодействие лазерного излучения с веществом. М.: Наука, 1989. 280 с.
- 38. Шеен И.Р. Принципы нелинейной оптики. М.: Наука, 1989. 557 с.
- 39. Летохов В.С., Чеботаев В.П. Нелинейная лазерная спектроскопия сверхвысокого разрешения. М.: Наука, 1990. 511 с.
- 40. Диодная лазерная спектроскопия. М.: АН СССР, 1990. 247 c.
- 41. Сухов Л.Т. Лазерный спектральный анализ (физические принципы). Новосибирск, Наука, 1990. 143 с.
- 42. Звелто О. Принципы лазеров. 3-изд., перераб. и доп. М.: Мир, 1990. 560 с.
- 43. Дорофеев В.С. Лазерные спектральные методы анализа высокочистых веществ. НИИТЭХИМ, 1991. 58 c.

- 44. Желтухин А.А., Коновалов И.П., Проценко Е.Д. Внутрирезонаторная дисперсионно-частотная линейная лазерная спектроскопия. М.: МИФИ, 1991. 24 с. (Препринт Моск. инж.-физ. ин-т; 039-91).
- 45. Климчицкая Т.Л., Полушкин И.Н, Свириденков И.Н. Полушкин, Э.А. Свириденков. Внутрирезонаторная лазерная диагностика плазмы. М.: Энергоатомиздат, 1994. 320 с.
- 46. Лазерные исследования в Санкт-Петербургском университете. СПб.: НИИ «Российский Центр лазерной физики», 2001. 344 с.
- 47. Либенсон М.Н., Яковлев Е.Б., Шандыбина Г.Д. Взаимодействие лазерного излучения с веществом (силовая оптика): Конспект лекций. Часть 1. Поглощение лазерного излучения в веществе. СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2008. 141 с.
- 48. Кремерс Д., Радзиемски Л. Лазерно-искровая эмиссионная спектроскопия. М.: Техносфера, 2009. 360 с.
- 49. Степанов Е.В., Миляев В.А., Зырянов П.В. и др. Диодная лазерная спектроскопия и анализ молекул орто- и параводы. М.: ИОФ РАН, 2009. 26 с. (Препринт ИОФ имени А.М. Прохорова РАН, 3)
- 50. Киреев С.В., Шнырев С.Л. Оптические методы детектирования долгоживущих изотопов йода. М.: НИЯУ МИФИ, 2010. 284 с.
- 51. Демтредер В. Современная лазерная спектроскопия: Долгопрудный: Интеллект, 2014. 1071 с.

#### 6.1. Лазеры

- Райзер Ю.П. Лазерная искра и распространение разрядов. М.: Наука, 1974. 308 с.
- Справочник по лазерам / А.М. Прохорова. М.: Сов. радио, 1978. Т. 1 –505 с.; Т. 2 – 401 с.
- Ахманов С.А., Выслоух В.А., Чиркин А.С. Оптика фемтосекундных лазерных импульсов. М.: Наука, 1988. 312 с.
- Звелто О. Принципы лазеров. М.: Мир, 1990. 560 с.
- Айхлер Ю., Айхлер Г.-И. Лазеры. Исполнение, управление, применение. М.: Техносфера, 2008. 440 с.

#### 7. Персоналия

- Воспоминания об академике Д.С. Рождественском: К 100-летию со дня рождения. Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1978. 168 с.
- Академик Л.И. Мандельштам: К 100-летию со дня рождения. М.: Наука, 1979. 312 с.
- Академик Леонид Исаакович Мандельштам: Сборник статей. М.: Изд-во «Знание», 1980. 64 с.
- Фриш С.Э. Сквозь призму времени. Воспоминания. М.: Политиздат, 1992, 430 с.
- Институт спектроскопии Российской академии наук. 35 лет. Троицк: ИС РАН, 2003. 131 с.
- Жизнь и деятельность В.К. Прокофьева / Под общей редакцией И.П. Гурова, Ю.Л. Колесникова. СПб.: СПбГУ ИТМО, 2008. 92 с.
- Институту спектроскопии РАН 40 лет. Троицк, Московской обл.: Изд-во «Тровант», 2008. 248 с.