

LightTune EQ и LightTune XWS – перестраиваемые источники света для микроскопических и оптоволоконных применений

- | Диапазон перестройки длины волны от 200 нм до 2500 нм
- | Управляемая ширина полосы излучения от 0,1 нм до 100 нм
- | Оптическая мощность – сотни мкВт в спектральной полосе 6 нм
- | Плотность мощности – десятки мкВт/мм²
- | Средний срок службы источника света 10 000 часов
- | Фокусирующая или коллимирующая оптика на выходной порт

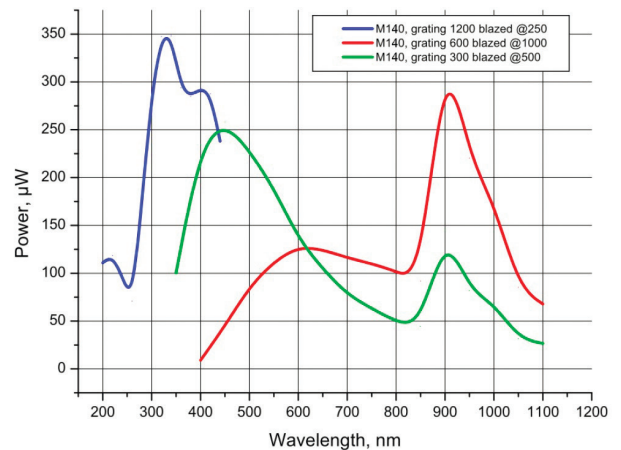
Перестраиваемые источники света серий LightTune EQ и LightTune XWS основаны на использовании инновационных ультраярких плазменных источников света с накачкой непрерывным лазером от компаний-производителей ООО «Троицкий инженерный центр» и Energetiq (подразделение Hamamatsu Photonics) и широкоапертурных автоматизированных монохроматоров производства ООО «Фотоникс Инструментс». Наиболее популярными моделями монохроматоров являются M140 и M300, но в случае потребности в спектроскопии высокого разрешения могут быть использованы длиннофокусные монохроматоры M500 или M700.

В зависимости от конкретной дифракционной решетки и выбранного участка спектра LightTune EQ и LightTune XWS способны обеспечивать сотни мкВт выходной мощности и десятки мкВт/мм² плотности мощности в спектральной полосе шириной 6 нм. Регулировка ширины спектральной полосы, как и перестройка спектрального диапазона, смена дифракционных решеток и управление встроенной заслонкой, являются автоматизированными.

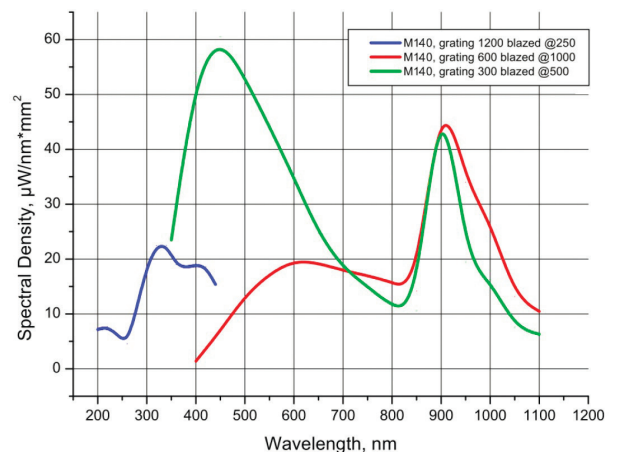
Особенностью технологии лазерного возбуждения плазмы является уникально малый размер излучающей области – менее 0,5мм – в совокупности с чрезвычайно высокой яркостью излучения. Такое малое пятно излучения, будучи сфокусированным на входную щель монохроматора, позволяет с помощью регулировки ширины входной щели свести к нулю потери света на входе в монохроматор, что является недостижимым при использовании традиционных газоразрядных ламп.

Для согласования апертур монохроматора и источника света используется асферическая зеркальная согласующая оптика, которая не продуцирует вертикального увеличения и не имеет хроматических и астигматических aberrаций. Светосильный монохроматор в режиме Imaging, в свою очередь, не имеет астигматизма и характеризуется минимальным вертикальным увеличением.

В результате на выходной щели формируется сфокусированное излучение чрезвычайно малого размера – несколько сотен мкм, с расходимостью, меньшей, чем входная апертура стандартных



LightTune XWS-M140. Мощность излучения в спектральной полосе шириной 6 нм в зависимости от длины волны для различных дифракционных решеток (типичные значения).

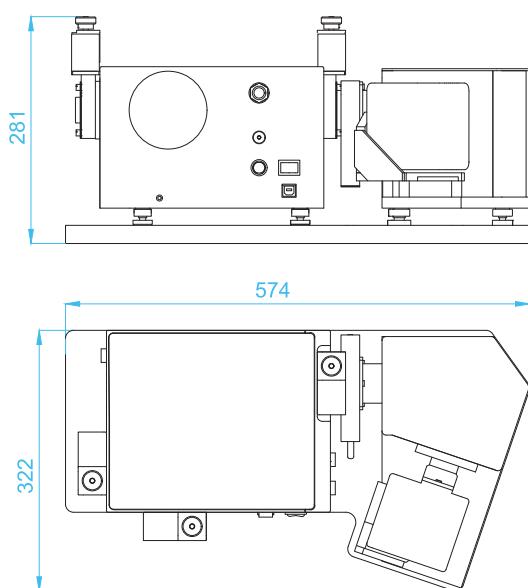


LightTune XWS-M140. Плотность мощности излучения в спектральной полосе шириной 6 нм в зависимости от длины волны для различных дифракционных решеток (типичные значения).

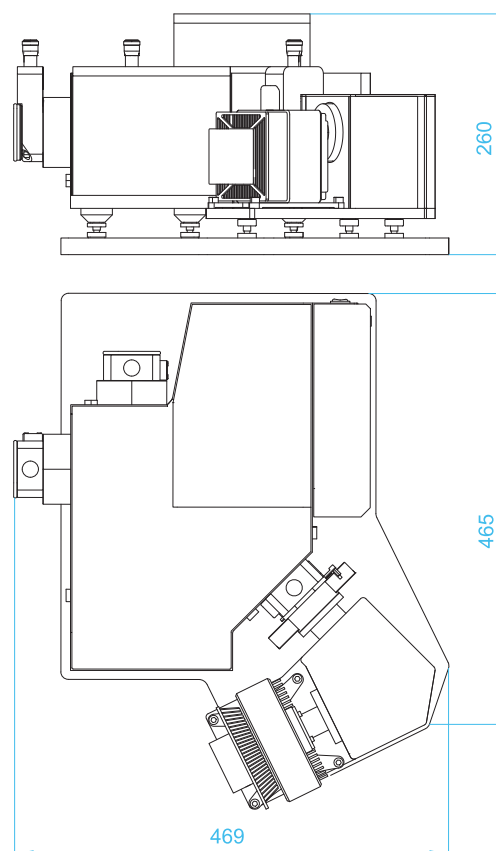
оптических волокон. Это позволяет с минимальными потерями ввести излучение в оптическое волокно, а также эффективно сфокусировать излучение в чрезвычайно малую область, что является актуальным для решения множества прикладных задач в таких областях, как микроскопия, эллипсометрия, профилометрия, спектроскопия высокого пространственного разрешения, фотовольтаика, фотобиология и др..

Стандартно LightTune EQ и LightTune XWS содержат адаптер волокна со сменными разъемами

SMA-905\FC для подсоединения оптических волокон; опционально могут комплектоваться зеркальной и линзовой оптикой для формирования параллельного пучка и для фокусировки выходного излучения на образец.



LightTune EQ-M140. Габаритные размеры



LightTune XWS-M300 Габаритные размеры

СПЕЦИФИКАЦИЯ*

	LightTune ARC-M140	LightTune ARC-M300
Широкополосный ксеноновый источник света	XWS-65 (XWS-30) – плазменный, с лазерным возбуждением, «Троицкий инженерный центр»	EQ-99X плазменный, с лазерным возбуждением производства ENERGETIQ
Размер излучающей плазменной области источника (FWHM)	300 мкм x 400 мкм	100 мкм x 180 мкм
Размер светового пятна на выходной щели системы (FWHM)	800 мкм	400 мкм
Расходимость (полный угол) *	16 ⁰	15 ⁰
Автоматизированный монохроматор	M140 с компенсацией астигматизма	M300 с компенсацией астигматизма
Фокусное расстояние монохроматора	145 мм	300 мм
Мак количество дифракционных решеток	3	4
Относительная обратная линейная дисперсия	от 5 нм/мм для решетки 1200 штр/мм до 60 нм/мм для решетки 100 штр/мм	от 3 нм/мм для решетки 1200 штр/мм до 40 нм/мм для решетки 100 штр/мм
Спектральная полоса пропускания	от 0,1 нм до 100 нм в зависимости от выбранной решетки и ширины щелей	от 0,1 нм до 100 нм в зависимости от выбранной решетки и ширины щелей
Оптическая мощность и плотность мощности	Зависит от выбранной решетки. Типичные графики для ширины спектральной полосы 6нм приведены на рис. выше	Зависит от выбранной дифракционной решетки

* Производитель оставляет за собой право изменения спецификации и описания без уведомления заказчика