

**Спектрометр  
с компенсацией астигматизма**  
МОДЕЛИ  
**SL40-2-1024USB**  
**SL40-2-3648USB**

**Спецификация | Габаритные размеры**

Спектрометр серии SL40-2 - это малогабаритный двухканальный анализатор спектра. Спектрометр SL40-2 имеет в своем составе два спектрографа (канала), конструктивно расположенных в одном корпусе, и встроенный линейный детектор. Каждый из спектрографов построен по оригинальной оптической схеме с использованием асферических зеркал и ахроматизированных объективов. Спектрографы имеют фокусное расстояние 40 мм и относительное отверстие 1/4,9. В обоих каналах спектрометра могут использоваться дифракционные решетки с различным числом штрихов, что позволяет варьировать регистрируемый спектральный диапазон и получаемое спектральное разрешение.

Фокальная плоскость каждого спектрографа, на которой формируется спектр, совпадает с плоскостью фоточувствительных элементов встроенного линейного детектора, причем длина фокальной плоскости каждого спектрографа равна половине длины этого детектора (линейки). Линейный детектор производит регистрацию спектров двух спектрографов одновременно.

Для ввода светового излучения в [спектрометр](#) SL40-2 могут использоваться двухканальный световод (один вход два выхода), два одноканальных световода, либо конденсоры. С помощью двухканального световода световое излучение разделяется на два равнозначных канала и поступает на входной порт каждого из спектрографов. При этом оба канала спектрометра регистрируют излучение одного и того же источника излучения. Использование двух одноканальных световодов позволяет одновременно вводить в спектрометр и регистрировать излучение от двух различных источников.

[Спектрометр](#) SL40-2 - это компактный, надежный и простой в эксплуатации малогабаритный анализатор спектра. Для работы с SL40-2 требуется только подключить его к USB-порту компьютера и запустить управляющую программу "PSI-Line". Программное обеспечение "PSI-Line" является мощным инструментом для проведения различных анализов полученных спектров. Питание спектрометра осуществляется через USB-порт компьютера.

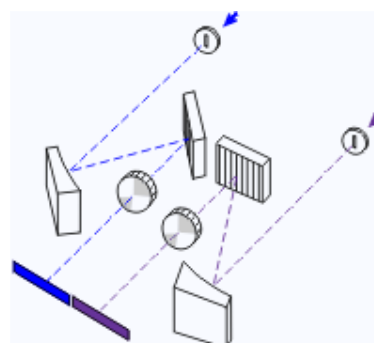
**ОСОБЕННОСТИ**

- Асферические коллиматорные зеркала
- Широкий спектральный диапазон от УФ до ближнего ИК
- Высокое разрешение для малогабаритного прибора
- Моноблочная конструкция со встроенным детектором
- Компактность спектрометра

**ПРИМЕНЕНИЕ**

- Контроль длины волны перестраиваемых лазеров
- Спектральный анализ различных источников излучения

**Оптическая схема**



**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**

Оптическая схема:  
Относительное отверстие:  
Фокусное расстояние:  
Зеркало:  
Объектив:  
Фокальная плоскость:  
Размер дифракционной решетки:  
Размер входной щели:

оригинальная (два спектрографа в одном корпусе)  
1/4,9  
40 мм  
асферическое  
ахроматизированный  
12x0,2 мм или 12x2,5 мм  
12x10 мм  
0,025x0,2 мм или 0,025x2,5 мм



## ОПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|  |          |         |         |          |         |         |
|--|----------|---------|---------|----------|---------|---------|
| Дифракционная решетка, штр/мм:   | 400      | 600     | 600     | 600      | 1200    | 1800    |
| Длина волны в блеске, нм:  | 700      | 350     | 450     | 650      | 280     | 270     |
| Обратная линейная дисперсия (сред.), нм/мм:                                | 49,3     | 34,8    | 33,5    | 32,9     | 17,7    | 11,8    |
| Спектральное разрешение, нм:   | <2,5     | <1,5    | <1,5    | <1,5     | <0,8    | <0,5    |
| Ширина спектрального диапазона регистрации (см. Рис.1 ниже), нм:           | 600      | 400     | 400     | 400      | 200     | 140     |
| Спектральный диапазон, в котором эффект решетки >40% (см. Рис.1 ниже), нм: | 470-1100 | 230-700 | 300-900 | 430-1100 | 190-560 | 190-540 |

*В каждый из двух спектрографов может быть установлена любая дифракционная решетка.*

## СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ

|   |                       |                      |
|---|-----------------------|----------------------|
| Тип ПЗС-линейки:                            | S8378-1024Q           | TCD 1304AP           |
| Количество фоточувствительных элементов:    | 1024                  | 3648                 |
| Ширина фоточувствительного элемента, мкм:   | 25                    | 8                    |
| Высота фоточувствительного элемента, мм:    | 0,5                   | 0,2                  |
| Спектральный диапазон, нм:                  | 200-1060              | 190-1100             |
| Мин. время экспозиции, мс:                  | 2,1                   | 7,4                  |
| Макс. время экспозиции при 20°C, с:         | 5,0                   | 0,5                  |
| Мин. время между измерениями, мс:           | 1,0                   | 1,0                  |
| Динамический диапазон для одного измерения: | 3600:1                | 1100:1               |
| Аналого-цифровой преобразователь:           | 14 бит, 16384 отсчета | 12 бит, 4096 отсчета |
| Синхронизация:                              | внутренняя, внешняя   | внутренняя, внешняя  |
| Интерфейс:                                  | USB                   | USB                  |

## СВЕТОВОДЫ

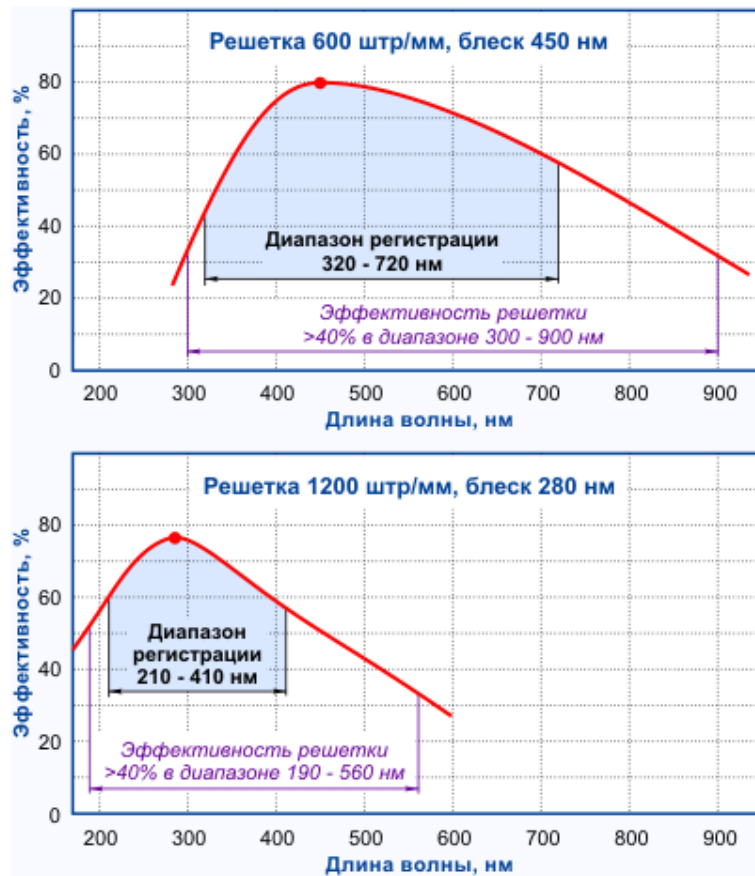
|                          |   |
|--------------------------|---|
| Ввод излучения:          | с использованием конденсора или с помощью световодов                                  |
| Конфигурация световодов: | двухканальный (1 вход, 2 выхода) - 1 шт или<br>одноканальные (1 вход, 1 выход) - 2 шт |
| Материал:                | UV silica; диаметр волокна 0,4 мм   |
| Длина:                   | 0,5 м; 1 м; 2 м (возможна любая длина под заказ)                                      |

Габаритные размеры (ДхШхВ): 117 x 80 x 40 мм

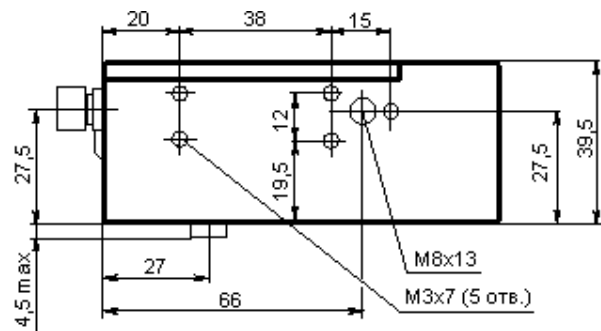
## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ "PSI Line" (регистрация в реальном времени 32 bit, Win'9x/2000/XP)

|  |   |
|--|---|
| Режим визуализации спектра:              | Тип накопления: суммирование / усреднение             |
| раздельный / совместный                  | Обработка пиков:                                      |
| Измерение и коррекция фона               | поиск / измерение ширины и интенсивности / отчет      |
| Калибровка по интенсивности              | Сглаживание спектров                                  |
| Калибровка по длине волн                 | Режим фотометрии: пропускание / поглощение            |
| Режимы сканирования:                     | Интегрирование сигнала в заданном диапазоне длин волн |
| отдельный спектр / серия спектров        | Функциональный процессор                              |
| Сканирование:                            | Измерение длины волны в реальном времени              |
| непрерывное / заданное количество циклов | Совместимость данных с MS Office EXCEL                |

Рис.1. Пример выбора спектрального диапазона регистрации.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Микрометрические винты для перестройки по спектральному диапазону

