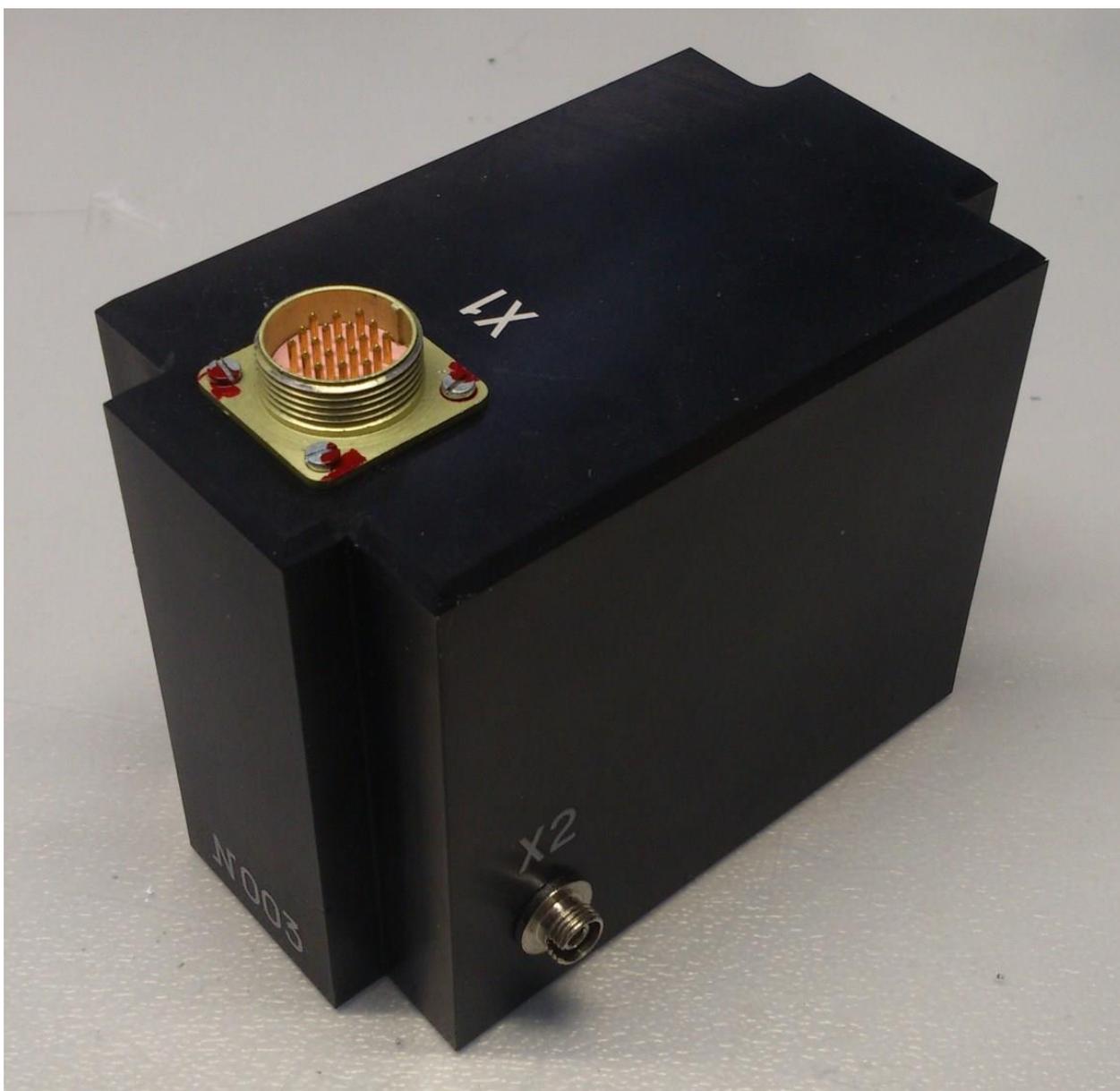
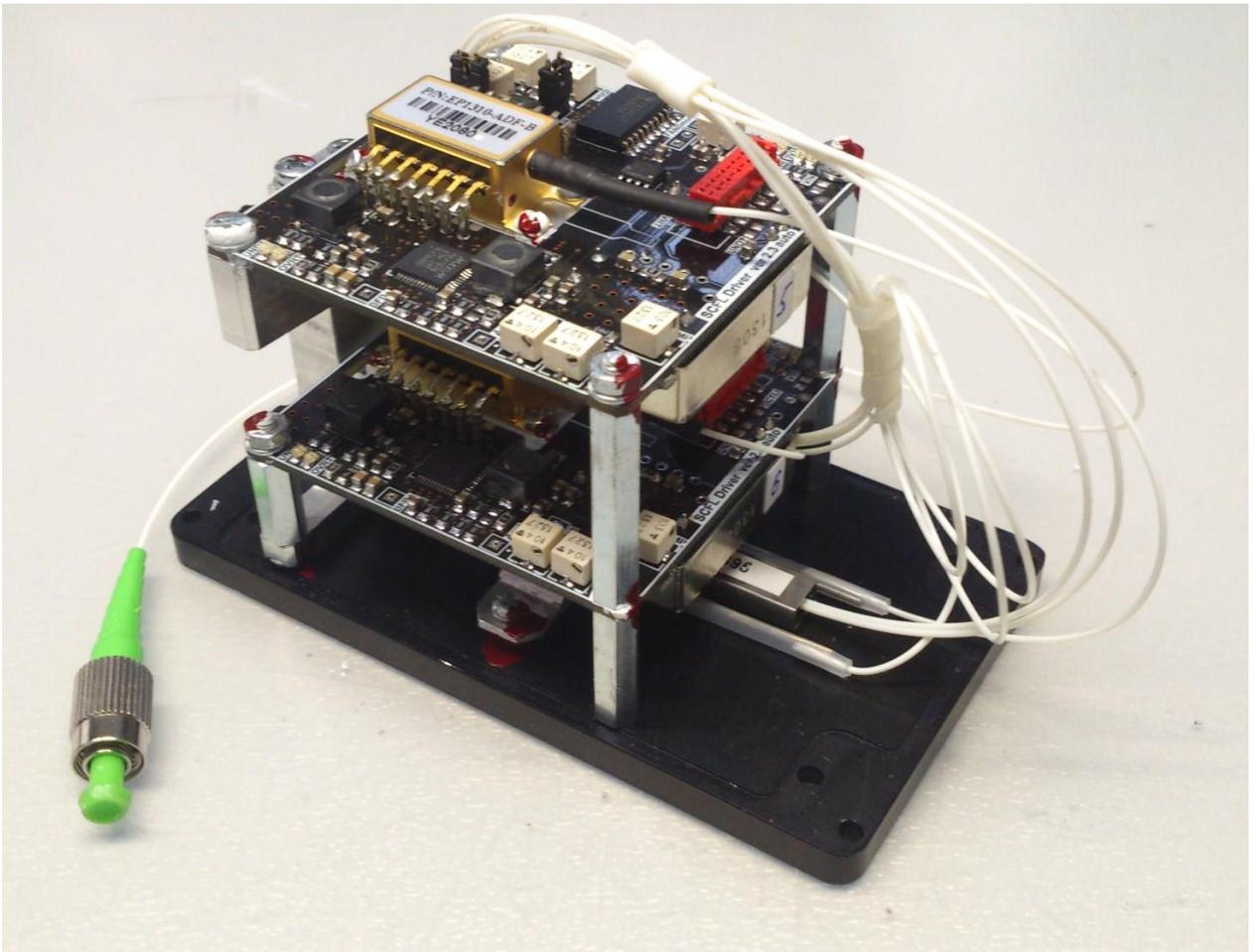


НИР "Разработка, изготовление и испытания модернизируемого лазерного блока ИКФС-2", сроки с 03.2012 по 06.2014, заказчик: ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша»

Целью выполнения ОКР является разработка, изготовление, испытания и поставка заказчику блока лазеров референтного канала для фурье-спектрометра гидрометеорологического и океанографического космического комплекса мониторинга Земли "Метеор-М", предназначенного для решения оперативных задач гидрометеорологического обеспечения.



Блок лазеров предназначен для использования в референтном канале бортового (космического) фурье-спектрометра для оцифровки интерферограмм и управления механизмом перемещения угловых отражателей интерферометра.

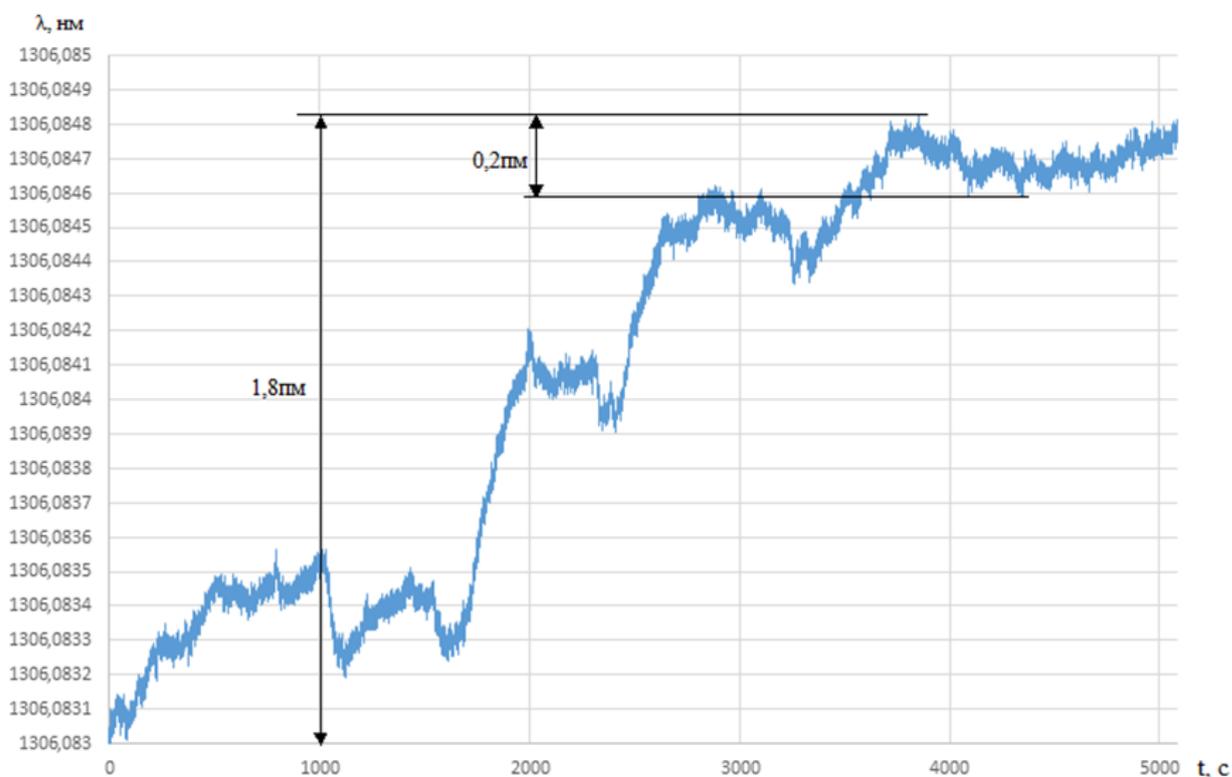


Модуль излучения состоит из двух полупроводниковых лазеров с распределенной обратной связью (DFB). Лазеры снабжены холодильниками Пельтье и термометрами сопротивления для регулировки температуры и встроенным фотодиодом для регулировки мощности излучения.

Основные функциональные параметры:

Параметр	Обозначение	Значение
Мощность излучения	P	от 1 до 2 мВт
Длина волны излучения	λ	от 1300 до 1320 нм
Спектральная ширина линии излучения по уровню 0,5	$\Delta\nu$	не более 300 МГц
Стабильность длины волны излучения	$\Delta\lambda/\lambda$	не хуже $5 \cdot 10^{-6}$ в течение 100 мин
Относительный шум мощности излучения (Relative Intensity Noise)	RIN	не более -90 дБ/ $\sqrt{\text{Гц}}$ в полосе 10÷100 кГц
Общее энергопотребление	-	4 Вт

Диапазон рабочей температуры лазеров	-	от +5 до +35 °С
---	---	-----------------



Нестабильность длины волны излучения лазера во всем рабочем диапазоне температур.

Блок лазеров сохраняет работоспособность:

- при воздействии ионизирующего излучения космического пространства, электронного и протонного излучений естественных радиационных поясов Земли (ЕРПЗ), солнечных и галактических космических лучей (СКЛ и ГКЛ)
- после комбинированных перегрузок, состоящих из статических и динамических составляющих, воздействующих на него при наземной эксплуатации и на участке выведения КА на орбиту.

Надёжность обеспечивается в соответствии с ГОСТ РВ 20.39.413

Срок эксплуатации в натуральных условиях (время орбитального полета) – не менее пяти лет с наработкой не менее 44500 часов.