



Національна академія наук України
Донецький фізико-технічний інститут
им. А.А. Галкіна

Україна, 83114, м. Донецьк, ул. Р.Люксембург, 72

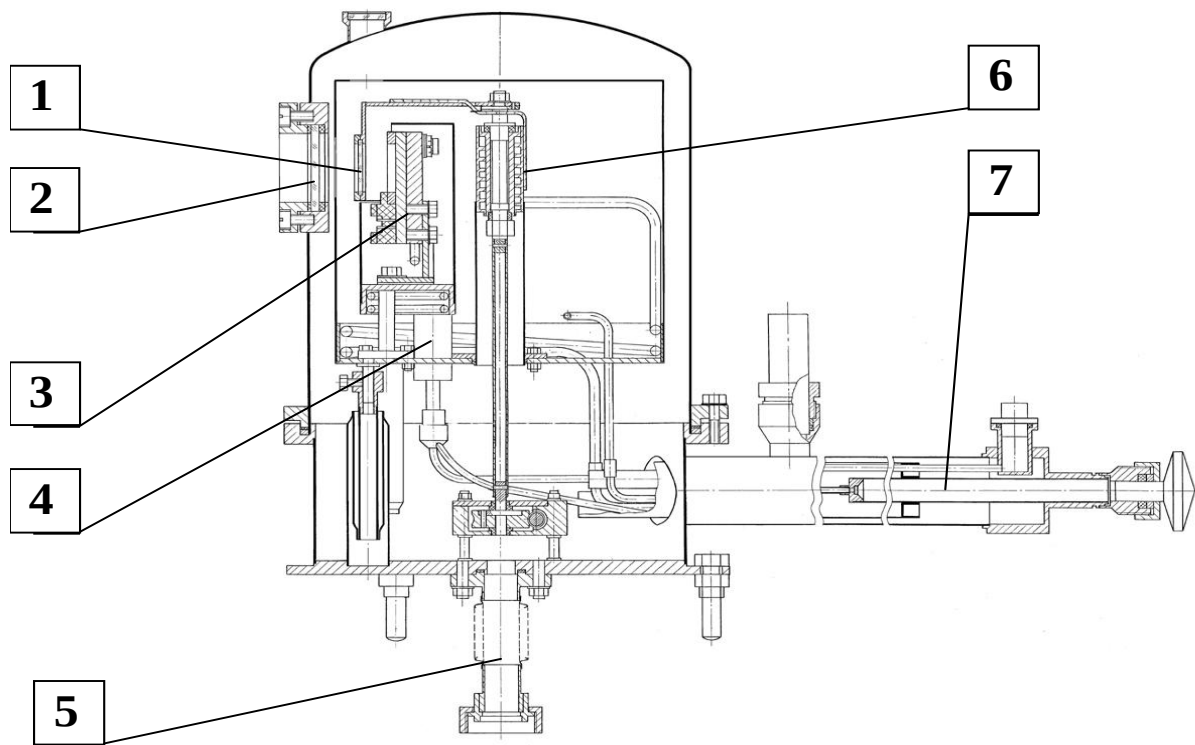
КРІОСТАТ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ФОТОЧУТЛИВИХ МАТЕРІАЛІВ, ФОТОПРИЙМАЧІВ І ФОТОПРИЙМАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ

КРІОСТАТ ФПУ.



Кріостат ФПУ призначений для вирішення всього комплексу завдань дослідження та атестації характеристик фоточутливих матеріалів, фотоприймачів і фотоприймальних пристроїв \ ФПУ \ в діапазоні температур 10-300К у видимій і інфрачервоній області спектру випромінювань

Схема конструкції кріостата наведена на малюнку.



1 - Касета з фільтрами, 2 - Вікно-вхідний фільтр, 3 - Тримач зразка, 4 - Теплообмінник системи регулювання температури зразка, 5 - Вузол стикування з вакуумною системою попередньої відкачки, 6-Теплообмінник системи регулювання температури касети з фільтрами, 7 – вузол подачі холодоагента

Тримач ФПУ розміром 60-80 мм. з вбудованим теплообмінником розташований у вакуумі. Термостатування ФПУ проводиться продувкою теплообмінника тримача ФПУ холодоагентом необхідної температури, що надходить з теплообмінника системи регулювання температури, оснащеного вбудованим нагрівачем.

Холодоагент у теплообмінник системи регулювання температури подається по переливному сифону шляхом прокачування вакуумним насосом або продувкою за рахунок надлишкового тиску, створюваного в транспортній посудині Дьюара.

Для забезпечення можливості проведення вимірювань у всьому спектральному діапазоні в умовах одного експерименту кріостат обладнаний двома фільтрами. Перший - вхідний - теплий. Другий - холодний - один з комплекту проміжних фільтрів. Проміжні фільтри (5-10 шт.), різні по діапазону пропускання, розташовані в спеціальній обертаєчій касеті, завдяки чому вони можуть змінюватися безпосередньо в процесі експерименту. Одночасно, в процесі експерименту, температура цих фільтрів також може регулюватися в діапазоні 30-300К незалежно від температури тримача ФПУ. Розмір вікна і фільтрів "у світлі" - 40мм.

Тримач ФПУ обладнаний контактним пристроєм і електричними виводами, що забезпечують можливість вимірювання характеристик ФПУ в робочому режимі.

" Чистий " і високий вакуум в системі, що запобігає випаданню опадів на поверхнях зразка, вікна і фільтрів в процесі експерименту, забезпечується завдяки тому, що:

- В процесі підготовки експерименту проводиться попереднє відкачування системи в кілька етапів з багаторазовим "промиванням" системи сухим газоподібним азотом.

- В процесі експерименту високий вакуум підтримується з допомогою вбудованого вугільного кріосорбційного насоса, охолодженого до гелієвої температури.

- В процесі експерименту може бути проведена неодноразове очищення всього вакуумного об'єму за допомогою вбудованого вугільного кріосорбційного насоса, охолодженого до гелієвої температури.

Зміна зразка здійснюється шляхом розбирання кріостата.

Україна, Донецьк

**E-mail: agdem09@mail.ru , Тел. +38-062-342-92-55
reshidova@fti.dn.ua , Тел. +38-062-342-90-18**