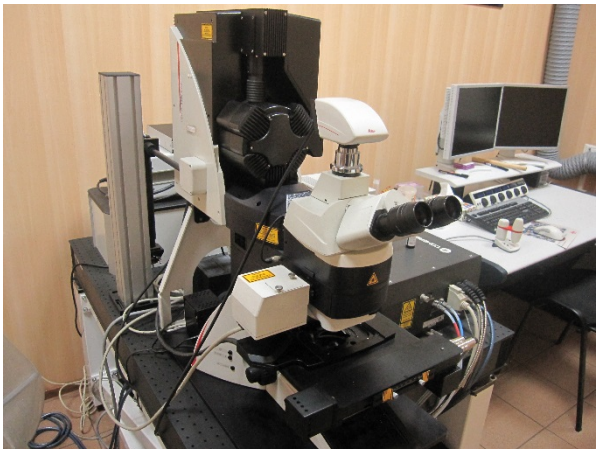
Сканирующий конфокальный лазерный микроскоп Leica TCS SP5



Производитель: Leica Microsystems GmbH

Страна происхождения: Германия

Сайт производителя: https://www.leica-microsystems.com/products/confocal-microscopes/p/leica-tcs-sp5/

Расположение прибора: Английский пр., д. 32, первый этаж, помещение 115

Ответственный сотрудник: Кремнев Георгий Артурович

Назначение прибора:

Визуализация пространственной структуры живого и фиксированного материала на глубину до 200 мкм, что дает возможность делать оптические "срезы" с высоким пространственным разрешением не только в плоскости, но и по глубине препарата. Полученные таким образом серии изображений могут быть использованы для трехмерной визуализации и реконструкции исследуемых объектов.

Основные технические характеристики:

- **Флуоресцентный осветитель** с регулировкой яркости излучения, соединеннный гибким световодом с микроскопом.

- **Системы фильтров:** A4 (EX BP 360/40, BS 400, EM BP 470/40) DAPI, Hoechst 33258, Hoechst 33342; E4 (EX BP 436/7, BS 455, EM LP 470) Lucifer Yellow, ACMA; N3 (EX BP 546/12, BS 565, EM BP 600/40) ALEXA 532, D-AAD, PE, TRIC; I3 (EX BP 470/40, BS 510, EM LP 515) BODIPY FL, Calcium green, DiO, FITC, Fluo3, Rhodamine 123; CFP/YFP (EX BP 436/12;500/20, BS 445;515, EM BP 467/37;545/45) CFP/YFP, CFP/eYFP.

- **Лазеры:** 405 нм (мощность 50 мВт); 458 нм (5 мВт); 476 нм (5 мВт); 488 нм (20 мВт); 514 нм (20 мВт); 543 нм (1 мВт); 633 нм (10 мВт). С помощью фильтра интенсивность излучения для каждого лазера регулируется от 0% до 100%.

- **Сканирующий блок** для поточечного конфокального сканирования содержит систему светоделителя, позволяющую использовать для возбуждения флуоресценции любое сочетание лазерных линий с селективностью 2 нм. Пять детекторов сканера обеспечивают регистрацию флуоресценции в спектральном диапазоне от 400 нм до 800 нм. Ширина полосы чувствительности для каждого детектора плавно регулируется с разрешением 5 нм, шагом установки 1 нм. Максимальный угол поворота поля сканирование – 200° по и против часовой стрелки. Масштаб изображения настраивается в диапазоне от 1,7x до 64x. Скорость сканирования линии – от 1 Гц до 16 кГц. Максимальный размер кадра – 8192x8192.

- **Объективы:** 5x с апертурой 0.15, безимерсионный, HCX PL FLUOTAR; 10x с апертурой 0.40, безимерсионный, оптимизирован для спектрального диапазона 480-700 нм, HCX PL APO CS; 20x с апертурой 0.70, иммерсия: вода, глицерин, масло, оптимизирован для спектрального диапазона 480-700 нм, HCX PL APO CS; 40x с апертурой от 1.3, масляная иммерсия, оптимизирован для спектрального диапазона 480-700 нм, HCX PL APO CS; 63x с апертурой 1.2, водная иммерсия, специальная коррекция для GFP и DsRed, HCX PL APO CS; 63x с апертурой 1.3, иммерсия глицерин/вода (80/20 %), для работы в диапазоне 450-800 нм (для света с длиной волны 380 нм коэффициент пропускания 50%), HCX PL APO.

- **Методы наблюдения в проходящем свете:** светлое поле, поляризация, дифференциально-интерференционный контраст.
- **Система моторизированного перемещения препарата** по трём пространственным осям.