



EFO-COMB. Оптический синтезатор частоты

- Полностью волоконная схема с сохранением поляризации
- Работа 24/7
- Система «комб»-генератора - «под ключ»
- Спектральный диапазон 520-2200 нм
- Блоки оптических биений (опция)
- Гибкая конфигурация системы

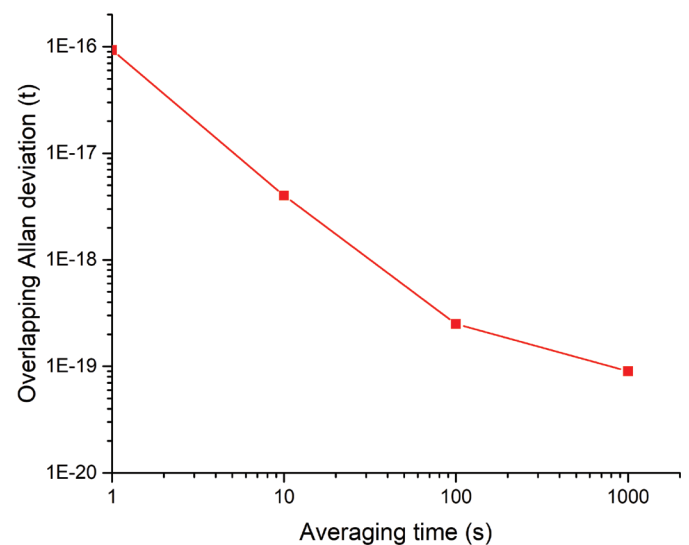


Оптический блок EFO-COMB

Описание

Оптический синтезатор частоты — это высокоточный прибор для исследовательских и промышленных применений, таких как лазерное охлаждение атомов, прецизионное измерение длины, оптические часы, лидары, астрономия, ультра-стабильные микроволновые генераторы, передача эталонных сигналов времени и частоты по оптоволокну, инфракрасная спектроскопия.

Оптический синтезатор частоты представляет собой готовое к применению устройство, состоящее из фемтосекундного эрбиевого волоконного лазера, работающего в режиме синхронизации мод, со стабилизацией частоты повторения f_{rep} и частоты отстройки f_{ceo} . Стабилизация комб-генератора может быть произведена как к ВЧ опоре ($5 \cdot 10^{-13}$ на 1 с), так и к оптической опоре (до $\sim 1 \cdot 10^{-16}$ на 1 с). Лазер имеет четыре волоконных выхода для подключения различных опций, волоконный усилитель для генерации суперконтинуума, f-2f интерферометр. Полностью РМ волоконная система обеспечивает надежную непрерывную работу. Отдельная стойка управления содержит блок питания-управления, блоки фазовой подстройки частоты, систему сбора и отображения данных.



Девияция Аллана, измеренная для EFO-COMB при привязке к оптическому стандарту частоты

Модульная архитектура системы позволяет легко добавить дополнительные функциональные возможности. Система может быть дополнена:

- стабилизированным комб-спектром в диапазоне длин волн 1000-2200 нм и мощностью до 200 мВт
- стабилизированным комб-спектром в диапазоне длин волн 500-1000 нм и мощностью до 80 мВт
- выходом на выделенную длину волны $\Delta\lambda \sim 2-5$ нм в диапазоне 500-1000 нм и 1000-2200 нм
- высокомоощным усилителем на длине волны 1550 нм с выходной мощностью до 250 мВт со стабилизированной частотой повторения и фазой поля (СЕР)
- высокомоощным выходом на длине волны 780 нм с выходной мощностью до 100 мВт со стабилизированной частотой повторения и фазой поля (СЕР)
- модулями оптических биений, позволяющими получить и измерить радиочастотный сигнал биений между оптической частотой комб-генератора и внешним непрерывным лазером
- блоком фазовой подстройки частоты для стабилизации внешнего непрерывного лазера к оптической частоте комб-генератора
- ультра-стабильным радиочастотным выходом в диапазоне частот от 10 МГц до 10 ГГц
- генератором разностной частоты (например: 3400 нм)



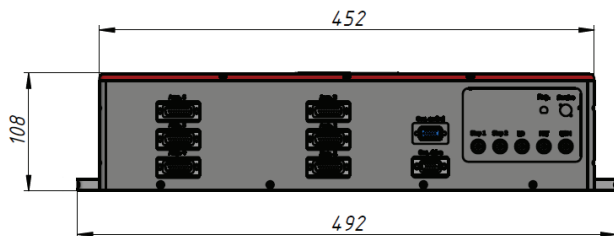
АВЕСТА

ЛАЗЕРЫ И ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

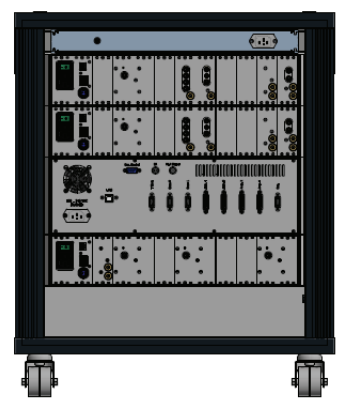
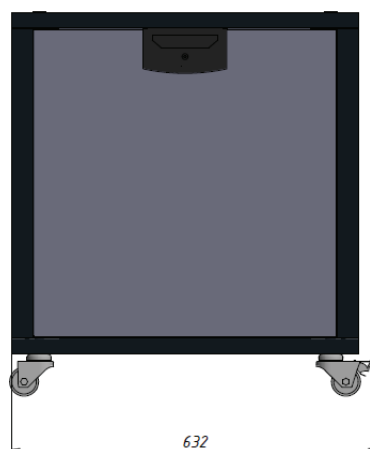
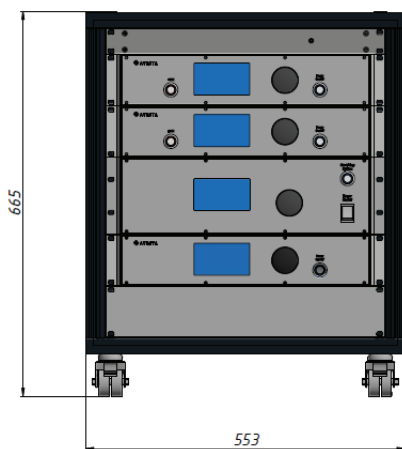
ООО «Авеста-Проект», ул. Физическая, 11
Троицк, 108840, Москва, Россия
Тел.: +7 (495) 967-94-73; +7 (495) 851-00-78
Факс: +7 (495) 646-04-95

fs@avesta.ru
www.avesta.ru

	EFO-COMB
Частотный интервал «комба» (F _{rep})	100 МГц
Стабильность при привязке к РЧ стандарту	<5·10 ⁻¹³ на 1 сек или соответствует подключаемому стандарту
Стабильность при привязке к оптическому стандарту	<1·10 ⁻¹⁶ на 1 сек или соответствует подключаемому стандарту
Диапазон перестройки частотного интервала (F _{rep})	>0.7 МГц
Диапазон перестройки частоты отстройки (F _{ceo})	>100 МГц
Оптические выходы	2 или 4 волоконных выхода или коллимированный выход 1560 нм, 520-1000 нм, 1000-2200 нм, другие длины волн по запросу (опционально)
Центральная длина волны	1560±10 нм
Перекрываемый спектральный диапазон (с дополнительными опциями)	520-1000 нм, 1000-2200 нм, другие длины волн по запросу
Выходная мощность	>5 мВт из каждого волоконного выхода; >250 мВт @ 1560 нм (опционально); >200 мВт @ 1000-2200 нм (опционально); >80 мВт @ 520-1000 нм (опционально)
Габаритные размеры оптического блока (ДхШхВ)	356х492х110 мм
Габаритные размеры блока электроники (ШхД)	640х533 мм (высота стойки зависит от комплектации)



Задняя панель оптического блока EFO-COMB



Размеры оптического блока и стойки управления EFO-COMB в мм, могут варьироваться в зависимости от полной комплектации системы)



АВЕСТА

ЛАЗЕРЫ И ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ООО «Авеста-Проект», ул. Физическая, 11
Троицк, 108840, Москва, Россия
Тел.: +7 (495) 967-94-73; +7 (495) 851-00-78
Факс: +7 (495) 646-04-95

fs@avesta.ru
www.avesta.ru