

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Институт физической химии
Научный совет по адсорбции и хроматографии

ВСЕРОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ХРОМАТОГРАФИИ»

(к 100-летию со дня рождения К.В.Чмутова)

ПРОГРАММА
СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Москва 2002

БАЗА ДАННЫХ "ВЭЖХ/УФ – ФАРМАКОПЕЯ"*Г.И.Барам*

Лимнологический институт Сибирского отделения РАН, Иркутск,

baram@mail.ru

ВЭЖХ, уже более 20 лет является важнейшим методом фармакопейного анализа, но до сих пор остается наиболее длительной и трудоемкой его частью. Главные причины этого анахронизма заложены в самих текстах фармакопейных статей, где для анализа каждого вещества требуется, как правило, своя колонка, свой элюент и своя процедура калибровки хроматографа. С точки зрения современной ВЭЖХ это выглядит неоправданным, т.к. очевидно, что большинство фармакопейных субстанций и готовых лекарственных средств можно анализировать в одинаковых ("унифицированных") условиях. Можно также отказаться и от необходимости периодической калибровки хроматографа, идентифицируя вещества и определяя их количественное содержание по заранее полученным параметрам, совокупность которых представляет собой *базу данных* (БД). Идея использования БД в ВЭЖХ не нова, но по причинам, которые обсуждаются в докладе, широкого практического значения она не получила. Мы разработали свой алгоритм, реализованный при создании БД "ВЭЖХ/УФ – ПАУ" и "ВЭЖХ/УФ – Фармакопея", успешно апробированных при решении многих аналитических задач. Основа этих БД следующая:

1. Обращенно-фазовая ВЭЖХ на колонках $\varnothing 2 \times 75$ мм ($V_0 \approx 0.2$ мл; $N \approx 5000$ т.т.) - существенная экономия элюентов при достаточном числе разрешенных пиков ($Z \approx 50$ пиков).
2. Градиентное элюирование – возможность одновременного определения разнополярных веществ.
3. УФ-детектирование при нескольких длинах волн – возможность идентификации пиков по спектральным данным.
4. Термостатирование колонки и использование автодозатора – сведение к минимуму влияния окружающей среды и "человеческого фактора".
5. Расширенная процедура "валидации" методики – максимально полный контроль за состоянием всей хроматографической системы.
6. Использование прецизионного хроматографа "Милихром А-02" (ЗАО "Эко-Нова", Новосибирск) – высокая воспроизводимость V_R и спектральных данных от прибора к прибору; УФ-детектирование при 8 длинах волн обеспечивает спектральную емкость БД, превышающую 1 миллиард веществ.