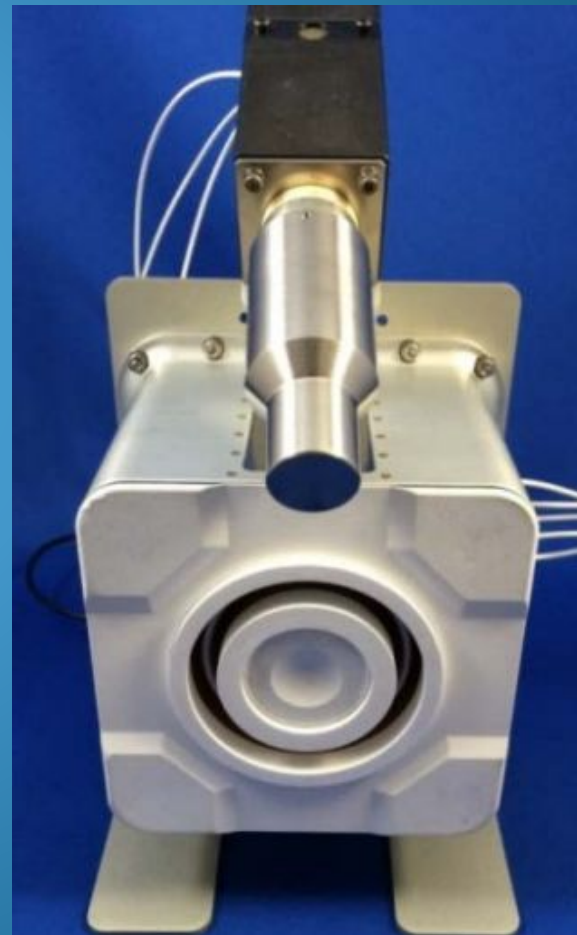
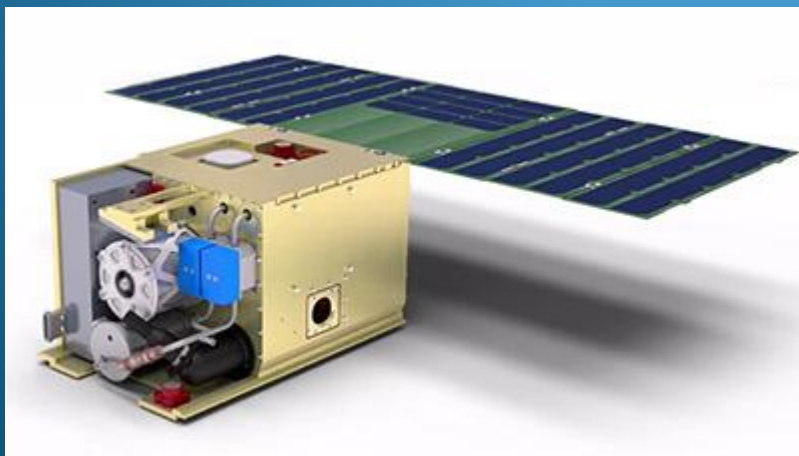


ДЗДЭ на конденсирующихся рабочих веществах



Сравнение параметров рабочих тел

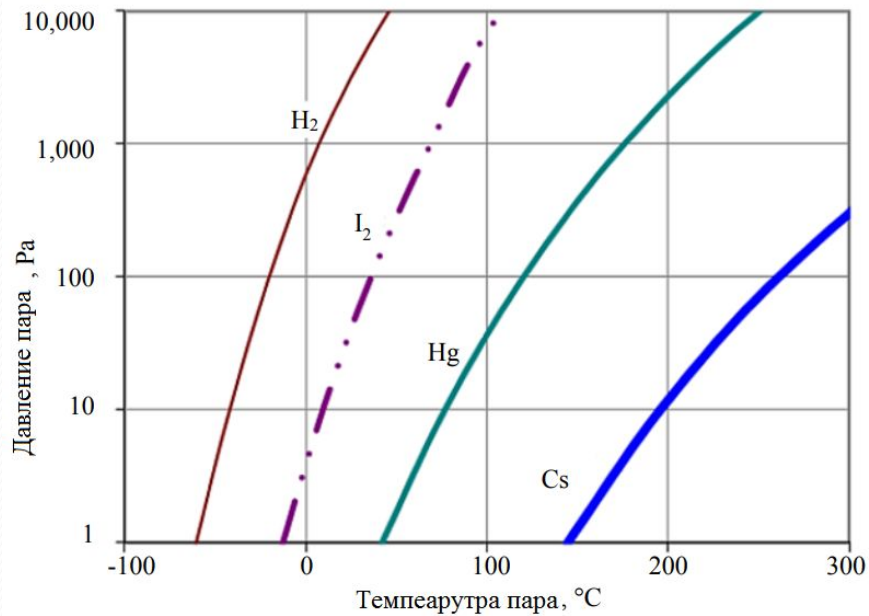
Элемент	Йод (I)	Ксенон (Xe)
Атомная масса	126,9	131,3
<i>Ионизационные свойства (для одноатомных)</i>		
Первый потенциал ионизации, еВ	10,45	12,10
Максимальное эффективное сечение ($\times 10^{-16}$ см ²)	6,0	4,8
<i>Физические свойства</i>		
Плотность хранения при нормальных условиях, г/см ³	4,9	1,6*
Температура плавления, °С	113,7	– 112,0
Температура кипения при 10 Па, °С	9	– 181

* При давлении 14 МПа.

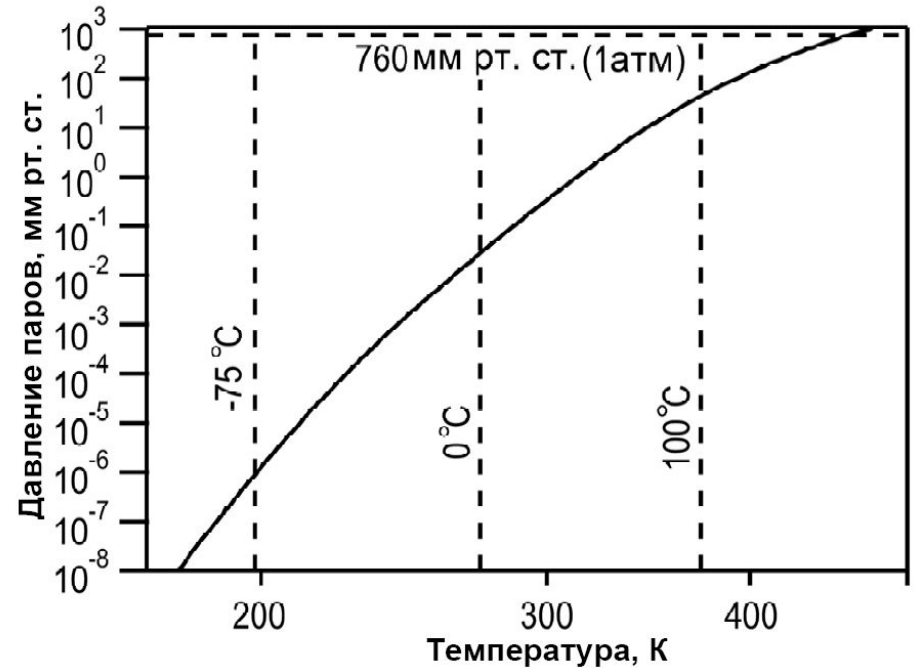
Сравнение параметров рабочих тел

Элемент	Kr	Bi	Xe	I
Атомная масса, а.э.м.	83.8	209.0	131.3	126.9
Потенциал ионизации, eV	14	7.3	12.1	10.5
Плотность при хранении, гр/см ³	0.5	9.8	1.6	4.9
Температура кипения при 10 Па, С	-208	768	-181	9

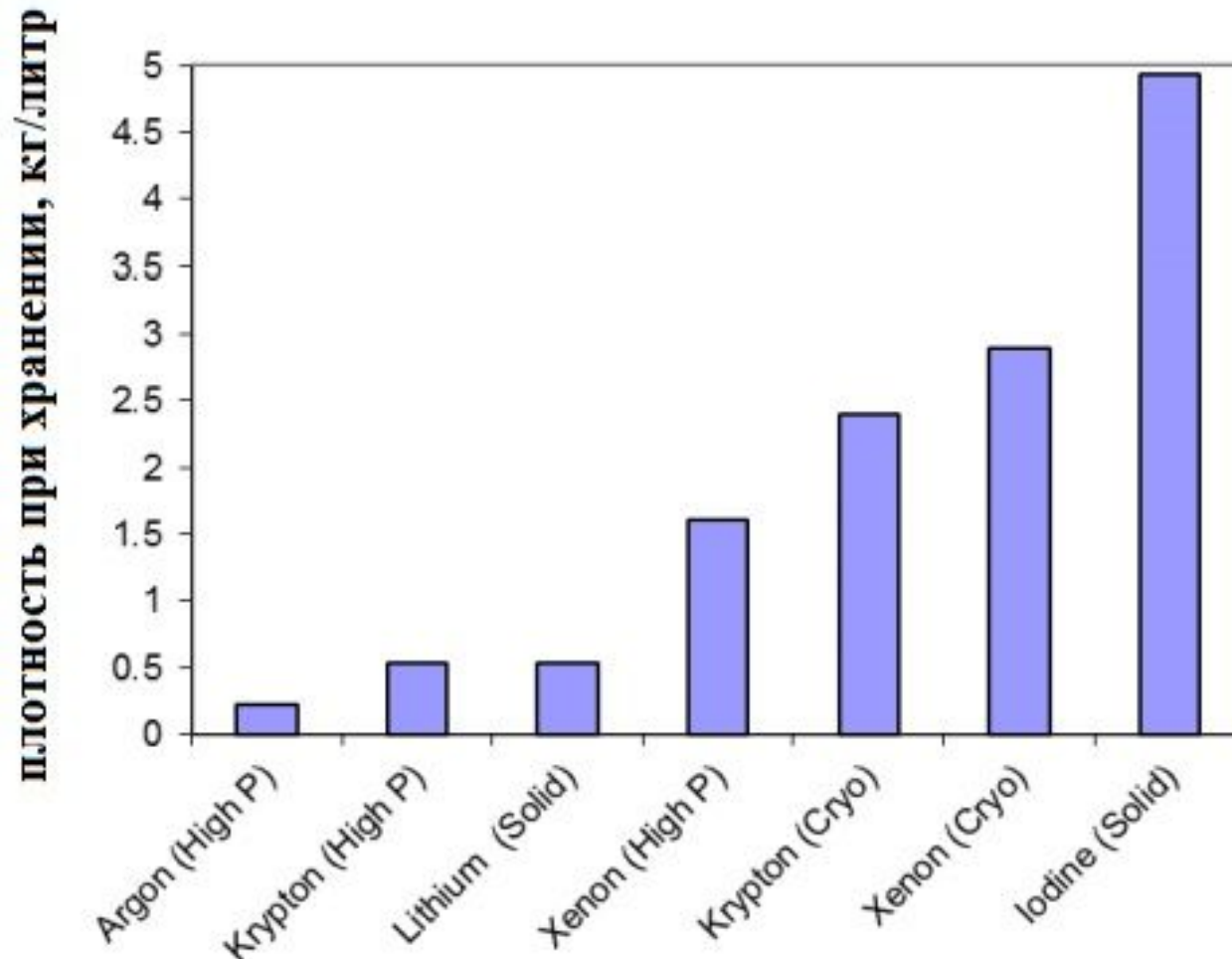
Сравнение параметров рабочих тел



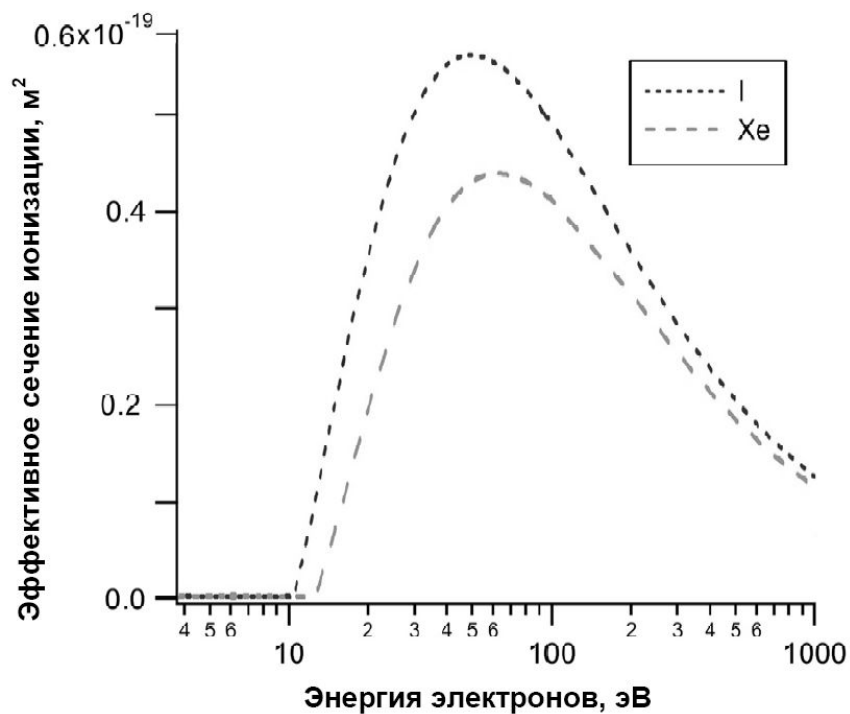
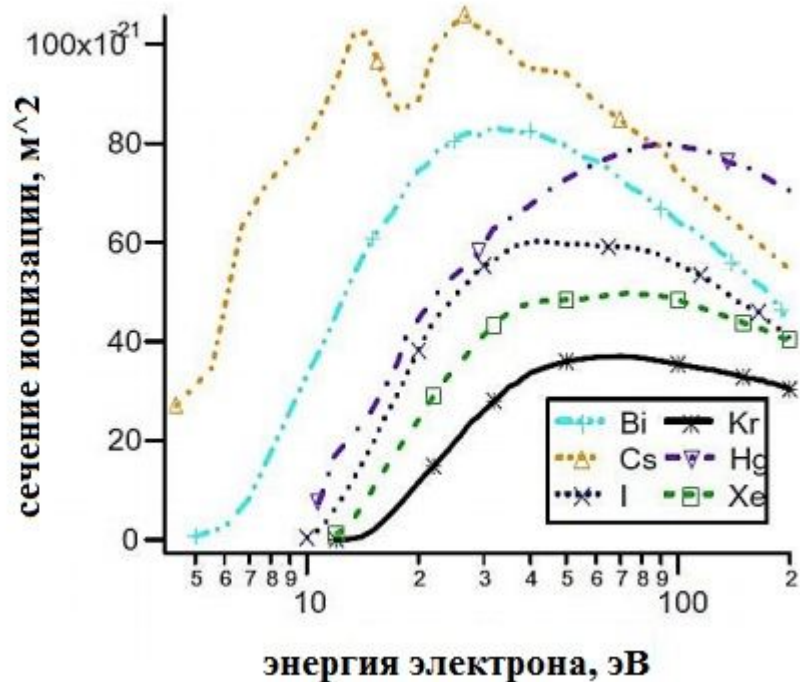
Кривая давления паров для молекулярного йода



Сравнение параметров рабочих тел



Сравнение параметров рабочих тел



Сравнение параметров рабочих тел

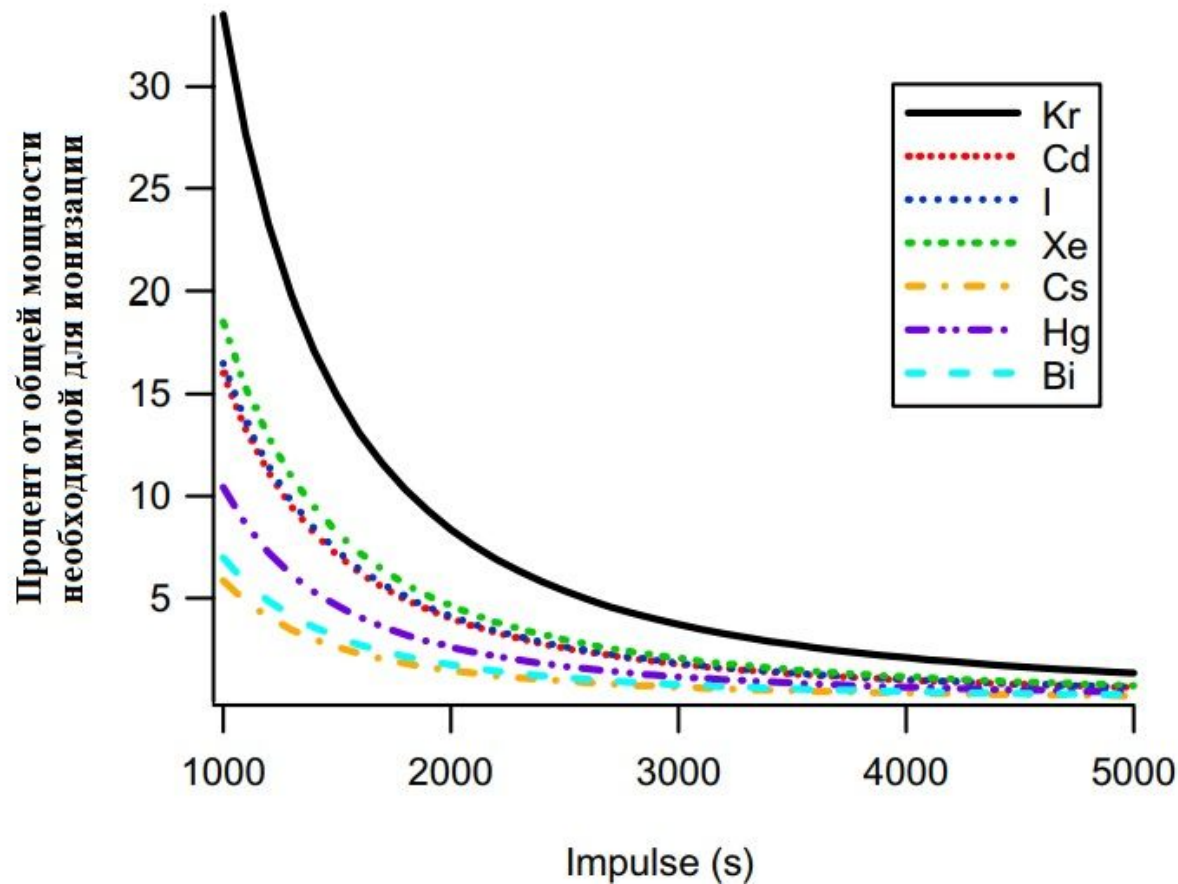
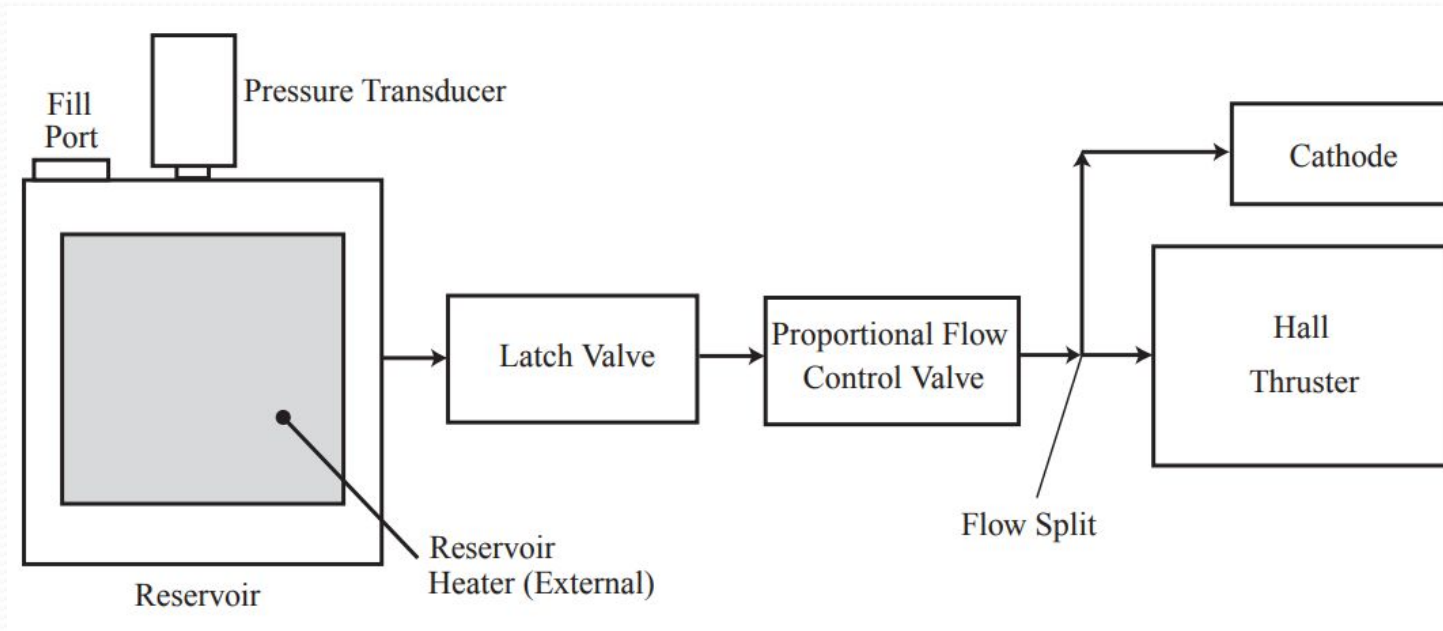


Схема подачи йода



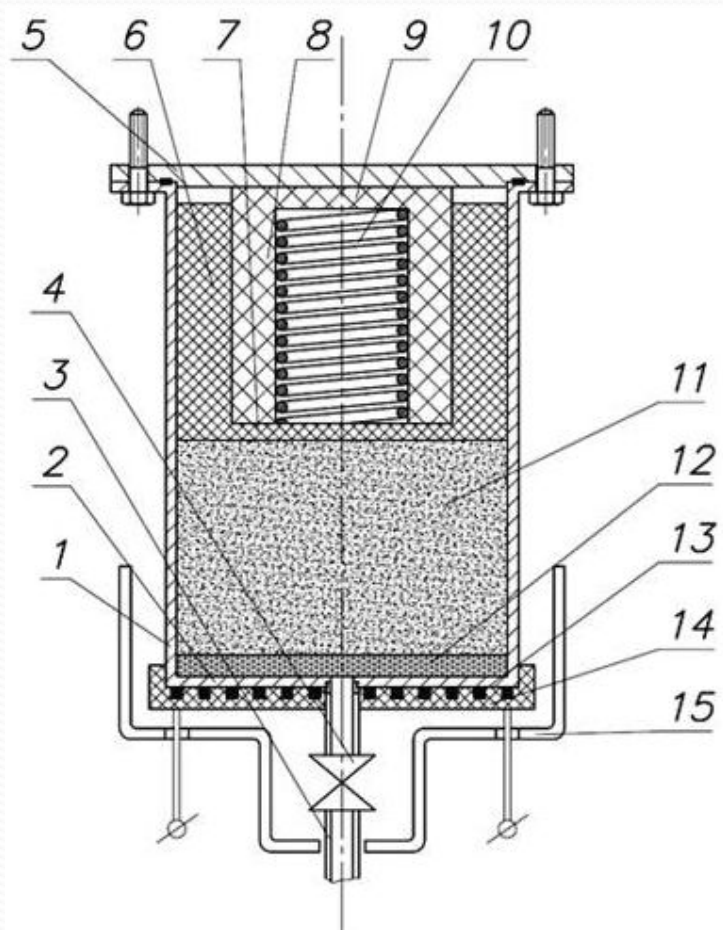
Pressure Transducer- датчик давления

Latch Valve - клапан

Proportional Flow Control Valve – ППГ

Flow Split - разделитель потока пара йода

Система хранения и подачи йода



1- цилиндрическая ёмкость

2-основание

3-трбопровод

4-клапан

5 -фланец

6-стакан

7-основание

8-внутренний стакан

9-основание

10-пружина

11-йод

12-пористая шайба

13-нагреватель

14-электрическая изоляция

15-радиационный экран

Элементы схемы подачи йода

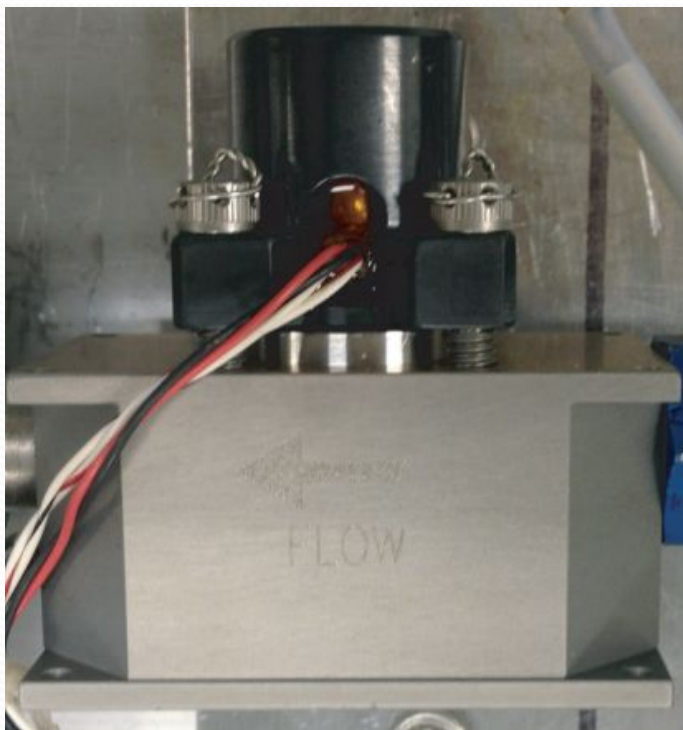


Рис. 1 Клапан

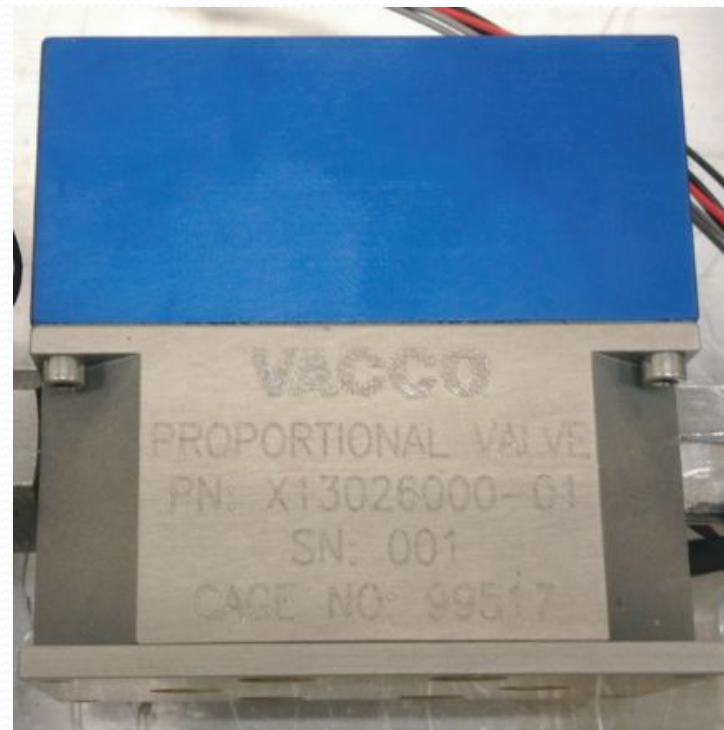


Рис. 2 РРГ

Катод компенсатор

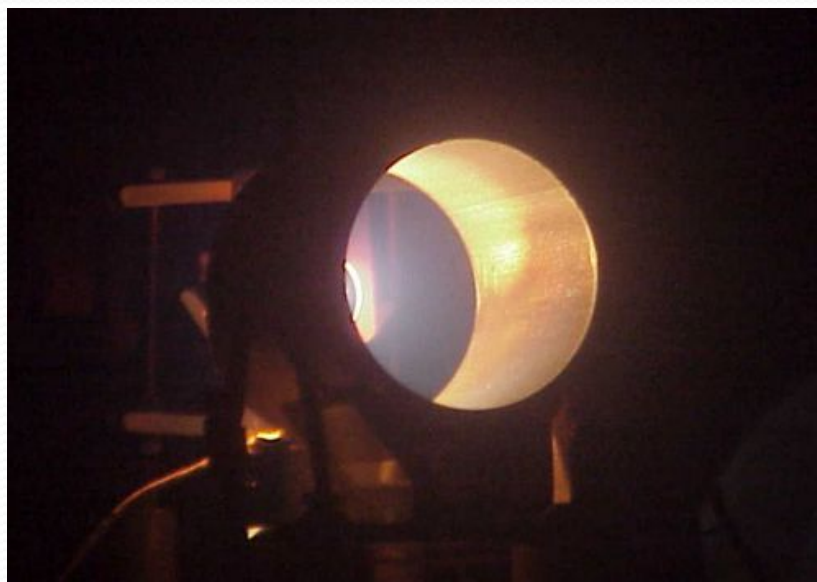


Рис. 1 Катод-компенсатор LaB6

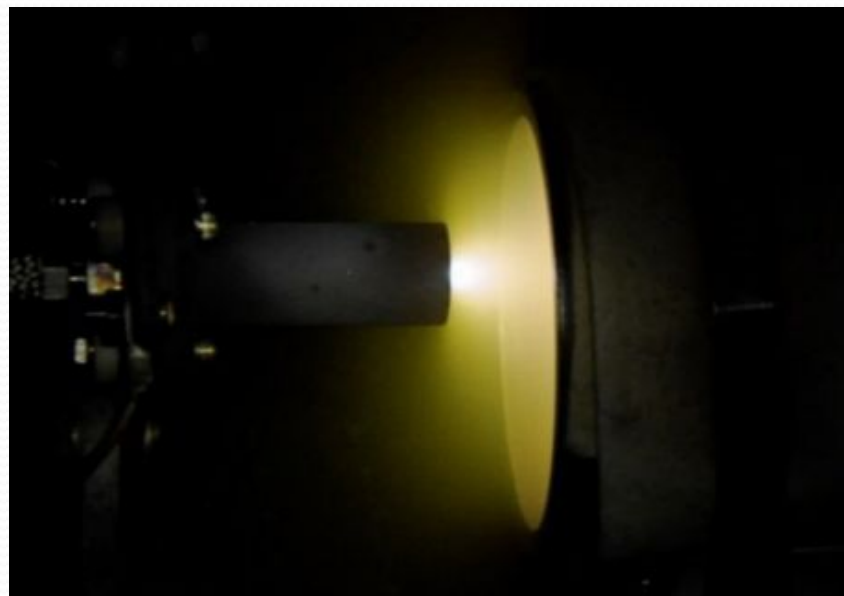
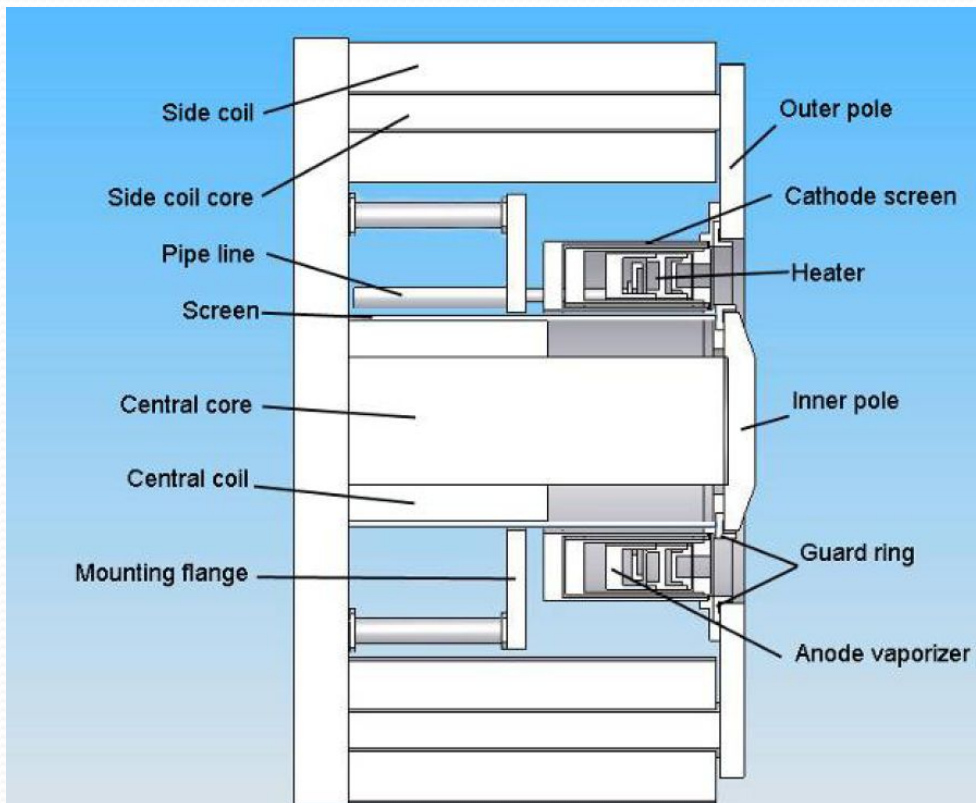
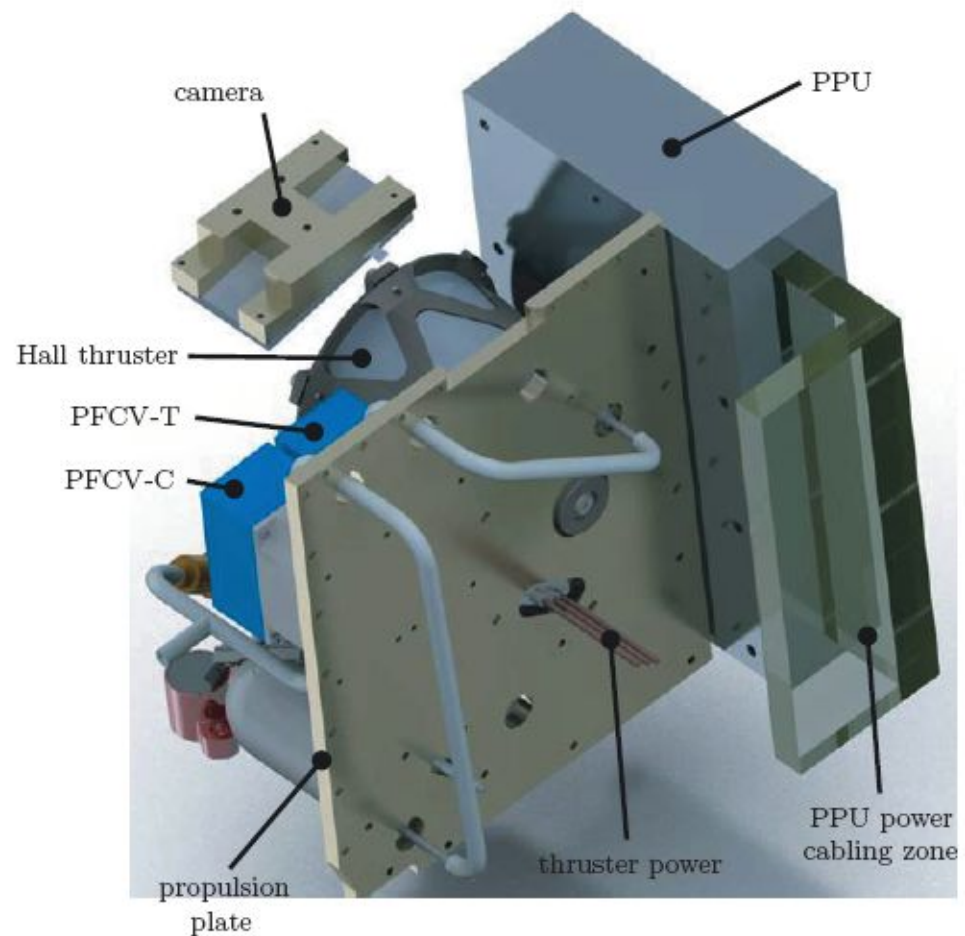
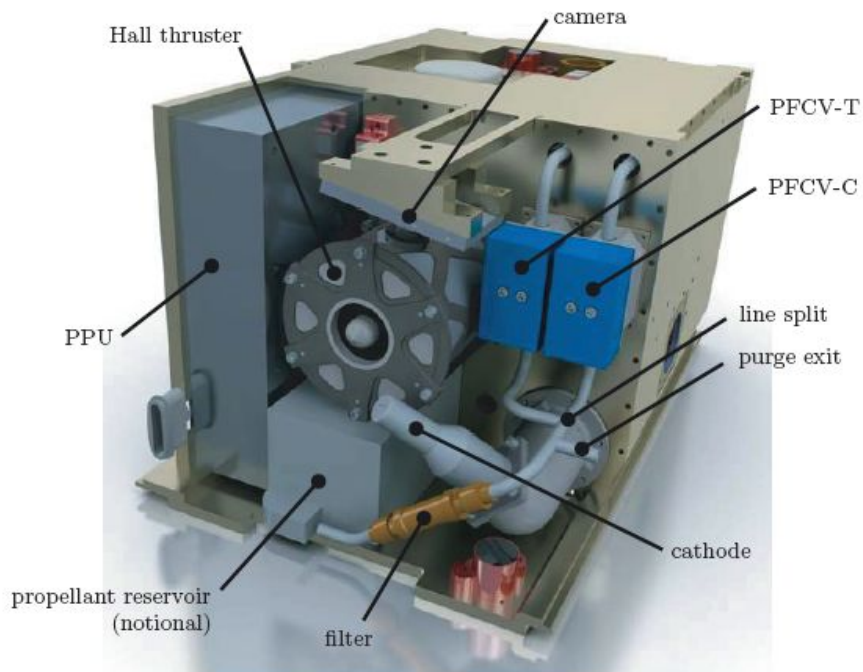


Рис.2 Полый катод с алюминатом кальция

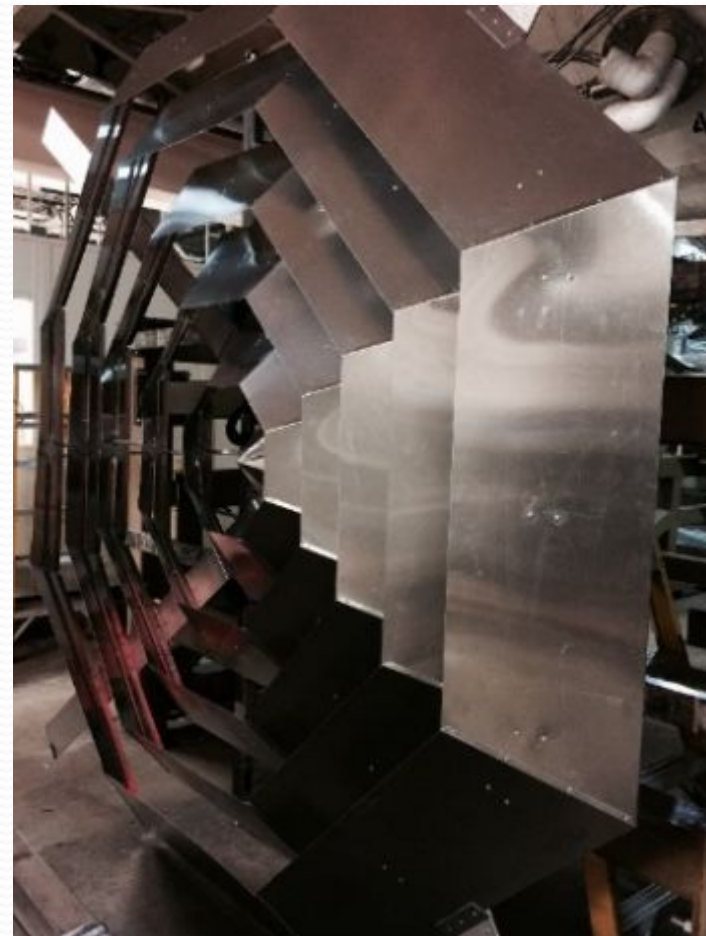
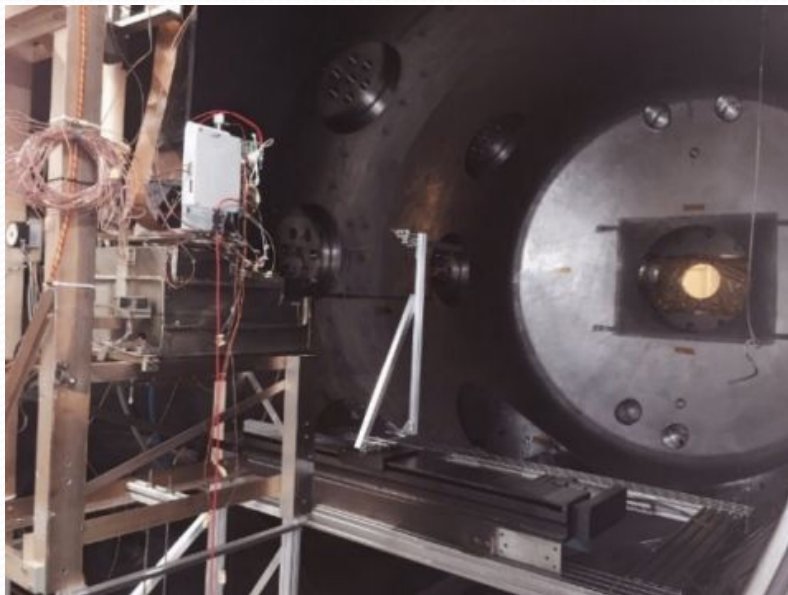
VHITAL-160



ВНТ-200-I на базе iSAT



Испытания двигателя



Характеристики масляно-диффузионный насоса

Параметр	Значение
Диаметр трубопровода	3 м
Длина трубопровода	4.6 м
Давление при испытаниях	$2 \cdot 10^{-7}$ Торр

Результаты испытаний

Таблица 1. Результаты испытания двигателя ВНТ-200-I

	0-hr		80-hr	
	Xenon	Iodine	Xenon	Iodine
Discharge Voltage, V	250	250	250	250
Discharge Current, A	0.81	0.83	0.80	0.84
Thrust, mN	12.9	14.2	13.2	13.9

Таблица 2. Результаты испытания двигателя ВНТ-600-I

	0-hr		34-hr	
	Xenon	Iodine	Xenon	Iodine
Discharge Voltage, V	300	300	300	300
Discharge Current, A	2.0	2.0	1.98	2.0
Thrust, mN	38.4	39.2	38.4	~38.0