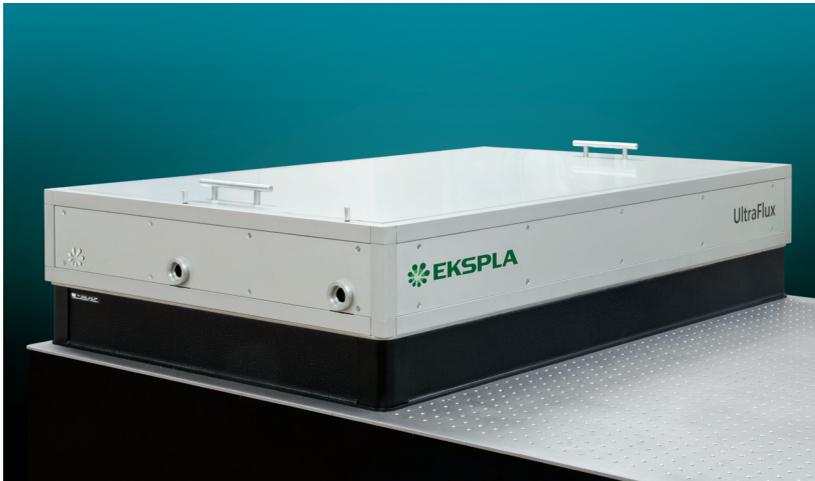


UltraFlux



UltraFlux представляет собой компактную высокоэнергетическую лазерную систему, перестраиваемую по длине волны, которая собрала в себе преимущества сверхбыстрых волоконных лазеров и технологии параметрического усиления, и которая занимает площадь менее одного квадратного метра.

В данной системе используется технология ОРСПА (оптическое параметрическое усиление чирпированных импульсов). Излучение одного и того же пикосекундного волоконного лазера используется как для накачки твердотельного диодного пикосекундного лазера накачки, так и для накачки фемтосекундного параметрического усилителя за счет спектрально расширенного выхода. Данный подход значительно упрощает систему, исключая из состава фемтосекундный регенеративный усилитель и устраняя необходимость в синхронизации импульсов накачки.

В добавление к этому, контраст выходных импульсов во временном

масштабе от пикосекунд к наносекундам также увеличивается. Данная система генерирует импульсы с длительностью 35 фс, которые могут быть автоматически перестроены в диапазоне 700 – 1010 нм. Импульсы длительностью 10 фс могут быть получены в специальном режиме работы с несколькими циклами.

За счет использования уникальной ОРСПА технологии на выходе системы можно получать импульсы с энергией до 0.3 мДж с частотой следования 1 кГц и стабильностью от импульса к импульсу в 1,5%.

Совмещение технологии параметрического усиления со сверхбыстрыми волоконными лазерами помогли создать и вывести на рынок новый инструмент для фемтосекундной накачки, нелинейной спектроскопии, генерации высших гармоник и других нелинейных спектроскопических применений.

Перестраиваемая Фемтосекундная Лазерная Система UltraFlux

ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Система основана на новой технологии усиления (ОРСПА) – простая в исполнении и экономически эффективная
- ▶ Запатентованная технология выходного каскада (патенты EP2827461 и EP2924500)
- ▶ Свободная перестройка в диапазоне от 700 нм до 1010 нм, длительность импульса 35–60 фс
- ▶ Частота следования импульсов 1 кГц
- ▶ Энергия импульса 0.3 мДж
 - Превосходная стабильность импульса: СКО менее 1.5% (измерено по всем импульсам в течение 20 с)
 - Превосходная долговременная стабильность средней мощности: $\pm 1\%$ (от пика к пику) на протяжении > 12 часов
- ▶ Небольшие габаритные размеры
- ▶ Высокий контраст импульсов без дополнительного улучшающего оборудования
- ▶ Компактный пикосекундный лазер

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- ▶ Широкополосная CARS и SFG
- ▶ Фемтосекундная спектроскопия
- ▶ Нелинейная спектроскопия
- ▶ Генерация высших гармоник

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- ▶ Генерация усиленного и сжатого суперконтинуума (1 мкДж, 10 фс, полный спектр на 680 – 960 нм, не перестраиваемый)
- ▶ Вторая гармоника: 350 – 480 нм
- ▶ Третья гармоника: 245 – 320 нм
- ▶ Оптически синхронизированный спектрально-ограниченный пс выход (50 мкДж на 1064 нм, 20 мкДж на 532 нм, 15 пс)

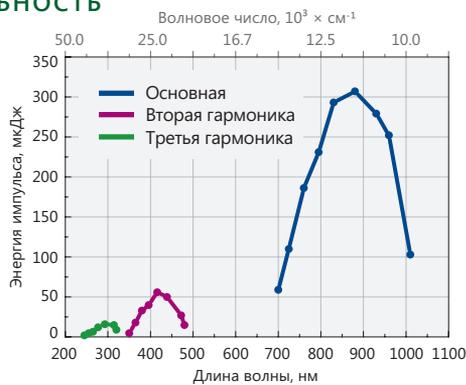
ХАРАКТЕРИСТИКИ ¹⁾

Модель	UltraFlux FT2101
Максимальная энергия импульса ²⁾	0.3 мДж
Диапазон перестройки	700 – 1010 нм
Длительность импульса ³⁾	35 – 60 фс
Частота следования импульсов	1 кГц
Качество луча	$M^2 < 1.5$
Стабильность от импульса к импульсу	СКО менее 1,5%
Долговременная стабильность мощности	±1% от пика к пику (на протяжении > 12 ч)
Занимаемая площадь	1200 × 750 мм

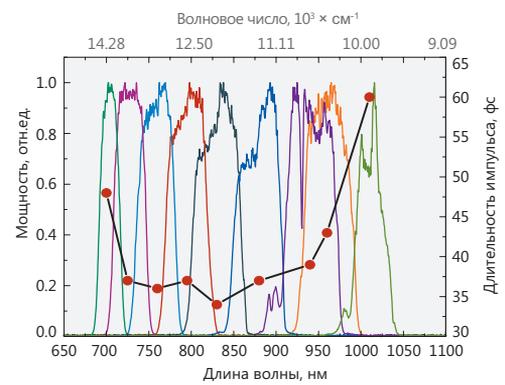
- ¹⁾ За счет дальнейшего улучшения все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Параметры, отмеченные как стандартные/типичные могут изменяться от системы к системе
- ²⁾ Уточняйте о возможности получения более высоких значений энергии
- ³⁾ Доступна длительность импульса 10 фс



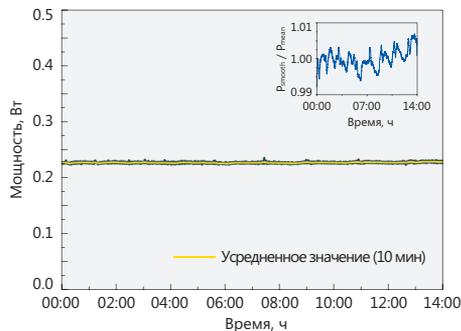
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ



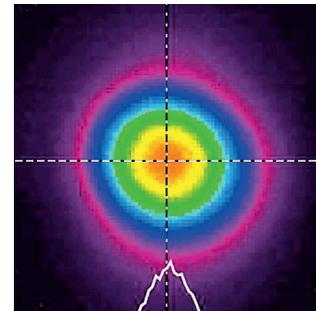
Типичное значение выходной энергии импульса



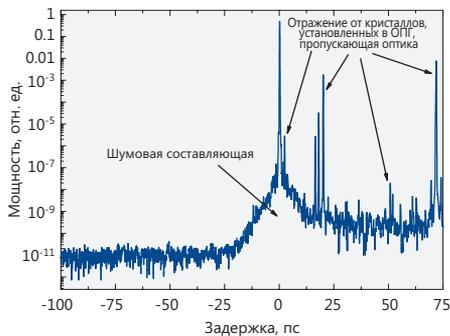
Типичное значение длительности импульса



Измерение долговременной стабильности мощности на длине волны 800 нм



Типичный профиль луча. Выходная энергия импульса 0.3 мДж



Высококонтрастные импульсы без какого-либо дополнительно улучшающего оборудования