



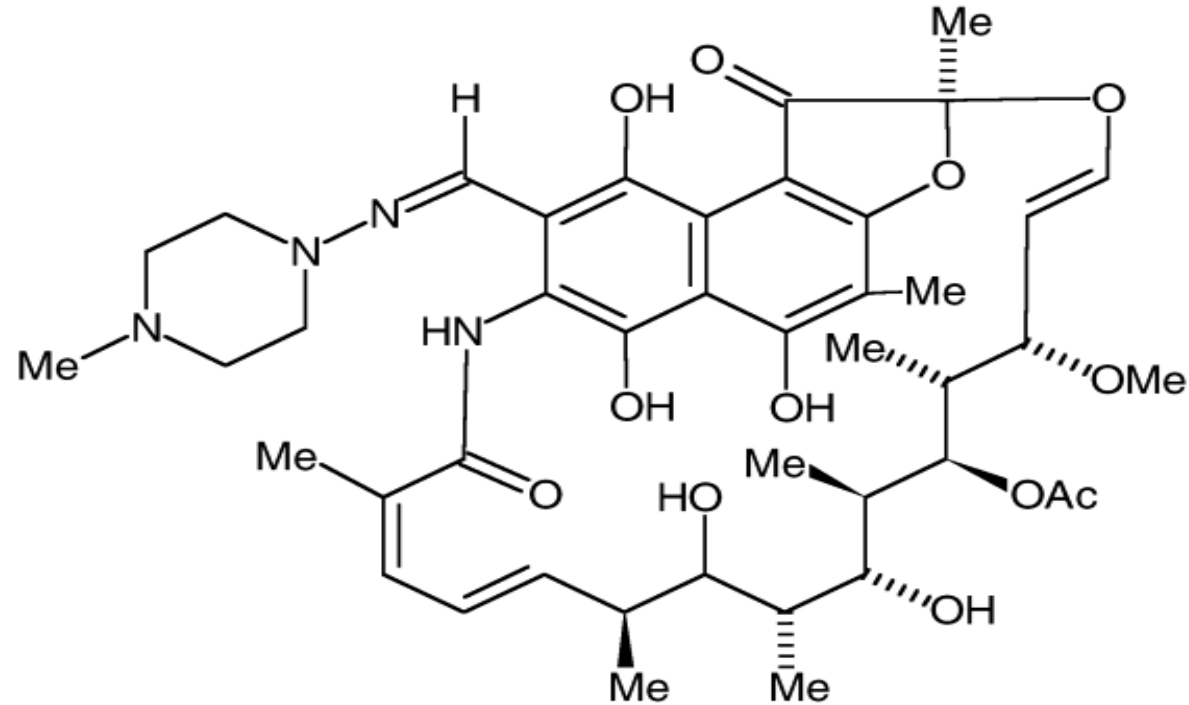
***V.V. Кожухова***

---

**Количественное  
определение  
рифампицина в  
биологических объектах  
методом ВЭЖХ**

*ГБУЗ СО БСМЭ г. Екатеринбург*

# Рифампицин



**3 (4 - Метил - 1 - пиперазин - иминометил) рифампицин.**  
**Полусинтетический антибиотик широкого спектра действия**




## *Симптомы передозировки*

---

- тошнота, рвота, боль в животе
- увеличение печени, желтуха,
- периорбитальный отек или отечность лица, отек легких
- затуманивание сознания, судороги, психические нарушения, летаргия
- «синдром красного человека» (красно-оранжевое окрашивание кожи, слизистых оболочек и склер).

# *Изолирование*

- 
- 
1. **изолирование водой, подкисленной щавелевой кислотой.**
  2. **Изолирование водой, подкисленной 1 % раствором соляной кислоты.**
- **насыщение сульфатом аммония**
  - **экстракция при рН 6 смесью хлороформ-этанол (4:1)**



## *Комбинации противотуберкулезных препаратов*

---

- **Изониазид**
- **Пиразинамид**
- **Рифампицин**
- **Изониазид + Пиразинамид**
- **Изониазид + Рифампицин**
- **Пиразинамид + Рифампицин**
- **Изониазид + Пиразинамид + Рифампицин**

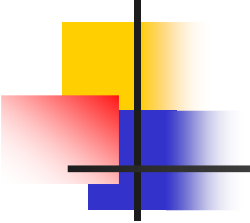


## ***Тонкослойная хроматография***

системы	Rf
Хлороформ-ацетон (9:1)	0,17
Хлороформ-диэтиловый эфир-этанол (15:5:3)	0,20
Метанол	0,32

### ***Детектирование***

**По собственной окраске (кирпично-красное окрашивание)  
при естественном освещении**

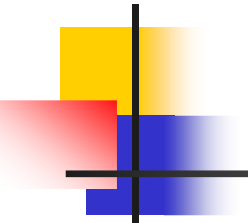


***ВЭЖХ – исследование***  
**Высокоэффективный жидкостной  
хроматограф Agilent Technologies 1200  
оборудованный диодной матрицей**

**Условия работы жидкостного хроматографа**

**колонка Zorbax Eclipse XDB-C18 (150x2.1 мм),  
Термостат 40°C,  
элюент А – ацетонитрил,  
В – 0,1% раствор муравьиной кислоты в воде.  
Скорость элюента 0,35 мл/мин  
Аналитическая длина волны 340 нм**

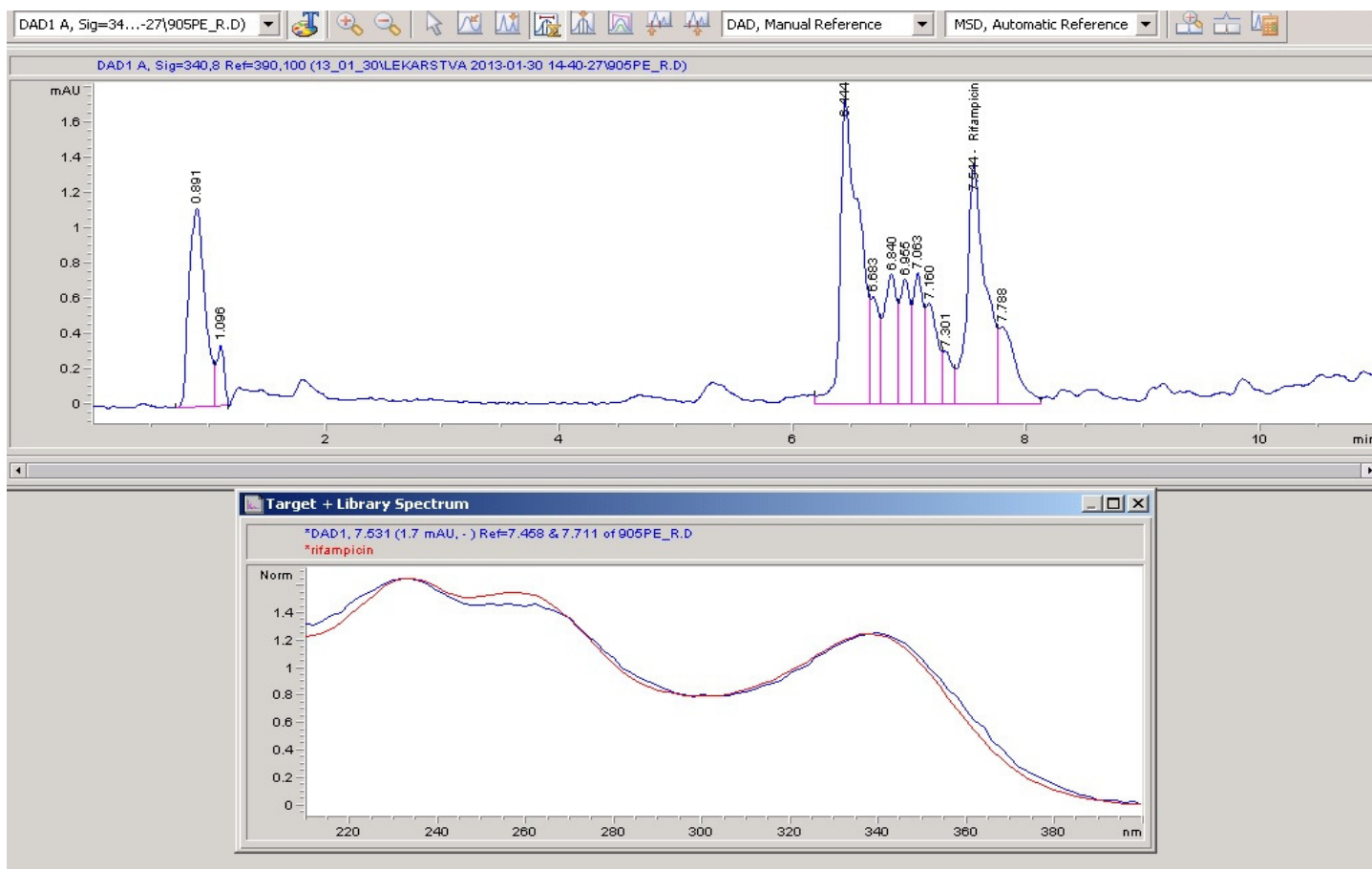
# Градиент



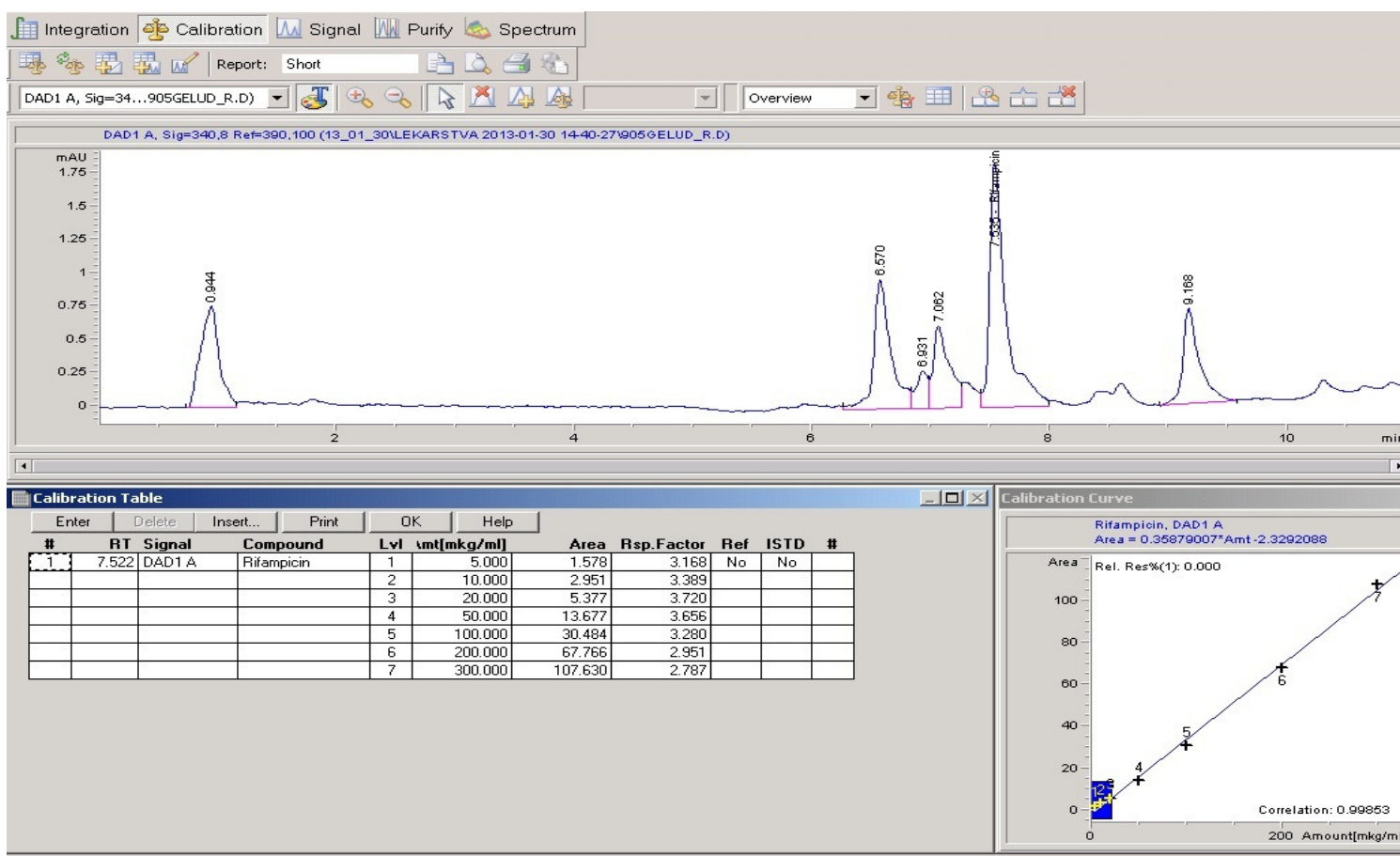
Время, мин	А	В
0	30	70
1	30	70
8	90	10
9	90	10
11	30	70



# Хроматограмма сигнала с DAD и УФ-спектр рифампицина

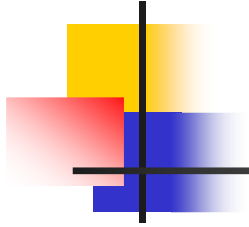


# Хроматограмма извлечения (желудок) и калибровочная таблица



## ***Выводы:***

- 1. Предложена методика изолирования рифампицина из биологических объектов водой, подкисленной 1% раствором соляной кислоты, с последующей экстракцией смесью хлороформ-этанол 4:1 при pH 6.**
- 2. Предложены системы растворителей для идентификации рифампицина тонкослойной хроматографией.**
- 3. В качестве инструментального метода исследования для качественного и количественного определения рифампицина предложен метод высокоэффективной жидкостной хроматографии с применением высокоэффективного жидкостного хроматографа Agilent Technologies Series 1200, оснащенного диодно-матричным детектором UV-VIS.**



***Спасибо за внимание***