



PARUS. Фемтосекундный оптический параметрический усилитель

- Диапазон возможных длин волн от 320 нм до 10 мкм
- Входная энергия импульса накачки до 3 мДж
- Суммарная эффективность преобразования более 10%
- Длительность импульса <70 фс
- Модули ВГ, ГРЧ, ГСЧ, ТГ, ЧГ и др.
- Термостабилизированный корпус
- Полностью автоматизированная настройка с помощью ПО

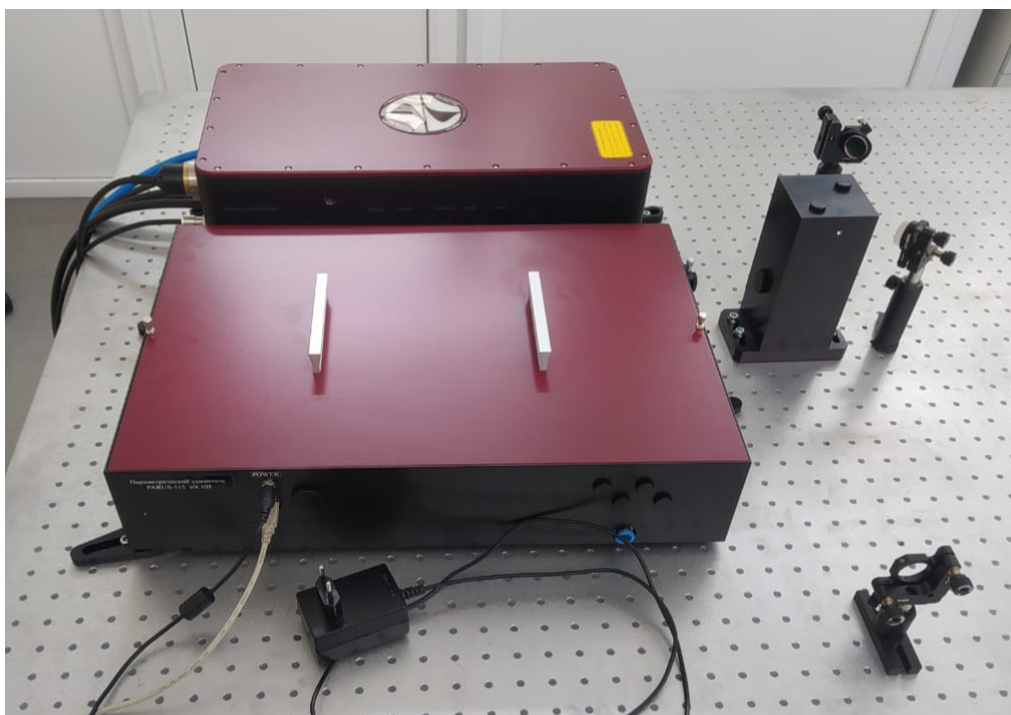


PARUS-515-NE, оптический блок

Описание

PARUS - фемтосекундный оптический параметрический усилитель - надежный инструмент автоматизированного преобразования длины волны накачки в широком спектральном диапазоне. Для его накачки могут быть использованы усилители серии REUS (~800 нм), либо усилители серий ANTAUS или TETA (~1030 нм).

Некоторые модели оптического параметрического усилителя имеют встроенный модуль генерации второй гармоники для преобразования луча накачки в видимый или УФ диапазон. В то же время, некоторые модели накачиваются основным излучением, обеспечивая при этом более широкий диапазон длин волн в ближнем и среднем инфракрасном диапазоне. При желании клиента возможно расширить доступный диапазон перестройки длины волны при помощи: генератора вторых гармоник, перекрывающего ближний УФ и видимый диапазон; генератора разностной частоты, перекрывающего ближний и средний ИК-диапазон; генератора суммарной частоты. Другие модули доступны по запросу. Система полностью автоматизирована, поставляется с ПО для перестройки длины волны.



Параметрический усилитель PARUS-515-NE с лазером накачки TETA-6/200 и входным перископом, установка у Заказчика.



АВЕСТА

ЛАЗЕРЫ И ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ООО «Авеста-Проект», ул. Физическая, 11
Троицк, Москва, 108840, Россия
Тел.: +7 (495) 241-00-92; +7 (495) 851-00-78

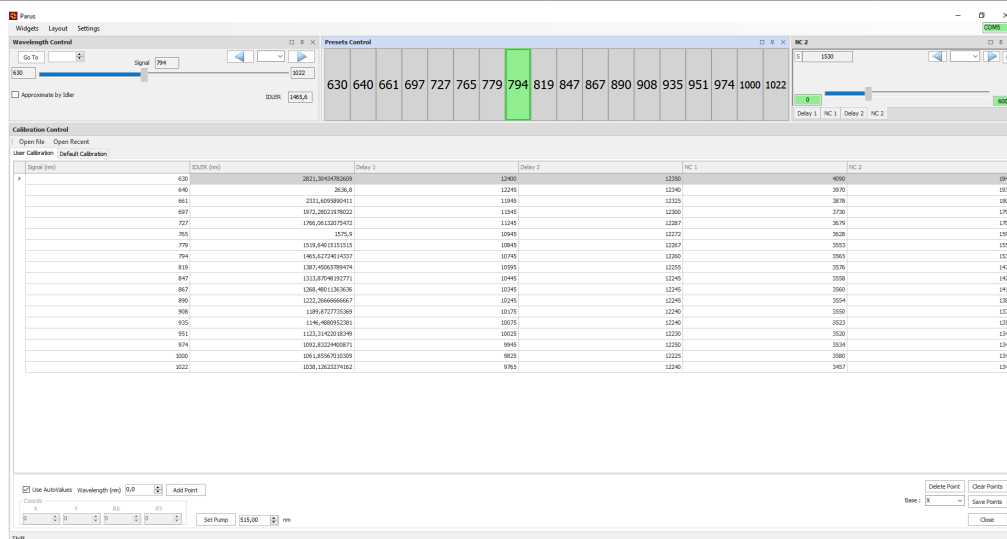
fs@avesta.ru
www.avesta.ru

	PARUS-515	PARUS-800	PARUS-1030
Диапазон перестройки сигнальной длины волны	630-1020 нм	1200-1600 нм	1400-2000 нм
Диапазон перестройки холостой длины волны	1040-2800 нм	1600-2400 нм	2100-4000 нм
Суммарная эффективность преобразования излучения накачки (сигнальная+холостая, в максимуме перестроечной кривой)	>10%		
Длительность выходного импульса ¹⁾	<1х длительности импульса накачки	<1.5х длительности импульса накачки	<1х длительности импульса накачки
Характеристики лазера накачки ²⁾			
Максимальная средняя мощность накачки	8 Вт при 1030 нм	2.5 Вт при 800 нм	8 Вт при 1030 нм
Энергия импульса накачки	0.02...2 мДж	0.2...3 мДж	0.2...2 мДж
Подходящий лазер накачки	ANTAUS, TETA	REUS	TETA
Длительность импульса накачки	180-300 фс	35-120 фс	180-300 фс
Дополнительные данные			
Выход полной второй гармоники от накачки (переключаемый)	да, ~50% эфф.	недоступно	недоступно
Истощенная накачка после генерации второй гармоники	да	недоступно	недоступно
Истощенная накачка после усиления	да, накачка на второй гармонике	да, накачка на основной частоте	да, накачка на основной частоте
Доступные дополнительные модули ³⁾			
Генератор суммарной частоты (SFG)	данные по запросу	SFG1: 480-533 нм (3%) SFG2: 533-600 нм (1.5%)	данные по запросу
Генератор второй гармоники (SH)	сигнальная: 320-510 нм (2%) холостая: 520-650 нм (2%)	сигнальная: 600-800 нм (2%) холостая: 800-1200 нм (2%)	данные по запросу
Генератор разностной частоты (DFG)	3000-9000 нм (0.8%)	DFG1: 2700-4500 нм (0.5%)/ DFG2: 4500-10000 нм (0.2%)	данные по запросу
Требования к электропитанию и помещению			
Условия эксплуатации	18-25 °С; относительная влажность <60%, без конденсации		
Напряжение	однофазное; 100-240 В (переменный ток); 50/60 Гц		
Габаритные размеры (ДхШхВ, ориентировочные, уточняются при заказе)			
Оптический блок усилителя	590х375х115 мм (без внешнего перископа)		
Генератор второй гармоники (опционально)	480х260х105 мм		

1) - зависит от длительности входного импульса накачки и выходной центральной длины волны;

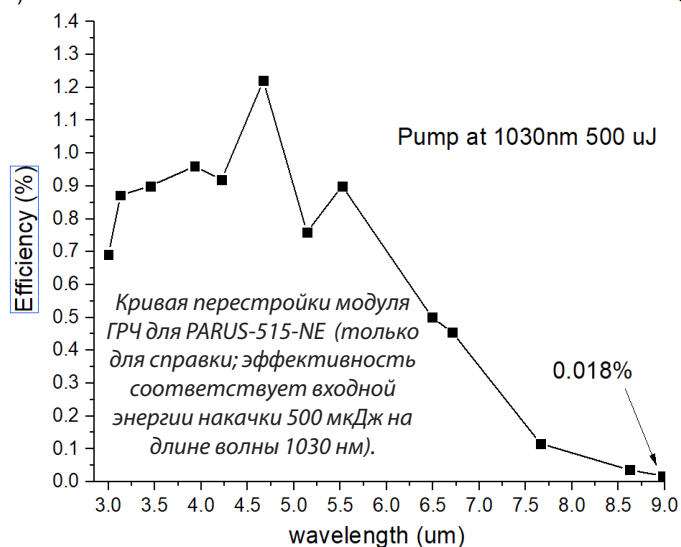
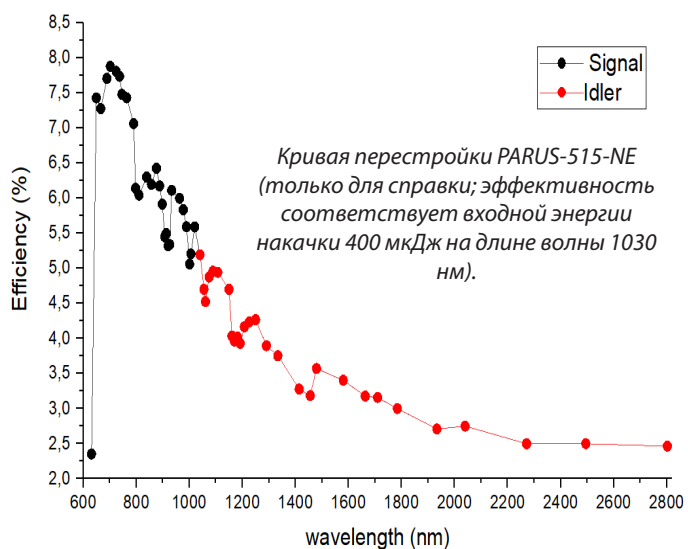
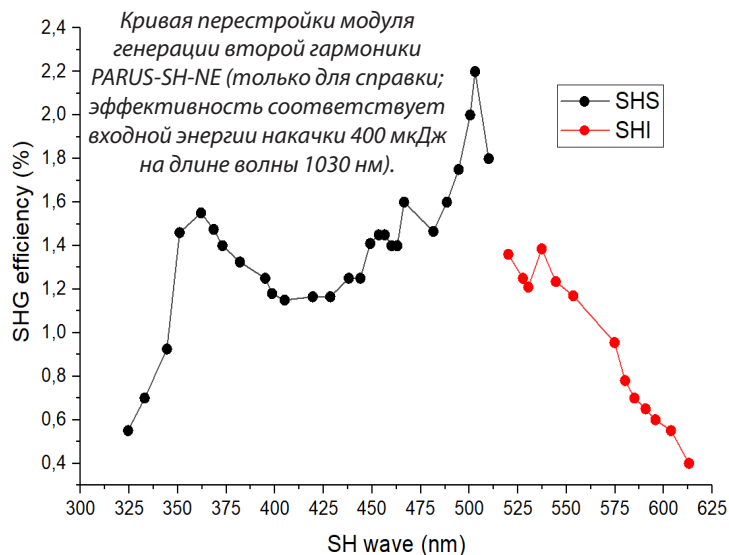
2) - точное значение или определенный диапазон должен быть подтвержден, пожалуйста, свяжитесь с нами для получения подробной информации; индивидуальные решения доступны по запросу;

3) - возможные диапазоны перестройки с типичной пиковой эффективностью преобразования по отношению к накачке указаны в скобках; пожалуйста, направьте запрос для выяснения точных значений

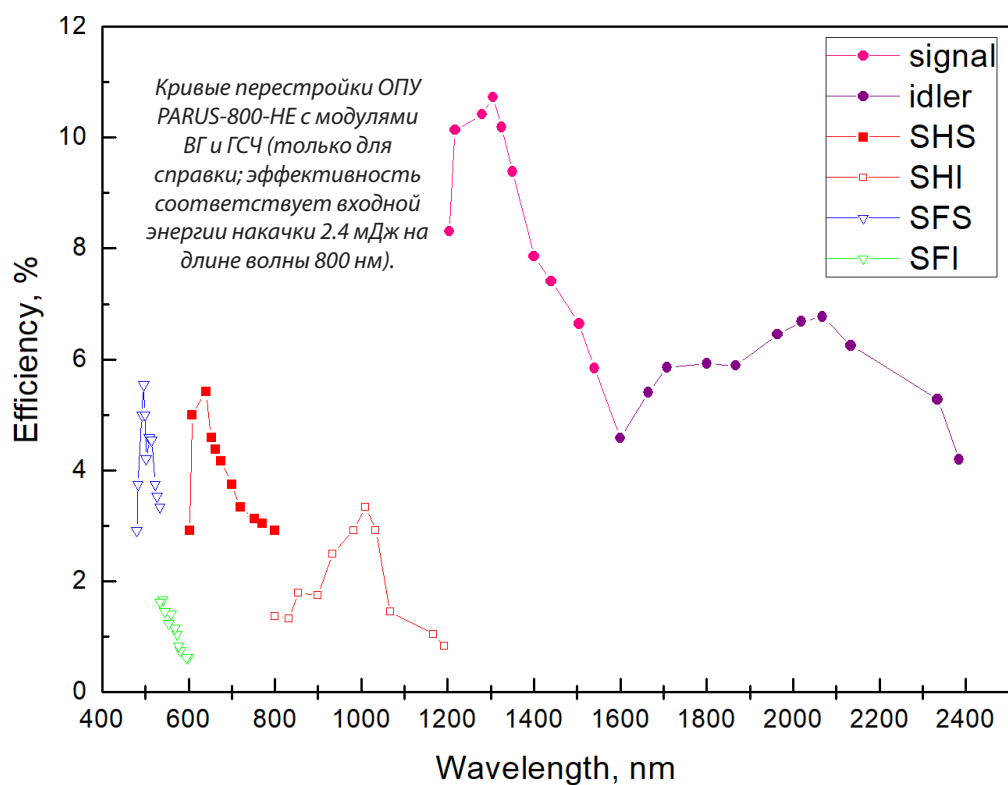


ПО для системы PARUS

PARUS-515-NE, кривые перестройки



PARUS-800-HE, кривые перестройки

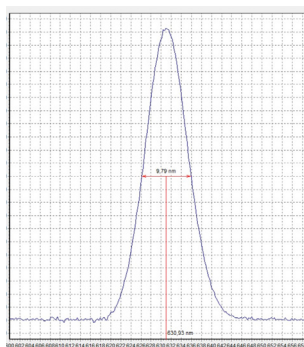


АВЕСТА

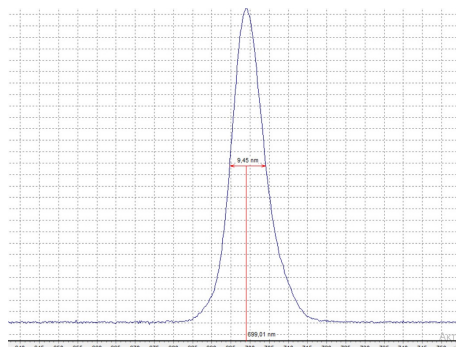
ЛАЗЕРЫ И ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Ул. Физическая, 11, Троицк, 108840, Москва
Тел.: +7 (495) 241-00-92; +7 (495) 851-00-78

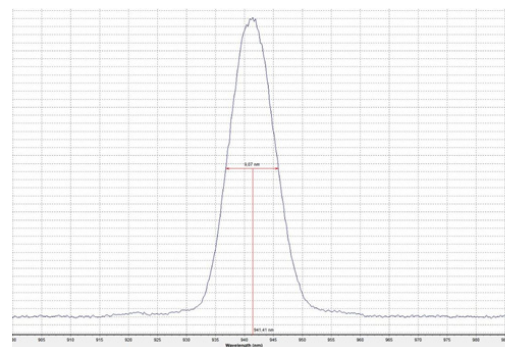
fs@avesta.ru
www.avesta.ru



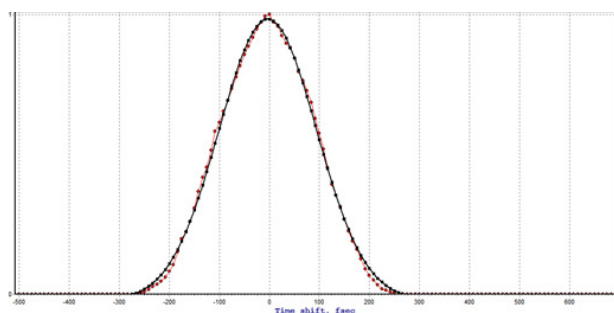
Спектры 631 нм



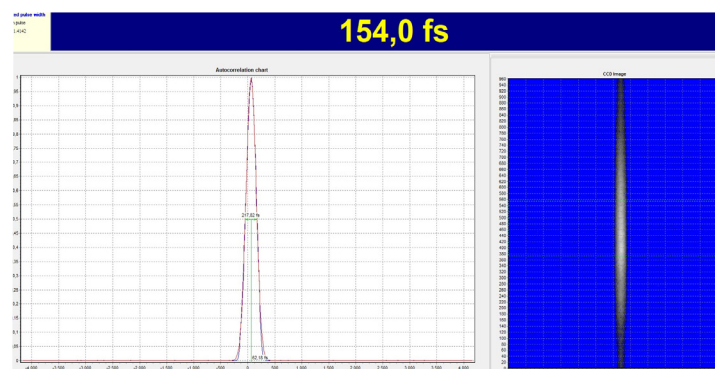
700 нм



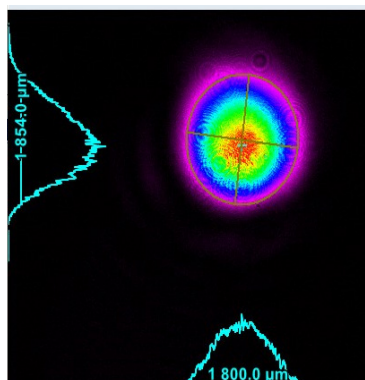
941 нм



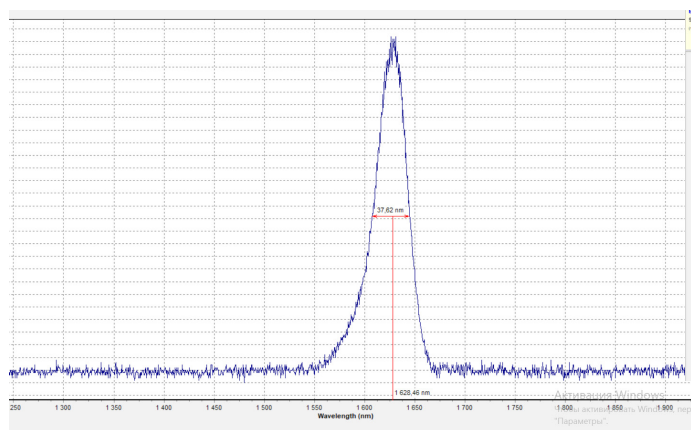
PARUS-515-NE, сигнальный выход, АКФ на длине волны 702 нм
(длительность импульса 162 фс, измерено сканирующим АК IRA-VISIR)



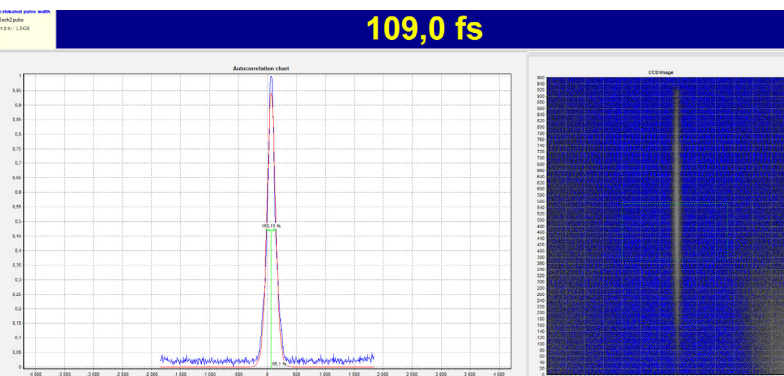
PARUS-515-NE, сигнальный выход, АКФ на 840 нм
(длительность импульса 154 фс, измерено одноимпульсным АК ASF)



PARUS-515-NE профиль сигнального пучка на 744 нм

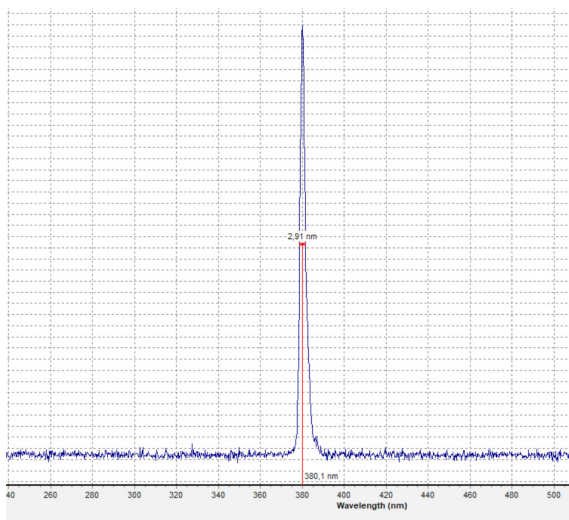


PARUS-515-NE, холостой выход, спектр на длине волны 1628 нм (измерено спектрометром ASP-IR-2.6)

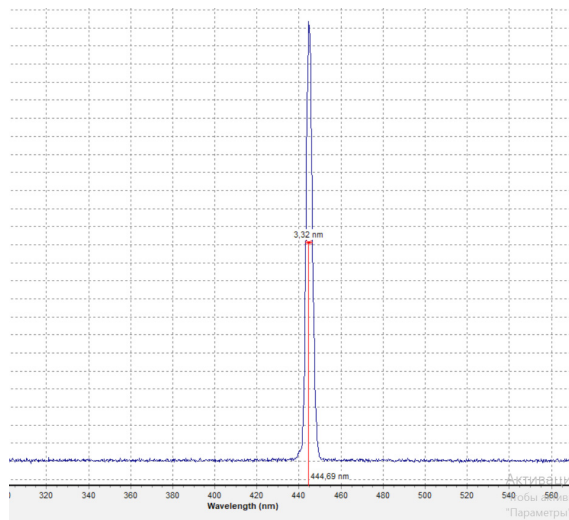


PARUS-515-NE, холостой выход, АКФ на длине волны 1737 нм (длительность импульса 109 фс, измерено одноимпульсным АК ASF-30)

PARUS-515-NE параметры выхода модуля ВГ

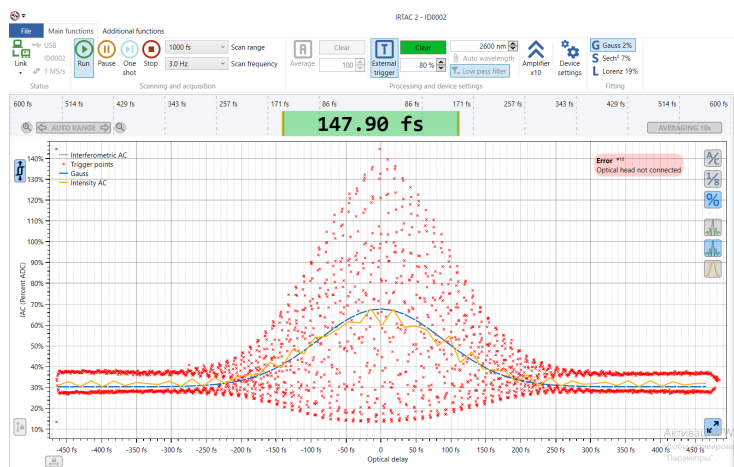


PARUS-515-NE, выход модуля ВГ (сигнальной), спектр на длине волны 380 нм (измерено спектрометром ASP-75m)

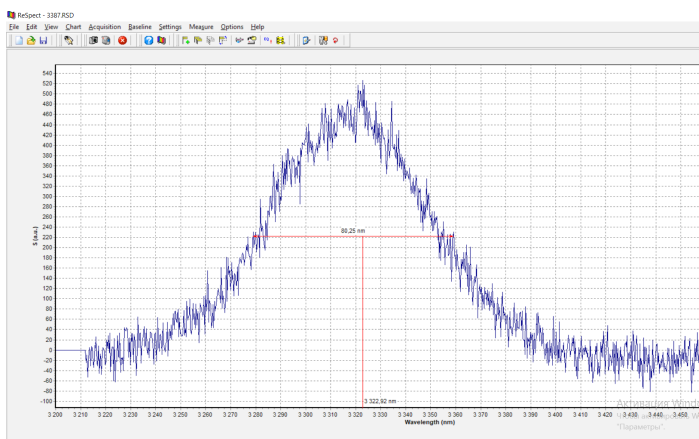


PARUS-515-NE, выход модуля ВГ (сигнальной), спектр на длине волны 445 нм (измерено спектрометром ASP-75m)

PARUS-NE-515 параметры выхода модуля ГРЧ

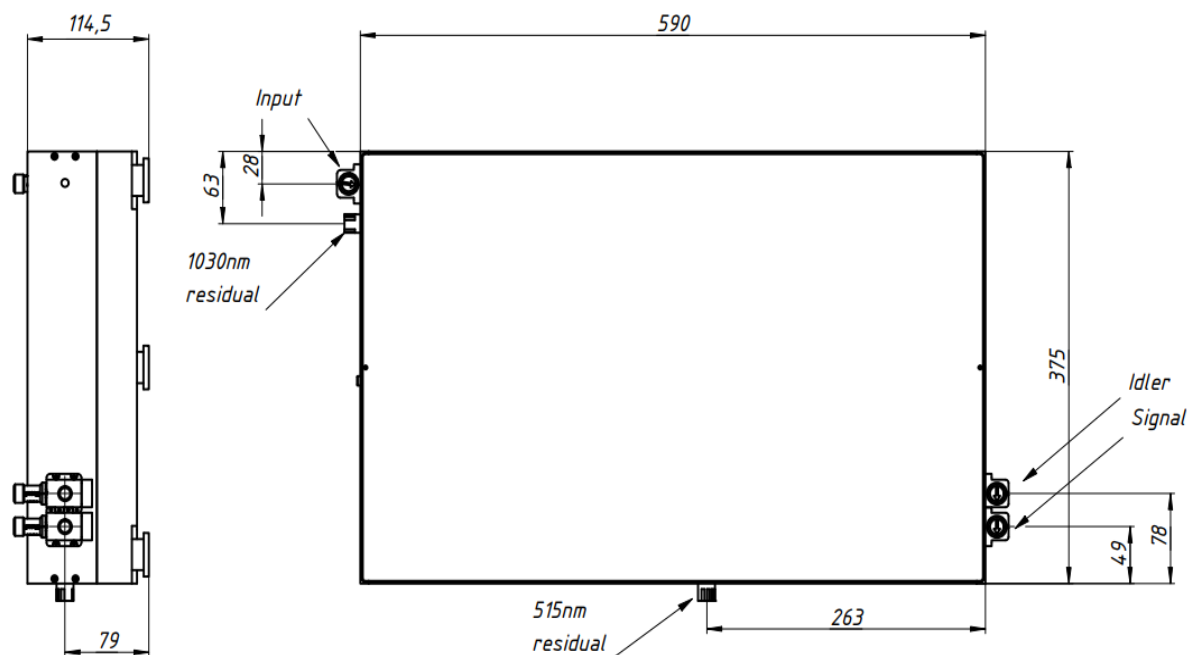


PARUS-515-NE, выход модуля ГРЧ, АКФ на длине волны 3583 нм (длительность импульса 148 фс, измерено сканирующим АК AA-10DD-30PS R3+)

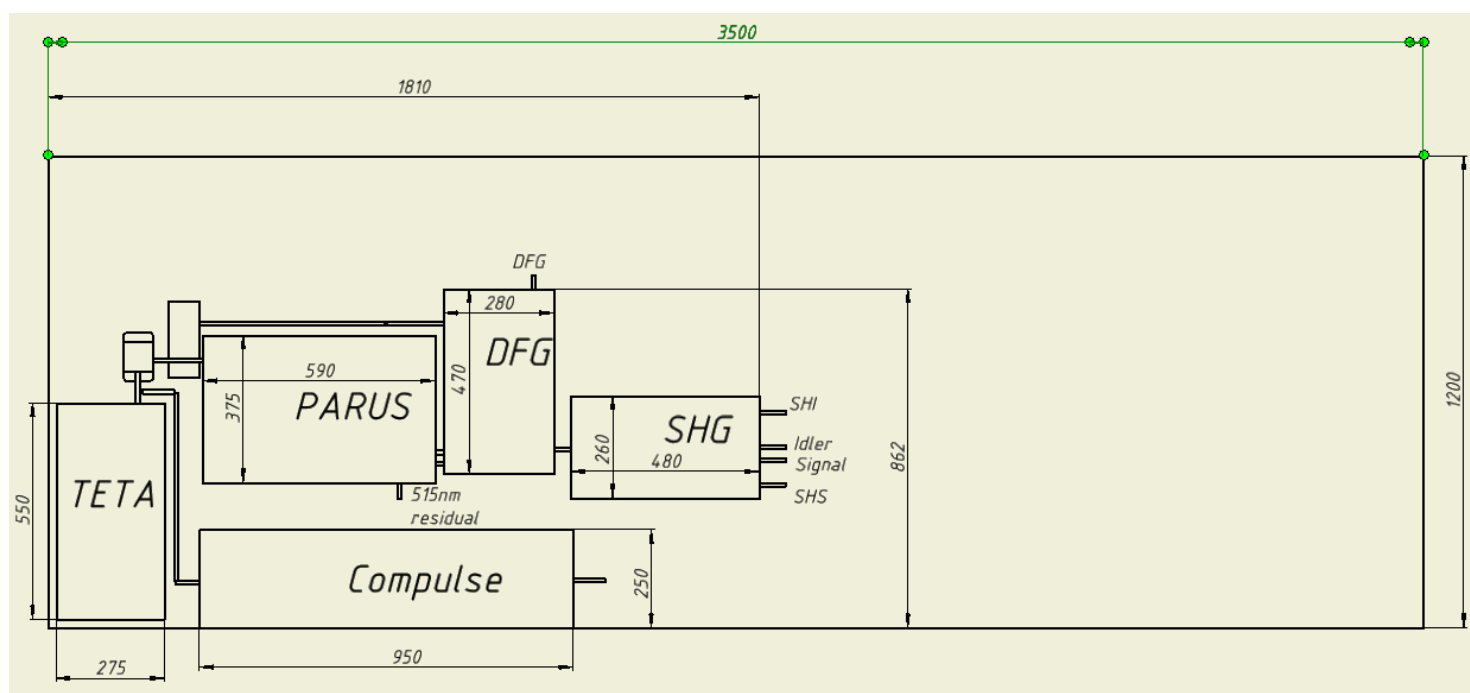


PARUS-515-NE, выход модуля ГРЧ, спектр на длине волны 3387 нм (измерено спектрометром ASP-IR-3.5)





PARUS-515-NE, оптический блок, схематический чертеж (без внешнего входного перископа)



Вариант размещения ОПУ PARUS-515-NE, модуля ВГ, ГРЧ и капиллярного компрессора Compulse (<30 фс) на оптическом столе (только для справки; размеры и компоновка модулей может измениться)

