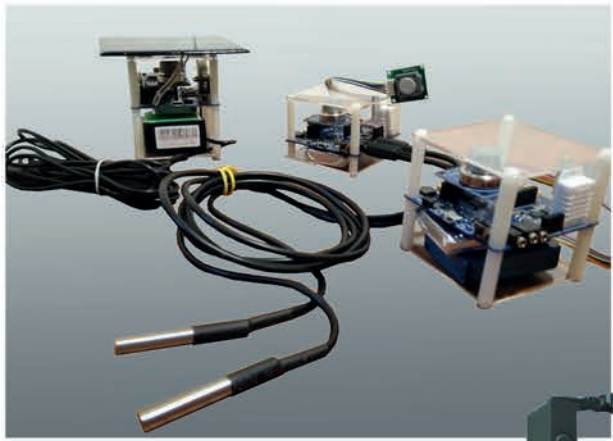
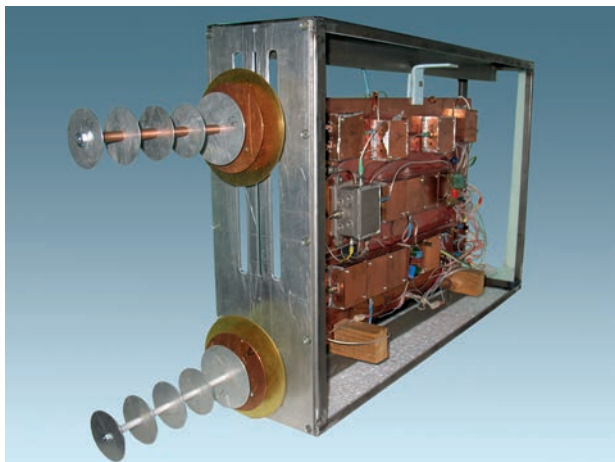


ІНФОРМАЦІЙНО- СЕНСОРНІ СИСТЕМИ ТА ПРИЛАДИ



- БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНА РАДІОЛОКАЦІЙНА СТАНЦІЯ ДЛЯ АНТИТЕРОРИСТИЧНИХ ТА ПОШУКОВО-РЯТІВНИХ ОПЕРАЦІЙ
- ВИМІРЮВАЧ ПОСТІЙНИХ І ЗМІННИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ НАПРУГ ТА ПОЛЯРИЗАЦІЙНОГО І ОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛІВ ВПП-К
- ВУЗЬКОСМУГОВІ ВИПРОМІНЮВАЧІ ДЛЯ СЕРЕДЬНОГО ТА ДАЛЕКОГО ІНФРАЧЕРВОНОГО ДІАПАЗОНУ
- ГАЗОСЕНСОРНА СИСТЕМА
- ДИСКОВІ БЛОКУВАЛЬНІ КОНДЕНСАТОРИ ДЛЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ НВЧ ПРИСТРОЇВ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ
- ДИФЕРЕНЦІЙНА КОНДУКТОМЕТРИЧНА СИСТЕМА ДЛЯ БІОСЕНСОРНИХ АНАЛІЗАТОРІВ
- ІНТЕГРАЛЬНА ЛІНІЙКА ТЕРАГЕРЦОВИХ ПРИЙМАЧІВ ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ПОЛЬОВИХ ТРАНЗИСТОРАХ ДЛЯ СИСТЕМ АКТИВНОГО БАЧЕННЯ
- КЕРОВАНІЙ ОБЕРТАЧ ПЛОЩИНИ ПОЛЯРИЗАЦІЇ В КРУГЛОМУ ХВИЛЕВОДІ
- КРЕМНІЄВІ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ ТИСКУ
- НАДЧУТЛИВА КАМЕРА ВИДИМОГО ТА БЛИЖНЬОГО ІНФРАЧЕРВОНОГО ДІАПАЗОНІВ
- ОПТИКО-ЦИФРОВИЙ ДЕФЕКТОСКОП
- ОПТИЧНИЙ 3D-ПРОФІЛОМЕТР
- ПОГЛИНАЛЬНА КОМІРКА ДЛЯ СПЕКТРАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ІЗ СУБДОППЛЕРІВСЬКОЮ РОЗДІЛЬНОЮ ЗДАТНІСТЮ
- ПОРТАТИВНА МАГНЕТОАКУСТИЧНА СИСТЕМА МАЕ-1ЛР
- ПОТУЖНИЙ ТЕРАГЕРЦОВИЙ МОДУЛЬ НА ОСНОВІ КЛИНОТРОНУ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ У ДІАПАЗОНІ ЧАСТОТ 285–310 ГГц
- ПРИЙМАЛЬНО-ПЕРЕДАВАЛЬНИЙ НВЧ АНТЕННИЙ МОДУЛЬ
- ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИЗНАЧЕННЯ 3D ПЕРЕМІЩЕНЬ І ДЕФОРМАЦІЙ ПОВЕРХНІ
- СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ ОБ'ЄКТІВ ЕНЕРГЕТИКИ
- СПОСІБ ЕКСПРЕС-КОНТРОЛЮ ЗАХВОРЮВАНЬ НА ЛЕЙКОЗ У ВЕТЕРИНАРІЇ
- ТЕРАГЕРЦОВІ ЛІНЗИ

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНА РАДІОЛОКАЦІЙНА СТАНЦІЯ ДЛЯ АНТИТЕРОРИСТИЧНИХ ТА ПОШУКОВО-РЯТІВНИХ ОПЕРАЦІЙ



Загальний вигляд макета РЛ

Призначення

Дистанційне виявлення людей за оптично непрозорими перешкодами у ході антитерористичних операцій та пошуково-рятувальних робіт під час стихійних лих, техногенних катастроф, шахтно-рятувальних робіт

Характеристики

Діапазон, ГГц	1,5–3
Потужність передавача, мВт	>100–150
Чутливість приймача, дБВт	-170
Розподільна здатність на відстань, м	1–1,5

Переваги

На відміну від відомих аналогів забезпечує надійне (з імовірністю 0,85–0,95) виявлення живої людини за перешкодами завтовшки від 0,5 до 1 м. Перешкодами можуть бути дерев'яні, цегляні, бетонні і залізобетонні стіни зруйнованих будівель. Стійка до дії завад завдяки використанню адаптивної системи обробки інформації.

Завдяки прихованому моніторингу об'єктів: суттєво підвищує надійність та знижує витрати на охорону об'єктів з обмеженим доступом; підвищує ефективність виявлення терористів та інших кримінальних елементів, що переховуються у закритих приміщеннях; сприяє безпеці особового складу антитерористичних підрозділів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL4

Здійснюється виготовлення зразка РЛС та його випробування у реальних умовах замовника

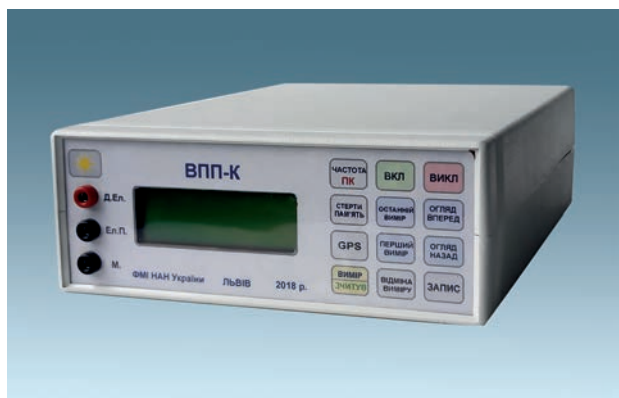
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2, IPR3

Контактна інформація

Ситнік Олег Вікторович, Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України, +38 097 737 60 53, e-mail: ssvp11@ire.kharkov.ua

ВИМІРЮВАЧ ПОСТІЙНИХ І ЗМІННИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ НАПРУГ ТА ПОЛЯРИЗАЦІЙНОГО І ОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛІВ ВПП-К



Апаратура ВПП-К



Обстежена ділянка трубопроводу на фото з космосу

Призначення

Контроль захисту від корозії (катодної поляризації та ізоляції) трубопроводів і металевих споруд в електропровідному середовищі для запобігання пошкоджень і продовження терміну безаварійної експлуатації

Переваги

Зменшує затрати праці, підвищує оперативність, інформативність і вірогідність результатів контролю без переривачів струму установок катодного захисту. Система глобального позиціонування і пам'ять полегшують опрацювання результатів

Охорона інтелектуальної власності

ІРЗ

Характеристики

Чотириканальний вимірювач напруг та обчислювач потенціалів.

Напруга, В	0,001 – 10
Частота, Гц	0; 100; 312,5
Вхідний опір, МОм	10
Послаблення промислових завод, дБ	40
Споживана потужність, ВА	0,5
Ємність пам'яті стрічок вимірів,	1000
Робоча температура, °С	-5...+30
Габарити, мм	200 × 170 × 70
Маса, кг	2

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

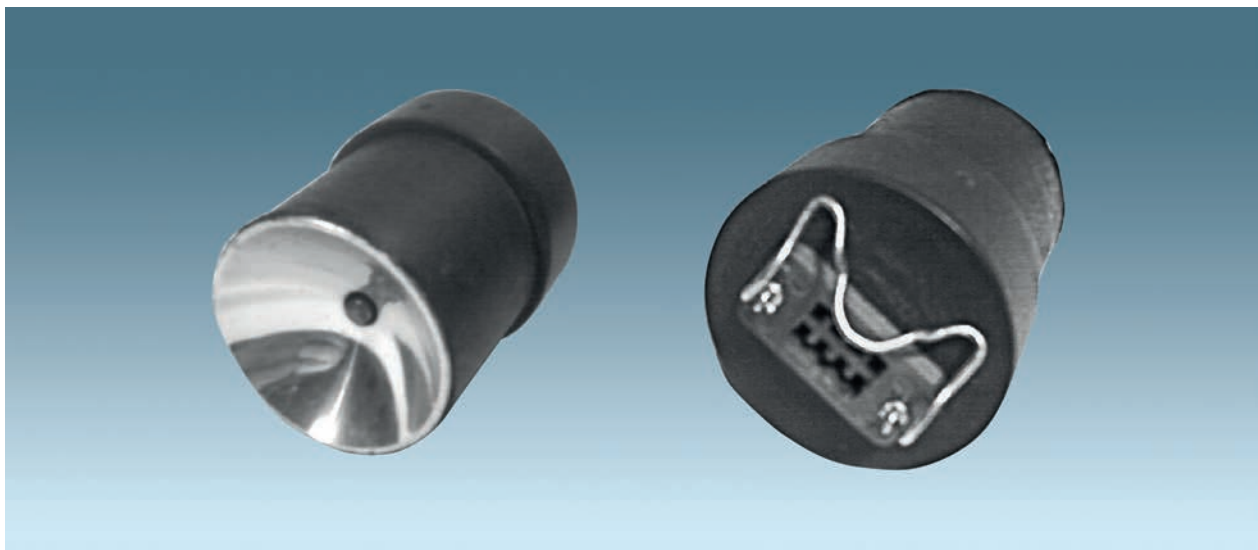
ІRL7, ТRL7

На замовлення можливе виготовлення, постачання, гарантійне обслуговування приладу, а також навчання персоналу

Контактна інформація

Корній Валентина Василівна, Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, +38 032 263 70 49, e-mail: valia.korniy@gmail.com

ВУЗЬКОСМУГОВІ ВИПРОМІНЮВАЧІ ДЛЯ СЕРЕДЬНОГО ТА ДАЛЕКОГО ІНФРАЧЕРВОНОГО ДІАПАЗОНУ



Призначення

Завдяки вузькій лінії випромінювання, що розташована в середньому та далекому інфрачервоному діапазоні, випромінювачі можуть бути використані у системах газового аналізу та аналізу речовин, тепловізійній техніці, ІЧ-спектроскопії, як імітатори динамічних теплових полів тощо

Характеристики

Спектральний діапазон, мкм	5–18
Ширина лінії випромінювання, мкм	<0,2
Інтенсивність лінії, мВт/см ²	2–5
Глибина амплітудної модуляції, %	~98
Максимальна частота модуляції, Гц	100
Максимальна випромінювальна площа, мм ²	100

Переваги

Аналогів в Україні немає. Від іноземних аналогів випромінювачі відрізняються вузькою лінією випромінювання, більшою глибиною амплітудної модуляції, можливістю динамічного керування спектральним розподілом. Завдяки цьому значно спрощено конструкцію оптичних приладів, підвищено точність вимірювань

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL3
Продаж ліцензії

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Станецька Анна Сергіївна, Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, +38 044 525 60 43, +38 044 525 64 97, e-mail: stanetska_anna@ukr.net

ГАЗОСЕНСОРНА СИСТЕМА

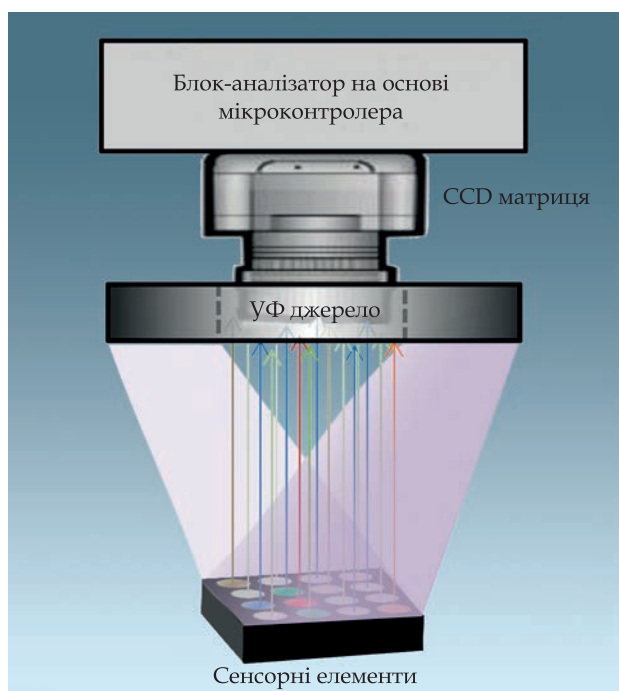
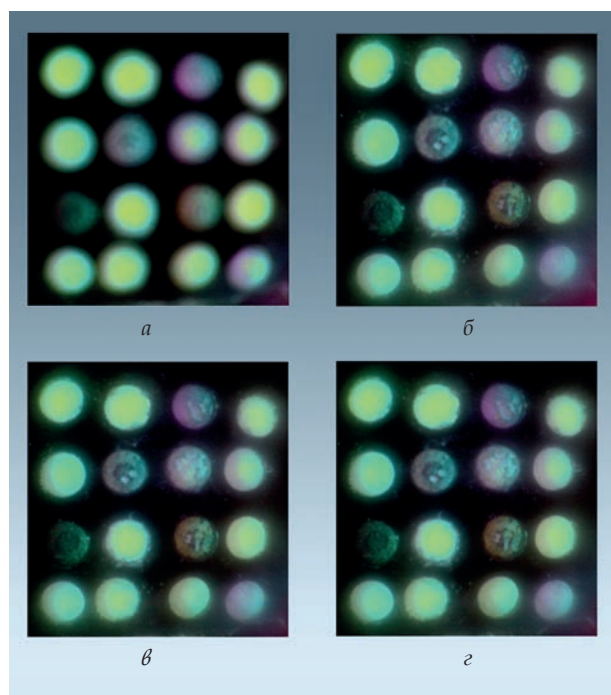


Схема лабораторного макета мультисенсорної (4×4) системи



Люмінесцентне свічення комірок мультисенсорної матриці в різних газових середовищах: а – вакуум ($P = 10$ Па), б – водень, в – вуглекислий газ, г – повітря

Призначення

Виявлення газових компонент та їх сумішей. Для застосування в екології, біології, медицині, військовій техніці

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL2

Лабораторний макет для передання у дослідно-виробниче підприємство з метою визначення рівня його конкурентоспроможності на ринку, виконання подальших дослідно-конструкторських робіт, упровадження у виробництво

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Попович Дмитро Іванович, Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, +38 032 258 51 84, e-mail: popovych@iapmm.lviv.ua

Характеристики

Реєстрація газів здійснюється шляхом аналізу зміни кольору люмінесцентного свічення в газах комірок нанопорошкової матриці з подальшою цифровою обробкою сигналу, що дає змогу визначати рід і концентрації газових компонент.

Чутливість зі швидкодією ~ 100 мс із виходом на сигнал ≥ 90 %:

моноокис вуглецю, <i>ppm</i>	~ 8
вуглекислий газ, <i>ppm</i>	~ 90
кисень, <i>ppb</i>	~ 3

Переваги

Аналогів закордоном та в Україні немає

ДИСКОВІ БЛОКУВАЛЬНІ КОНДЕНСАТОРИ ДЛЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ НВЧ ПРИСТРОЇВ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ



Заготовки дискових блокувальних НВЧ конденсаторів



Радіолокаційна станція

Призначення

Розроблення інтегральних модулів НВЧ для сучасних радіолокаційних комплексів та іншої радіоелектронної апаратури зв'язку сантиметрового і міліметрового діапазону частот

Характеристики

Величина діелектричної
проникності ($f = 1$ ГГц)

$$\epsilon_1 = 150 - 160$$

Добротність ($f = 1$ ГГц)

$$Q \times f = 70\,000 (\epsilon_1)$$

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7

На замовлення здійснюється виготовлення дискових блокувальних конденсаторів, тестування параметрів, постачання

Переваги

Матеріали не містять високовартісних компонентів (Ta, рідкісноземельні елементи). Високі значення діелектричної проникності та добротності забезпечують суттєву стабільність роботи систем у широкому частотному діапазоні

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Білоус Анатолій Григорович, Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України, +38 044 225 22 12, e-mail: belous@ionc.kiev.ua

ДИФЕРЕНЦІЙНА КОНДУКТОМЕТРИЧНА СИСТЕМА ДЛЯ БІОСЕНСОРНИХ АНАЛІЗАТОРІВ

Призначення

Виконання селективного біохімічного аналізу продукції та сировини у харчовій і переробній промисловості, відпрацювання перспективних методів досліджень у галузі біосенсорики, медичної діагностики, охорони навколишнього середовища

Характеристики

Кількість диференційних каналів	1 – 4
Розрізнявальна здатність до зміни вихідної електропровідності датчика, мкСм	0,02
Приведена похибка нелінійності характеристики (тангенс фазового кута датчика $\leq 0,5$), %	не гірше 3 – 5
Напруга та її частота на сенсорі, мВ/кГц	10 – 15/ 35 – 70
Випадкова похибка, мкСм	0,02

Переваги

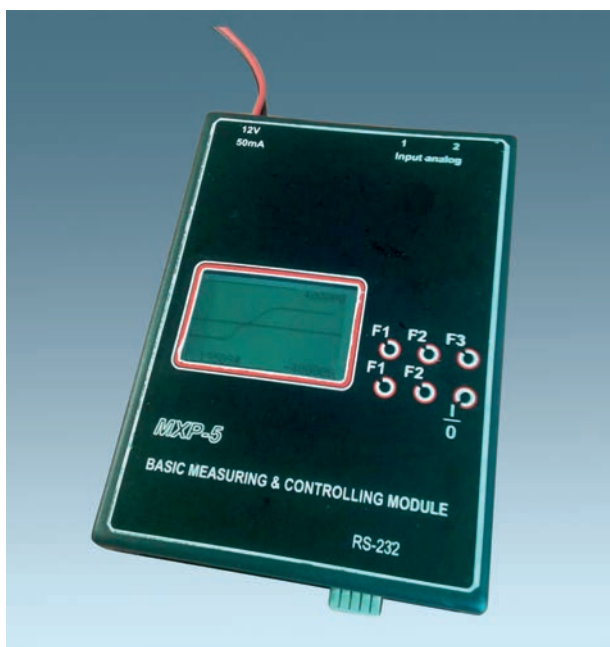
Аналогів у світі немає. Від традиційних методів та засобів біохімічного аналізу диференційна кондуктометрична система відрізняється: багатократним прискоренням та здешевленням досліджень; спрощенням вимог до умов досліджень і кваліфікації персоналу; портативністю, можливістю використання апаратури в польових умовах

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2



Загальний вигляд кондуктометричної біосенсорної системи



Електронний модуль портативного біосенсорного аналізатора

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

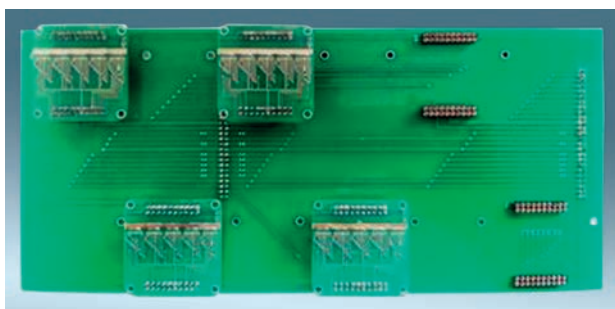
TRL7, TRL6

На замовлення здійснюється виготовлення, постачання та гарантійне обслуговування системи, а також навчання персоналу

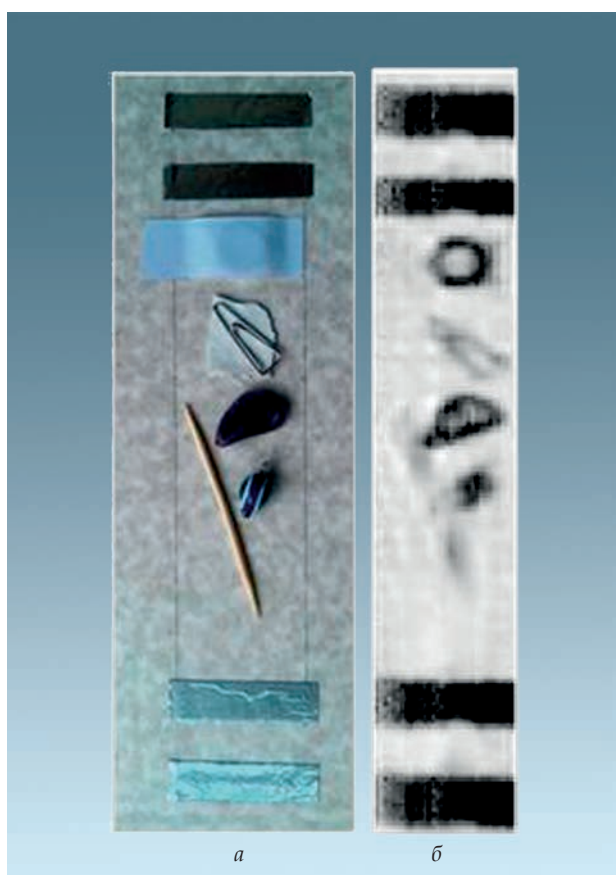
Контактна інформація

Бріль Володимир Вікторович, Інститут електродинаміки НАН України,
+38 044 366 25 70, e-mail: brylvv@ied.org.ua

ІНТЕГРАЛЬНА ЛІНІЙКА ТЕРАГЕРЦОВИХ ПРИЙМАЧІВ ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ПОЛЬОВИХ ТРАНЗИСТОРАХ ДЛЯ СИСТЕМ АКТИВНОГО БАЧЕННЯ



160-елементний інтегральний пристрій з 40-елементних приймачів терагерцового випромінювання



Приклади отриманих зображень горизонтальних металевих смужок з фольги, шайби, канцелярської скріпки та напівкоштовних каменів:

a – зображення у видимому діапазоні спектра;
б – у контейнері з пінопласту у ТГц діапазоні, частота випромінювання 140 ТГц

Призначення

Використання в приймальних пристроях активних систем бачення для контролю вмісту пакунків поштових відправлень, прозорих у терагерцових (ТГц) та субтерагерцових діапазонах спектра (папір, пластик, пінопласт, гіпсокартон, невологе дерево, підлога взуття тощо); для систем безпеки

Характеристики

Частотний діапазон спектральної чутливості, ТГц	35 – 300
Формат лінійок приймачів випромінювання, пікселів	80 та 160
Частота сканування рядків, Гц	≤200
Динамічний діапазон, дБ	≥40

Переваги

Аналогів в Україні немає.
Дешевші за закордонні прилади

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL4
Виготовлення на замовлення

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Станецька Анна Сергіївна, Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, +38 044 525 60 43, +38 044 525 64 97, e-mail: stanetska_anna@ukr.net

КЕРОВАНІЙ ОБЕРТАЧ ПЛОЩИНИ ПОЛЯРИЗАЦІЇ В КРУГЛОМУ ХВИЛЕВОДІ

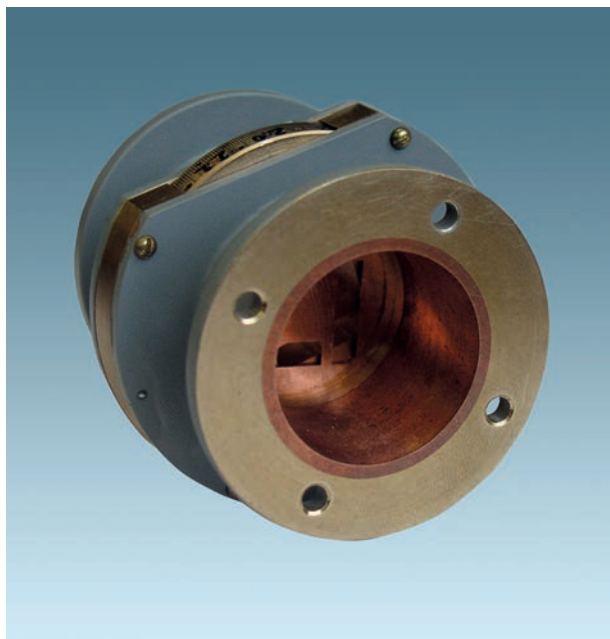
Призначення

Для обертання площини поляризації в антено-фідерних трактах і пристроях радіолокаційних і комунікаційних систем

Характеристики

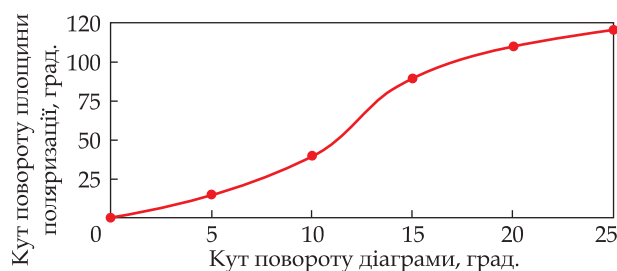
Складається з двох плоско-кіральних діафрагм у круглому хвилеводі. Керування кутом площини поляризації здійснюється поворотом однієї діафрагми відносно іншої.

Діапазон частот	гігагерцевий
Діапазон зміни кута площини поляризації, град.	0 – 90
Смуга пропускання, %	5 – 7
Втрати енергії, дБ	0,6



Переваги

На відміну від традиційних обертачів площини поляризації, що використовують диференційний фазовий зсув між ортогональними компонентами лінійної поляризації, має значно менші поздовжні розміри (0,02 – 0,1 λ)



Залежність повороту площини поляризації від кута повороту діафрагми

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL2

На замовлення здійснюється розробка обертача площини поляризації із заданими характеристиками: частотний діапазон, коефіцієнт стійкості хвилі (КСФ), діапазон кутів обертання площини поляризації

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Кириленко Анатолій Опанасович, Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України, +38 057 763 43 18, e-mail: aakirilenko@ukr.net

КРЕМНІЄВІ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ ТИСКУ



Переваги

Менший та дешевіший за вітчизняні та іноземні аналоги. Диференційна конструкція перетворювача має значно нижчий рівень нульового сигналу та малу залежність від температури, менші розбіжності температурної чутливості від приладу до приладу, простіші електронні схеми уніфікації рівня вихідного сигналу та компенсації температурної похибки

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Станецька Анна Сергіївна, Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, +38 044 525 60 43, +38 044 525 64 97, e-mail: stanetska_anna@ukr.net

Призначення

Чутливий елемент датчика тиску перетворює механічний параметр в уніфікований електричний сигнал. Застосовуються у машинобудуванні, авіаційній та ракетно-космічній техніці, системі зв'язку, управлінні системами навколишнього середовища, нафтопереробці та хімії; для видобутку і транспортування енергетичних ресурсів, переробки та розподілу ресурсів в енергетичному машинобудуванні, у вимірювально-контрольній техніці

Характеристики

Напруга живлення, В	5
Амплітуда максимального вихідного сигналу в діапазоні вимірювання тиску, В	4,5
Діапазон вимірювання тиску, МПа	0–0,1 0–1; 0–6; 0–10; 0–20; 0–60

Діапазон робочих температур, °С -50...+90

Похибка вимірювання тиску у робочому діапазоні температур, % <1

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL4

На замовлення здійснюється виготовлення, постачання та гарантійне обслуговування приладу, а також навчання персоналу

НАДЧУТЛИВА КАМЕРА ВИДИМОГО ТА БЛИЖЬОГО ІНФРАЧЕРВОНОГО ДІАПАЗОНІВ

Призначення

Камера на базі приладу з зарядовим зв'язком та електронним множенням (ПЗЗЕМ) може бути ефективно використана для ідентифікації динамічних і статичних об'єктів в умовах наднизької освітленості, зокрема для охорони державного кордону, аеропортів, мостів і тунелів, у військовій техніці для керування транспортом в умовах наднизької освітленості, виявлення та ідентифікації об'єктів, засобів наведення озброєння

Характеристики

Спектральний діапазон, нм	400 – 1060
Частота кадрів, Гц	25
Формат матриці,	640 × 512
Розмір пікселя, мкм ²	16 × 16
Динамічний діапазон освітленості, лк	10 ⁻⁴ – 10 ¹

Переваги

Аналогів в Україні немає.
Дешевша за закордонні прилади

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL4
Виготовлення камер на замовлення

Охорона інтелектуальної власності

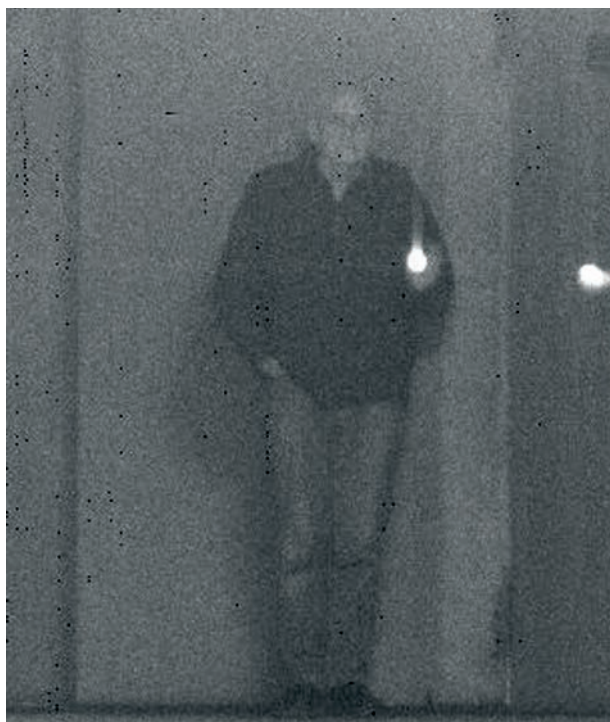
IPR1, IPR2

Контактна інформація

Станецька Анна Сергіївна, Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, +38 044 525 60 43, +38 044 525 64 97, e-mail: stanetska_anna@ukr.net

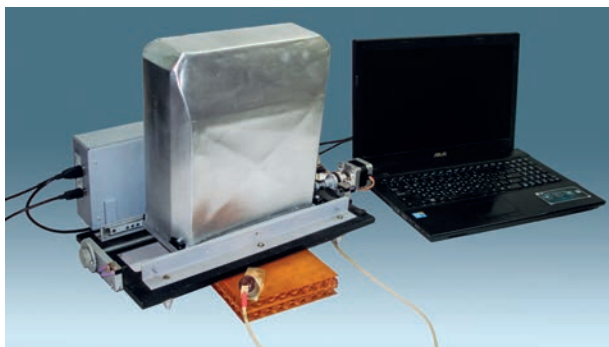


Високодозний імплантер іонів металів



Зображення з надчутливої камери видимого та ближнього інфрачервоного діапазонів. Відстань 75 м, об'єктив 300 мм, відносний отвір f/5.6, освітленість об'єкта 3,5 люкс, коефіцієнт підсилення ~10

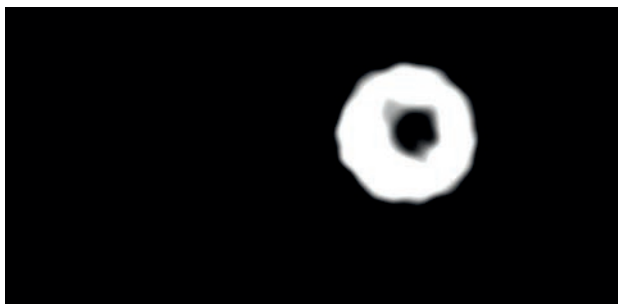
ОПТИКО-ЦИФРОВИЙ ДЕФЕКТОСКОП



Макет оптико-цифрового дефектоскопа



Виявлення розшарування біля отвору



Виявлення глухого отвору глибиною 3 мм у плиті завтовшки 4 мм

Призначення

Виявлення внутрішніх дефектів у шаруватих композитах і з'єднаннях композит — композит і метал — композит

Характеристики

Робота дефектоскопа базується на оптико-цифровому методі виявлення підповерхневих дефектів у композитних панелях і з'єднаннях шляхом реєстрації та обробки динамічних спекл-зображень поверхні за її ультразвукового збудження. Сканує поверхню оптична головка для послідовного зондування панелі або елемента конструкції.

Частота зміни кадрів, с ⁻¹	До 10
Поле зору, мм	40×40
Час зміни поля зору, с	1–3
Товщина досліджуваного зразка, мм	До 10
Глибина виявлення дефектів, мм	До 8

Переваги

Значно простіша конструкція оптичних вузлів та електронних блоків порівняно з подібними системами виявлення внутрішніх дефектів методом адитивно-субтрактивної спекл-інтерферометрії. Набагато менша чутливість до вібрацій і зовнішніх завад проти аналогів. Можливість зміни площі досліджуваної ділянки поверхні для деталізації контролю. Можливість створення простих і надійних систем неруйнівного контролю елементів конструкцій для роботи у натурних умовах

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL3

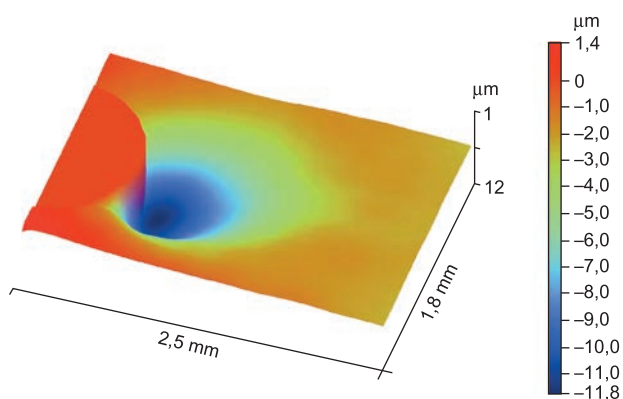
Проведення науково-дослідних робіт і узгодження результатів з потенційними споживачами

Охорона інтелектуальної власності

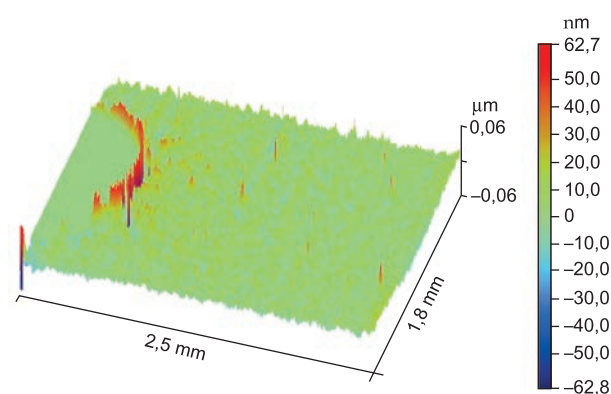
IPR2

Контактна інформація

Корній Валентина Василівна, Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, +38 032 263 70 49, e-mail: valia.korniy@gmail.com

ОПТИЧНИЙ 3D-ПРОФІЛОМЕТР

Відтворена хвилястість поверхні



Відтворена шорсткість поверхні

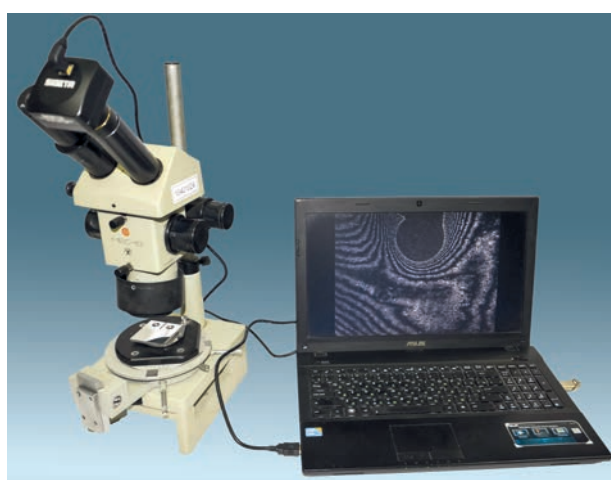
Призначення

Відтворення рельєфу поверхні і визначення параметрів шорсткості та хвилястості

Характеристики

Оптичний 3D-профілометр створений на базі бінокулярного мікроскопа. Поеднує в одній конструкції мікроскоп, інтерферометричну насадку, цифрову відеокамеру та генератор пилкоподібної напруги. Містить програмне забезпечення для оброблення інтерферограм поверхні, керування фазозсувним елементом та синхронізації роботи приладу. Досліджуваний зразок закріплюють на двокоординатному столику мікроскопа.

Поле зору, мм	3–34
Вимірювана шорсткість Ra, мкм	
з одним лазером	0,01–0,12
з двома лазерами	0,2–6,0
Вимірювана хвилястість, мкм	0,1–40
Час вимірювання та отримання результатів, с	≤1
Вага, кг	
мікроскопа	~8
прилада з мікроскопом	≤9



Зовнішній вигляд 3D-профілометра

Переваги

Безконтактний спосіб отримання інтерферограм поверхні. Висока швидкодія. Швидка зміна розмірів ділянки спостереження. Низька собівартість виготовлення

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL4
На замовлення здійснюється виготовлення з подальшим обслуговуванням та навчанням персоналу

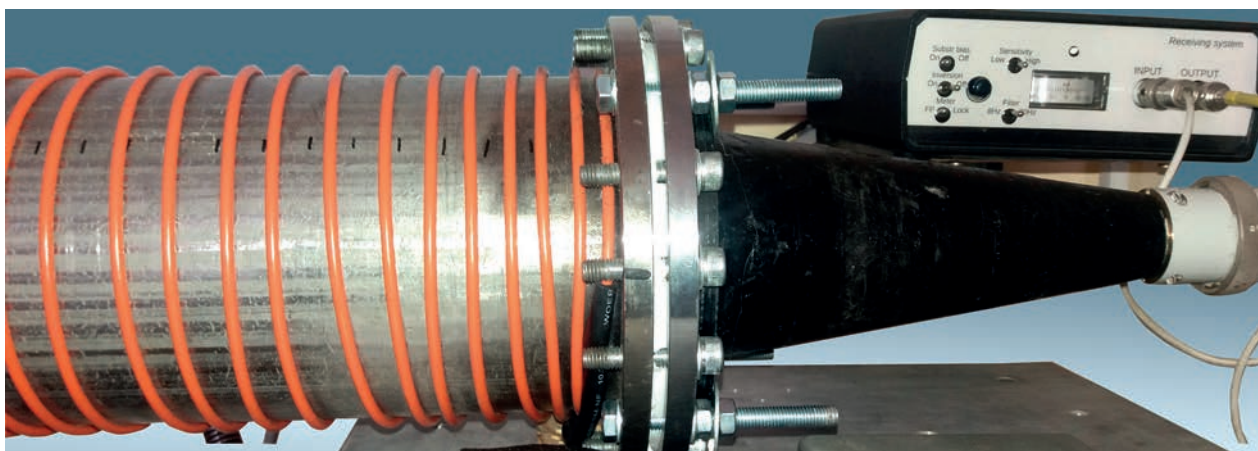
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Корній Валентина Василівна, Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, +38 032 263 70 49, e-mail: valia.korniy@gmail.com

ПОГЛИНАЛЬНА КОМІРКА ДЛЯ СПЕКТРАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ІЗ СУБДОППЛЕРІВСЬКОЮ РОЗДІЛЬНОЮ ЗДАТНІСТЮ



Зовнішній вигляд одного кінця поглинальної комірки

Характеристики

Діапазон робочих частот, МГц	50000...500000
Досяжна роздільна здатність, МГц	0,010
Досяжна відносна роздільна здатність	$2 \times 10^{-7} \dots 2 \times 10^{-8}$

Переваги

Роздільна здатність підвищена у 2–3 рази у порівнянні з традиційними комірками. Наявність системи термічної дегазації завдяки нагріванню до температури близько 100 °С

Призначення

Дослідження надтонкої структури обертальних переходів молекул

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL2, TRL3
Виготовлення на замовлення

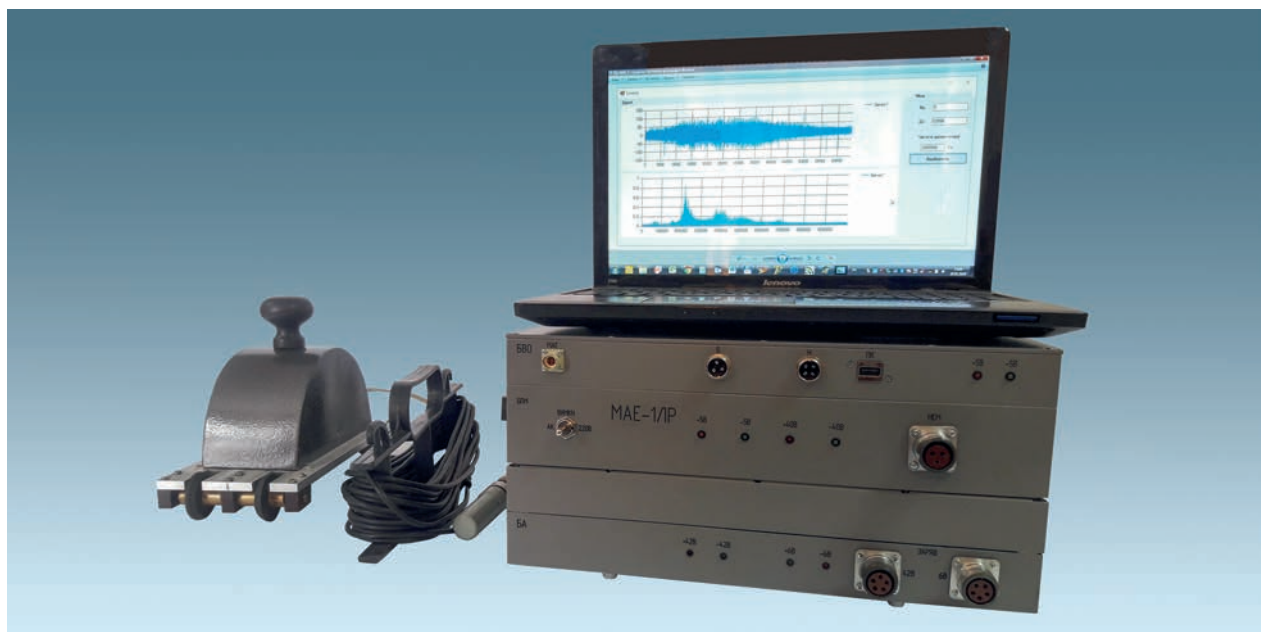
Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Алексєєв Євгеній Анатолійович, Радіоастрономічний інститут НАН України,
+38 057 341 77 38, e-mail: ealekseev@rian.kharkov.ua

ПОРТАТИВНА МАГНЕТОАКУСТИЧНА СИСТЕМА МАЕ-1ЛР



Призначення

Відбір та опрацювання інформації, представленої сигналами магнетопружної акустичної емісії (МАЕ) для діагностування конструкційних матеріалів

Переваги

Аналогів в Україні немає.
Діагностування конструкційних матеріалів методом акустичної емісії без механічних навантажень

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Характеристики

Максимальний коефіцієнт підсилення сигналів МАЕ, дБ	≥140
Частота перемагнення, Гц	0,5 – 10
Режим живлення	
від мережі змінного струму:	
напруга, В	220 ± 22
частота, Гц	50 ± 1
від акумуляторних батарей, В	±6; ±42
Форма сигналів перемагнення	синусоїдальна, пілкоподібна

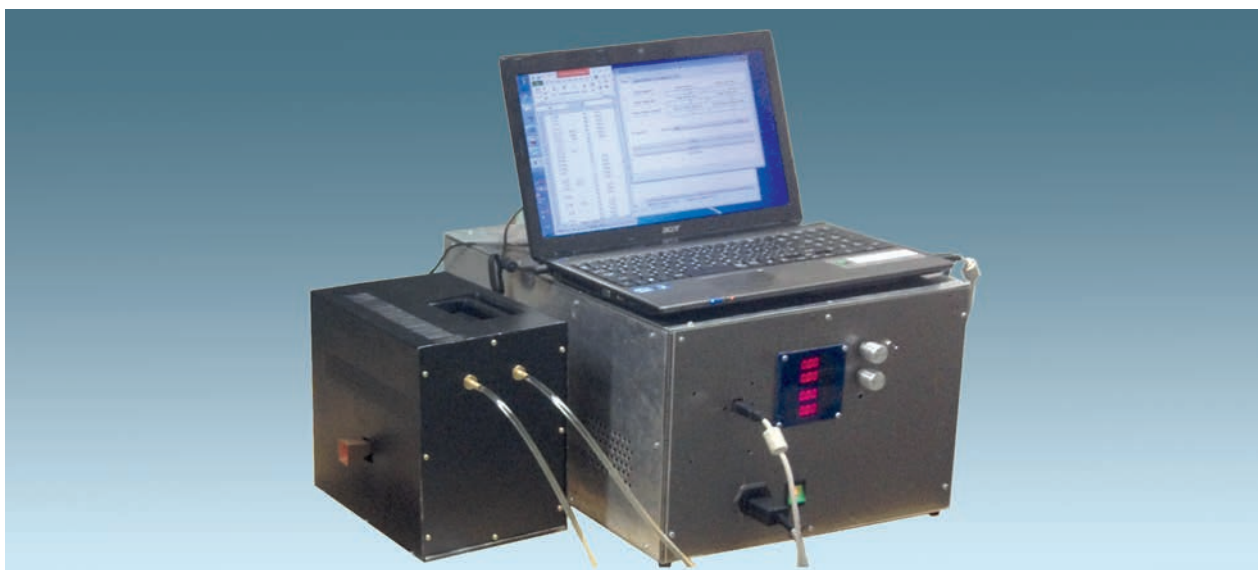
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL4
На замовлення можливе виготовлення, постачання та гарантійне обслуговування приладів, а також навчання персоналу

Контактна інформація

Корній Валентина Василівна, Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України,
+38 032 263 70 49, e-mail: valia.korniy@gmail.com

ПОТУЖНИЙ ТЕРАГЕРЦОВИЙ МОДУЛЬ НА ОСНОВІ КЛИНОТРОНУ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ У ДІАПАЗОНІ ЧАСТОТ 285—310 ГГц



Призначення

Медичні та біологічні дослідження;
ДПЯ-ЯМР спектроскопія; ТГц бачення;
системи діагностики плазми, зв'язку,
локаційні системи та системи
дистанційного зондування

Характеристики

Вихідна НВЧ потужність, МВт	до 100
Діапазон частот, ГГц	285—310
Ширина спектральної лінії, МГц	4—8
Стабільність НВЧ потужності, %	До 1
Повна вага системи, кг	До 30
Вивід НВЧ потужності WR-15	
Охолодження водяне	

Переваги

Електронне управління частотою генерації
в усьому робочому діапазоні, більша вихідна
потужність ніж у доступних на ринку
аналогів. Забезпечено можливість керування
системою та моніторинг даних через
USB-порт та за допомогою програмного
забезпечення із дружнім інтерфейсом

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

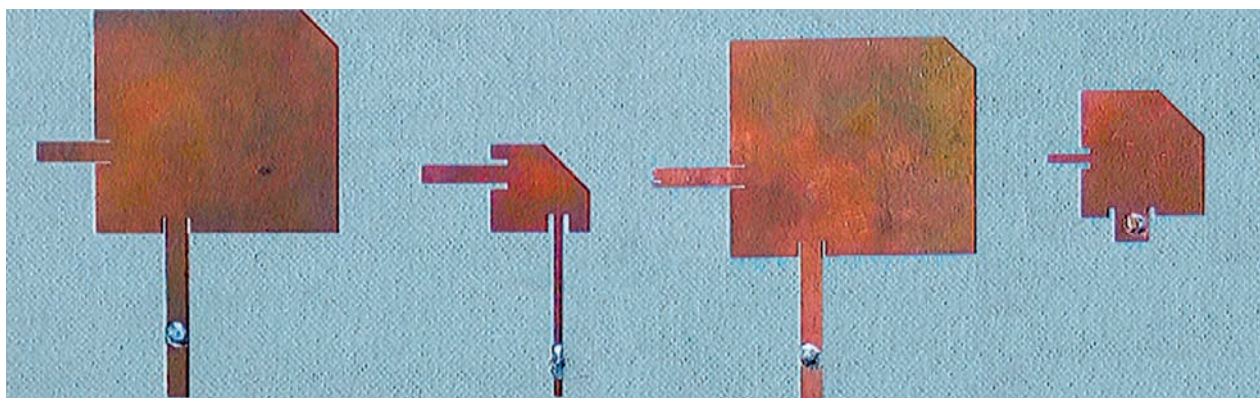
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5
На замовлення здійснюється
виготовлення, постачання, налаштування
та гарантійне обслуговування

Контактна інформація

Кулешов Олексій Миколайович, Інститут радіофізики та електроніки ім. О. Я. Усикова
НАН України, +38 057 763 43 17, e-mail: jeanalexkh@gmail.com

ПРИЙМАЛЬНО-ПЕРЕДАВАЛЬНИЙ НВЧ АНТЕННИЙ МОДУЛЬ



Комбінований антенний модуль L - S -діапазону

Призначення

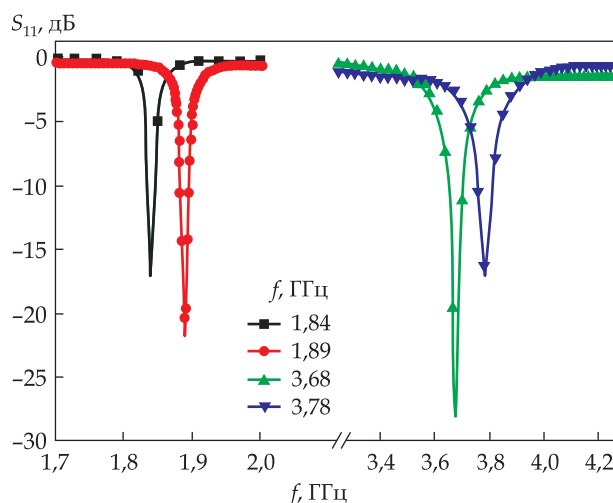
Використання у телекомунікаційних приймально-передавальних пристроях і для реєстрації та вивчення різних нелінійних явищ

Характеристики

Працює в L (1–2 ГГц) і S (2–4 ГГц) діапазонах, складається з чотирьох прямокутних патч-антен, дві з яких працюють на частоті перших гармонік (L -діапазон), дві інші – других (S -діапазон). На резонансних частотах коефіцієнт відбиття S_{11} не перевищує -35 дБ для антен L -діапазону з резонансною частотою 1,84 та 1,89 ГГц і 25 дБ для антен S -діапазону з резонансною частотою 3,68 та 3,78 ГГц відповідно

Переваги

Проти аналогів має менші вагу і габарити. Діаграми спрямованості в площинах H і E практично збігаються і мають максимальний рівень випромінювання поблизу осі антен. Для високої чутливості вимірювань на другій гармоніці визначено мінімальну відстань $DX = 13$ мм між антенами, що забезпечує електромагнітну розв'язку, яка не перевищує -50 дБ



Коефіцієнт відбиття S_{11} усіх антен модулю

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

TRL3, TRL4

На замовлення здійснюється виготовлення, налаштування, первинний експериментальний аналіз

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

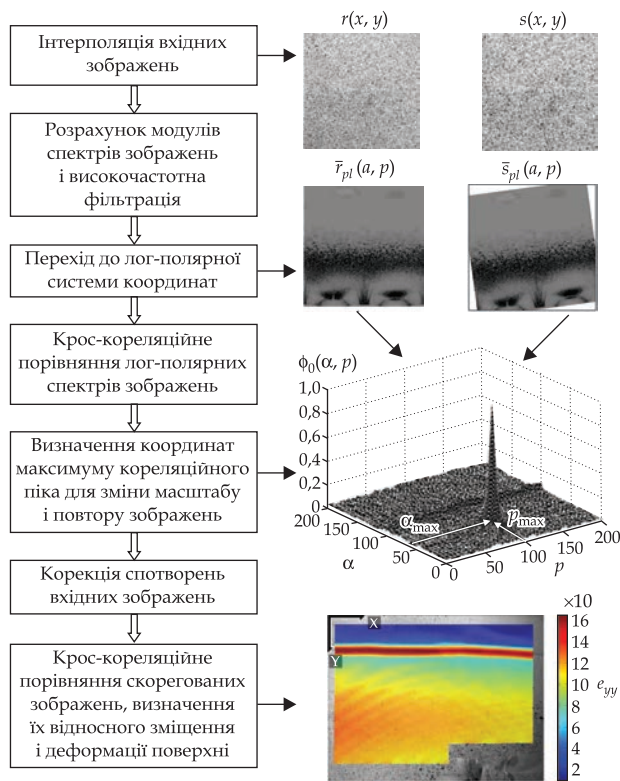
Контактна інформація

Хруслов Максим Михайлович, Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України, +38 067 573 25 63, e-mail: khruslov.maksym@gmail.com

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИЗНАЧЕННЯ 3D ПЕРЕМІЩЕНЬ І ДЕФОРМАЦІЙ ПОВЕРХНІ



Зовнішній вигляд пристрою



Алгоритм роботи пристрою

Призначення

Пристрій застосовують для визначення 3D переміщень і локальних деформацій поверхні об'єктів під час їх експлуатації або випробовувань

Характеристики

Пристрій складається з цифрової камери і ноутбука із розробленим програмним забезпеченням. За спеціальним алгоритмом обробки послідовності зображень ділянки поверхні об'єкта визначають координати максимуму кореляційного сигналу, які відповідають локальним переміщенням фрагментів зображень, і встановлюють розподіли переміщень і деформацій вказаної ділянки. Пристрій забезпечує вимірювання локальних деформацій поверхні об'єкта на ділянці розміром до 400×400 мм в діапазоні від 0,01 – 5 % з похибкою 0,005 % і переміщень у діапазоні 0,1 – 10 мм з похибкою 50 мкм на відстані до об'єкта контролю 1 – 20 м

Переваги

На відміну від аналогів Vic-3D і Q-450, які використовують дві цифрові камери і складну процедуру калібрування, пристрій має одну цифрову камеру і забезпечує вищу точність визначення деформацій поверхні

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL4

Натурні випробування. Програмне забезпечення удосконалюємо для споживача

Контактна інформація

Корній Валентина Василівна, Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, +38 032 263 70 49, valia.korniy@gmail.com

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ ОБ'ЄКТІВ ЕНЕРГЕТИКИ



Призначення

Контроль параметрів довкілля, у тому числі шкідливих викидів об'єктів енергетики

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

На замовлення здійснюється виготовлення та налаштування

Переваги

Автономність роботи вимірювальних модулів; функціонування у режимі *mesh*-мережі; значна кількість вимірювальних параметрів

Характеристики

Програмний пакет реєстрації та опрацювання вимірювальної інформації. Сенсори BME 280, DHT-22, 3x DS18B20, PMS 1003 та/або GP2Y1010AU0F. Додаткові сенсори: CH₂O, CO, CO₂, NO₂, O₃. Джерело живлення: 5В (USB-сумісний), вбудований акумулятор (3,7 В, 2000 мАч) та альтернативне джерело живлення (сонячна панель). Монтаж: ABS-корпус з чотирма монтажними отворами.

Зв'язок, модулі	GSM та 433 МГц
Розміри, мм	60 × 60 × 70
Умови експлуатації системи:	
температура повітря, °С	-20...+60
відносна вологість повітря, %	≤80
атмосферний тиск, кПа	94 – 106,7
напруга змінного струму електромережі живлення, В	220 ± 22
частота струму, Гц	50 ± 0,5

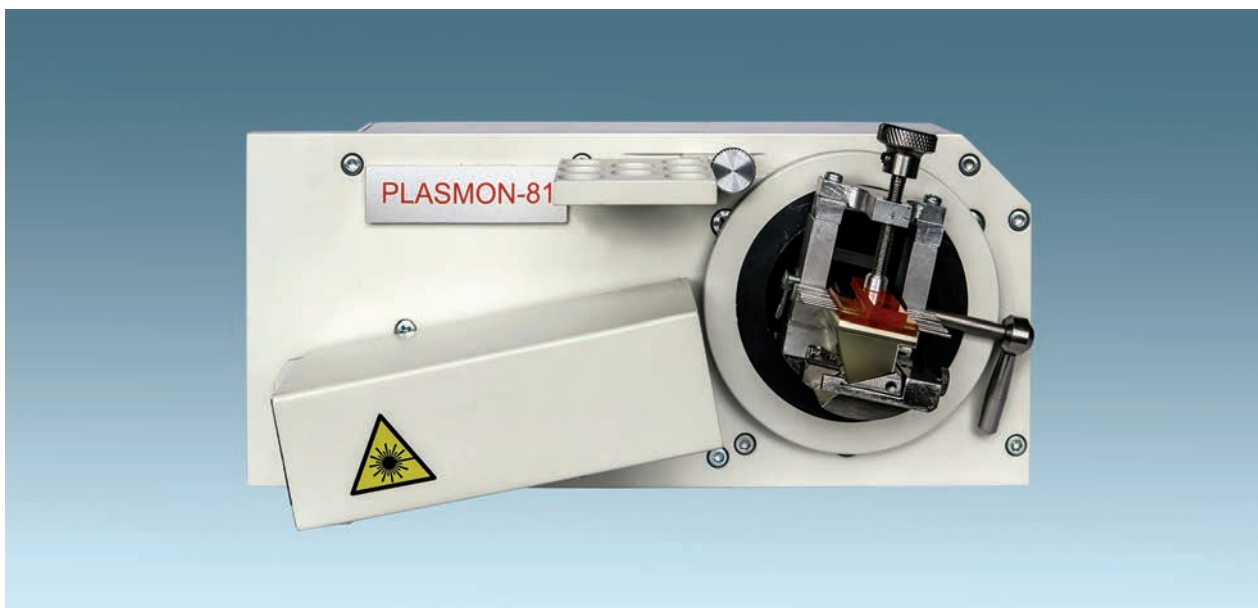
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Сергієнко Роман Володимирович, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 456 93 81, serhienko@nas.gov.ua

СПОСІБ ЕКСПРЕС-КОНТРОЛЮ ЗАХВОРЮВАНЬ НА ЛЕЙКОЗ У ВЕТЕРИНАРІЇ



Прилад «Плазмон» для реалізації розробленого способу експрес-контролю

Характеристики

Спосіб базується на явищі поверхневого плазмонного резонансу.

Об'єм проби біоматеріалу для контролю однієї тварини, мл 2–5

Продуктивність контролю одним лаборантом на одному приладі за один робочий день, тварин 10–12

Реалізується на малогабаритному приладі «Плазмон»:

вага, кг	2,5
габаритні розміри приладу, мм	220 × 130 × 100

Призначення

Виявлення захворювання на лейкоз у великої рогатої худоби

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL4
Продаж ліцензії або створення спільного підприємства

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Переваги

На відміну від наявної методики, яка передбачає культивування проби та спостереження в лабораторних умовах протягом кількох діб, вимірювання за розробленим способом триває до 40 хв, а діагностику можна використовувати у польових умовах

Контактна інформація

Станецька Анна Сергіївна, Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, +38 044 525 60 43, +38 044 525 64 97, e-mail: stanetska_anna@ukr.net

ТЕРАГЕРЦОВІ ЛІНЗИ

Призначення

Для терагерцових систем безпеки, спостереження і контролю багажу та поштових відправлень, а також технологічних процесів у виробництві, наукових дослідженнях, медицині тощо

Характеристики

Матеріал: фторопласт (PTFE), поліетилен високої щільності (HDPE), поліметілпентен (TPX); тип лінзи — плоско-випукла, двояковипукла, асферична; метод виготовлення — верстат з ЧПК

Діаметр, мм	≤400
Допустиме відхилення розмірів, мм	±0,25
Точність поверхні, мм	±0,1

Переваги

Вартість виготовлення терагерцових лінз унікального вітчизняного виробництва нижча, ніж у іноземних конкурентів. Можливість забезпечення повного циклу розробки терагерцових лінз: розрахунок параметрів лінз (радіуса кривизни, діаметра, товщини та ін.) відповідно до вимог замовника, оформлення креслень, створення програмного забезпечення для виготовлення лінз на верстаті із числовим програмним керуванням, виготовлення лінз

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

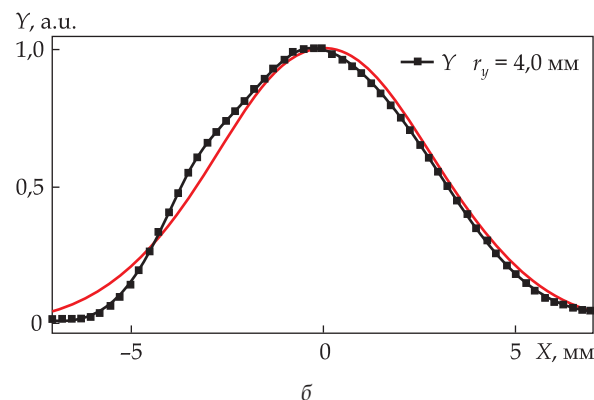
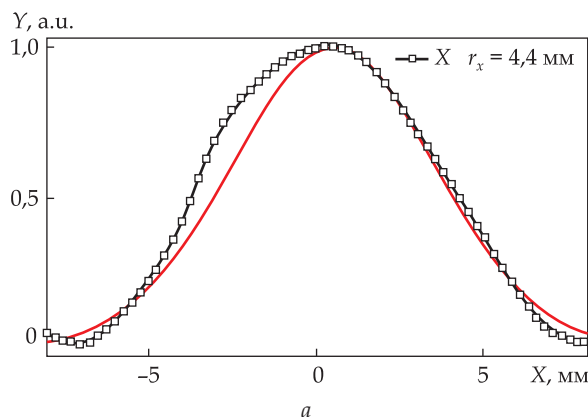
На замовлення здійснюється розробка, оформлення креслень, виготовлення, та постачання терагерцових лінз

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Станецька Анна Сергіївна, Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, +38 044 525 60 43, +38 044 525 64 97, e-mail: stanetska_anna@ukr.net



Терагерцові лінзи та розподіл інтенсивності випромінювання (частота 140 ГГц) уздовж осей X та Y з апроксимацією Гауссовою кривою: осесиметрична (а), асиметрична (циліндрична) (б)