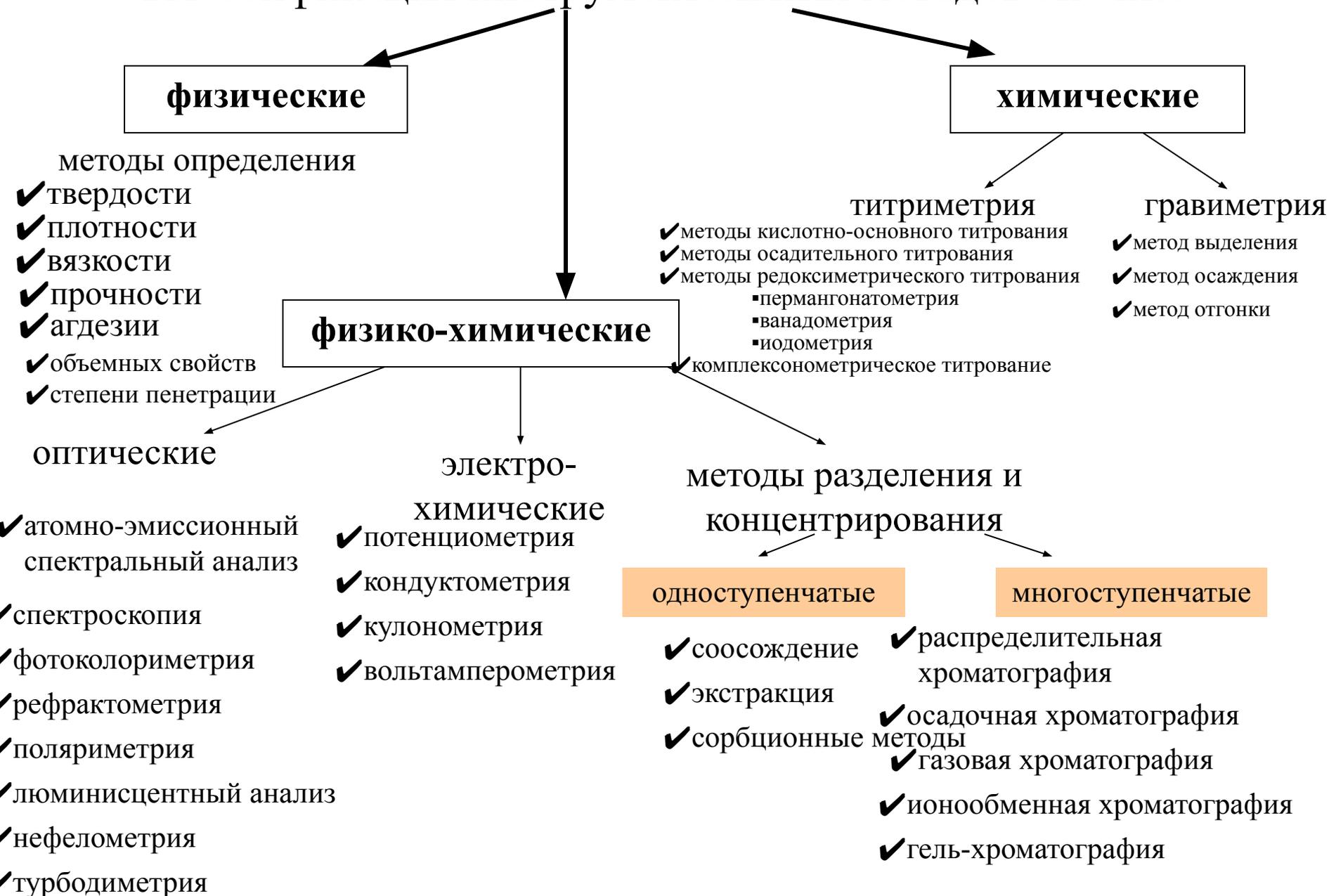
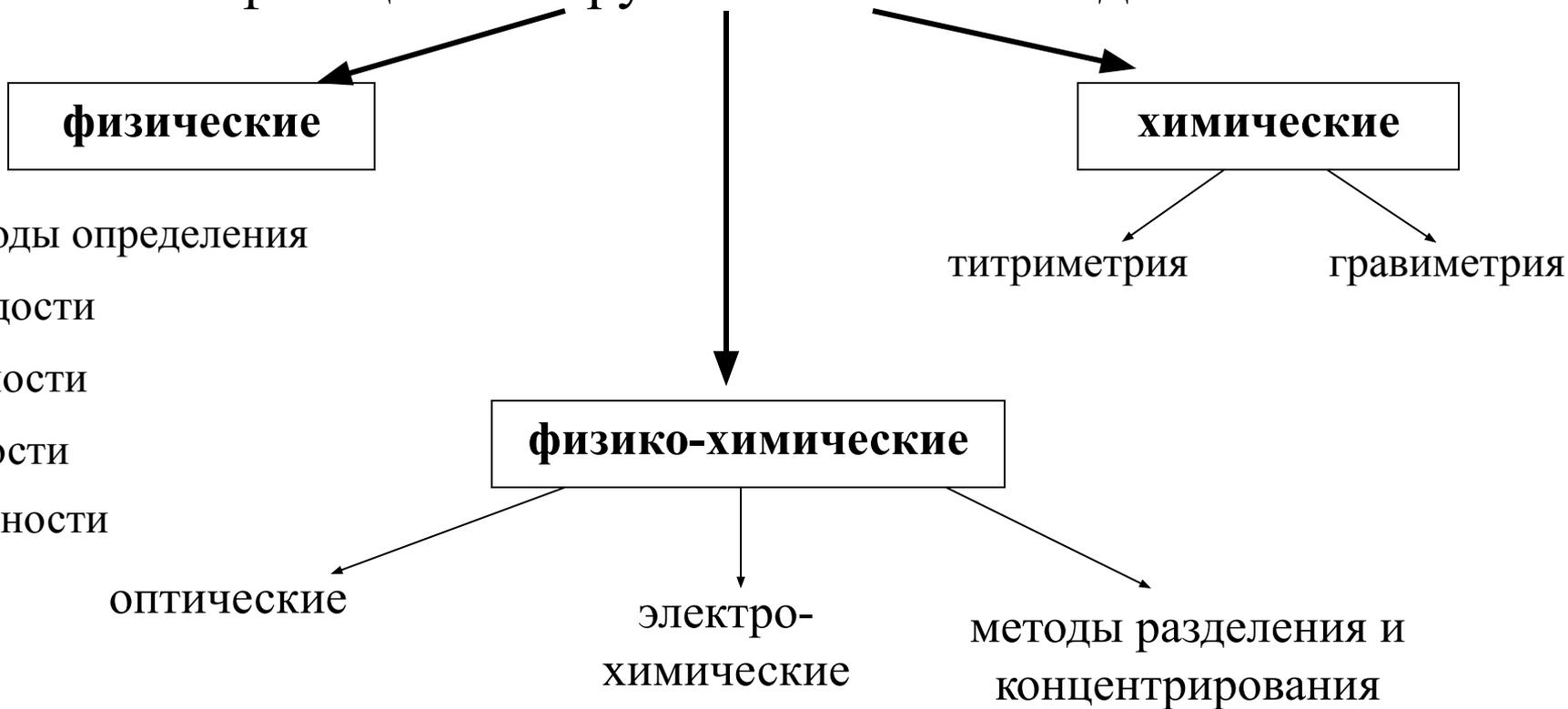


Классификация инструментальных методов анализа





Классификация инструментальных методов анализа



физико-химические методы

оптические

- ✓ атомно-эмиссионный спектральный анализ
- ✓ спектроскопия
- ✓ фотоколориметрия
- ✓ рефрактометрия
- ✓ поляриметрия
- ✓ люминесцентный анализ
- ✓ нефелометрия
- ✓ турбодиметрия

электро-химические

- ✓ потенциометрия
- ✓ кондуктометрия
- ✓ кулонометрия
- ✓ вольтамперометрия

методы разделения и концентрирования

одноступенчатые

- ✓ соосложение
- ✓ экстракция
- ✓ сорбционные методы

многоступенчатые

- ✓ распределительная хроматография
- ✓ осадочная хроматография
- ✓ газовая хроматография
- ✓ ионообменная хроматография
- ✓ гель-хроматография

ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

```
graph TD; A[ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ] --> B[титриметрия]; A --> C[гравиметрия]
```

титриметрия

- ✓ методы кислотно-основного титрования (нейтрализации)
 - алкалометрическое титрование
 - ацидиметрическое титрование
- ✓ методы осадительного титрования
- ✓ методы редоксиметрического титрования
 - перманганатометрия
 - ванадометрия
 - иодометрия
- ✓ комплексометрическое титрование

гравиметрия

- ✓ метод выделения
- ✓ метод осаждения
- ✓ метод отгонки

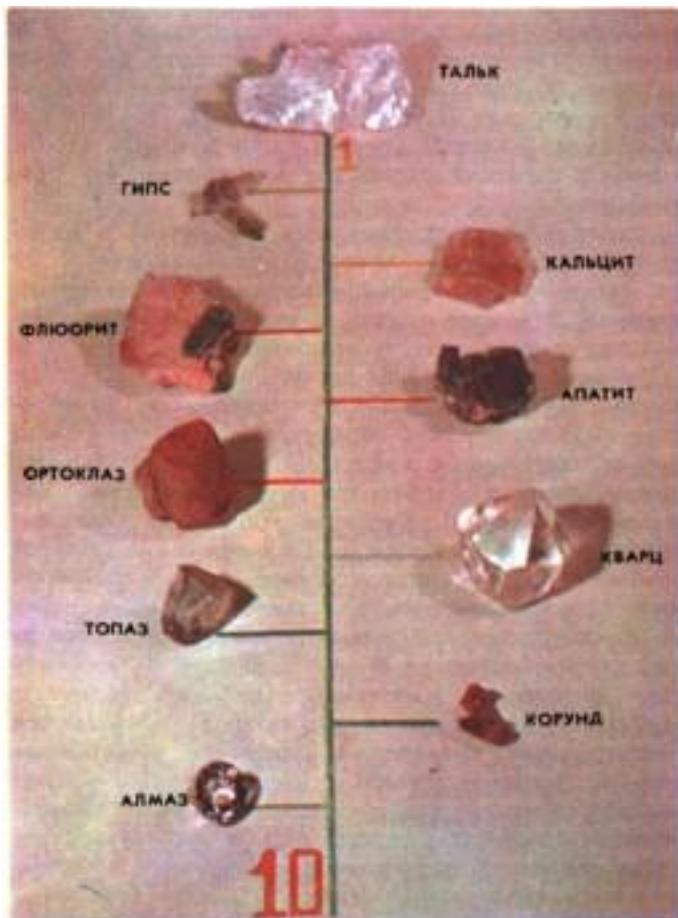
Физические методы отличаются:

+ чувствительностью

+ экспрессностью

+высокой избирательностью

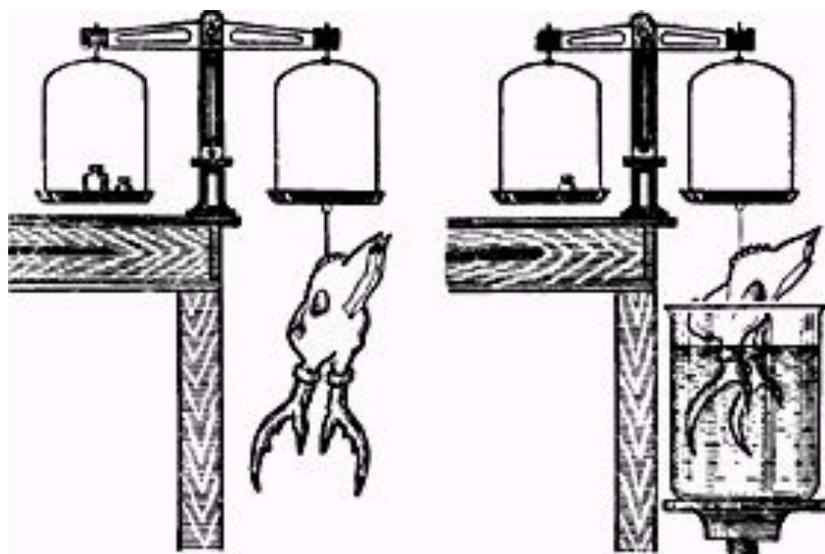
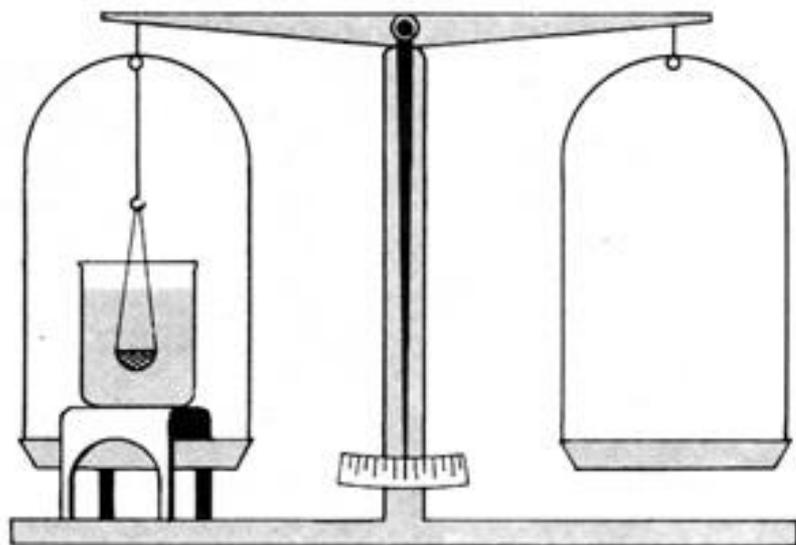
- пониженной точностью



шкала Мооса



Прибор Бринелля



Гидростатические весы



Вискозиметр
MT-201



Ротационный вискозиметр модели "Rheotest RV 2.1"



Прибор для определения пиллингуемости тканей МТ-195 (ПМВ-4М).



Прибор для определения линейной усадки волокна МТ 705



Прибор для определения раздвигаемости нитей в ткани МТ-196 (РТ-2М).

Приборы, для определения ПК непродуктивных товаров

Физико-химические методы отличаются:

+ чувствительностью

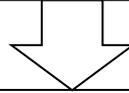
-требуют значительных

+ избирательность

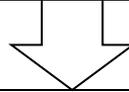
временных затрат

**в точности уступают химическим,
но превосходят физические методы**

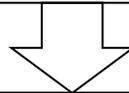
Приготовление стандартных растворов разных концентраций



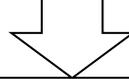
Количественная оценка (при помощи специального прибора) какого-либо физического свойства для всех приготовленных растворов



Построение калибровочного графика в координатах состав-свойство

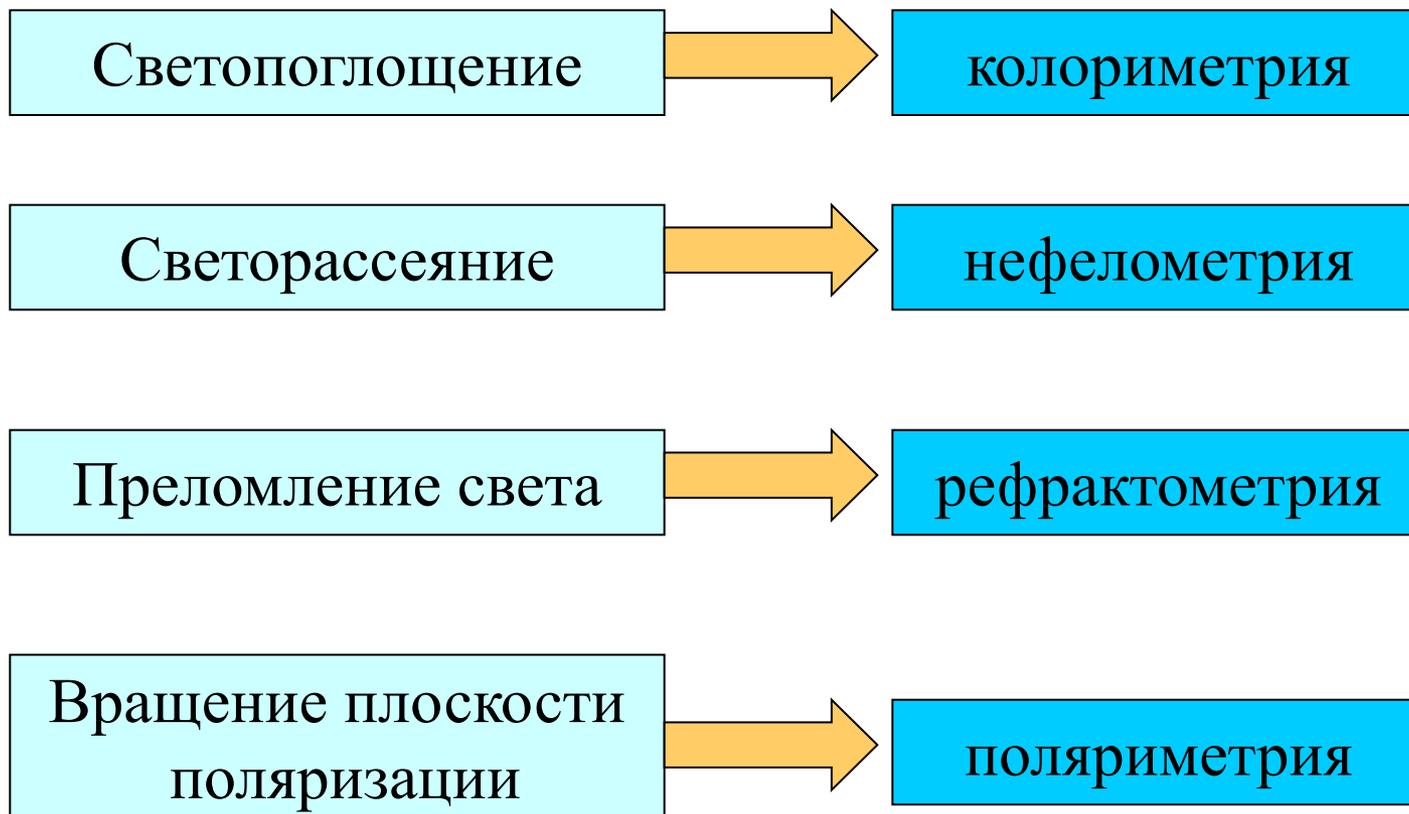


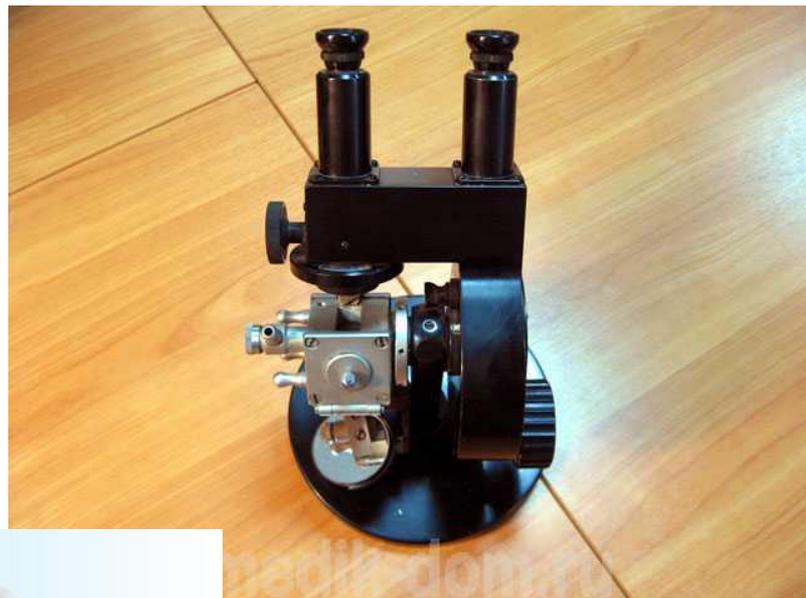
Определение количественных характеристик свойства при помощи прибора



Определение по калибровочному графику концентрации исследуемого вещества

Оптические методы:





Рефрактометры



Люминоскоп «Филин»



Фотоэлектрический каллориметр – нефелометр



Фотоколориметр электрический **ФЭК-56**



Поляриметр круговой



фотометр **КФК-3** фотоэлектрический

Электрохимические методы:

электрическая проводимость



кондуктометрия

равновесных электродных потенциалов



потенциометрия

количества электричества, затраченного на полное разложение вещества



кулонометрия



Кулонометр ЭКСПЕРТ - 006



Кулонометр 756-831



рН метр 780 и Кондуктометр



Кондуктометр АНИОН –140К



рН метр МП 230 К



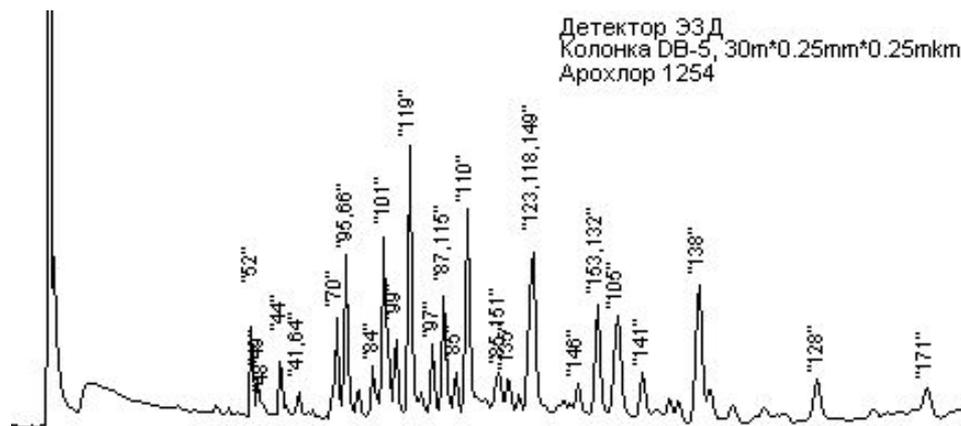
рН метр АНИОН 4100



Газовый хроматограф



Жидкостный хроматограф



Хроматограмма

Химические методы отличаются:

+ высокая точность определения

+ простота аппаратуры и
универсальность

-малая избирательность

-длительность анализа



Бюретка с цифровым дисплеем



Бюретки



Бюретки



Автоматическое титрование



Выпариватель влаги СТ-41А



Сушильный шкаф

