



МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

НАУКОВА СПАДЩИНА УНІВЕРСИТЕТУ

ВИДАТНІ ІМЕНА



КУПЧЕНКО
Леонід Федорович

Харків
2024

**МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА
БІБЛІОТЕКА**

**КУПЧЕНКО
Леонід Федорович
(1934 - 2023)**

Бібліографічний покажчик

**Харків
2024**

УДК 012
К-92

Укладачі: З. М. Карась,
Н. В. Марищук
Відповідальний редактор: Т. Г. Ярош

Купченко Леонід Федорович : бібліогр. покажч. / Бібліотека Харків. нац. ун-ту Повітряних Сил ім. І. Кожедуба ; [уклад. Карась З. М., Марищук Н. В. ; відп. ред. Т. Г. Ярош]. – Харків : ХНУПС ім. І. Кожедуба, 2024. – 54 с. – (Наукова спадщина університету: видатні імена).

Бібліографічний покажчик серії «Наукова спадщина університету: видатні імена» присвячено Леоніду Федоровичу Купченко, доктору технічних наук, професору кафедри фізики та радіоелектроніки Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба.

У покажчику надано бібліографію наукових праць вченого: авторські свідоцтва, навчальні та навчально-методичні посібники, методичні рекомендації, статті в наукових виданнях, тези виступів на науково-практичних конференціях.

Покажчик адресовано викладачам, ад'юнктам, курсантам, науковим співробітникам, а також фахівцям військової галузі.

УДК 012

Передмова

Цим виданням бібліотека продовжує серію бібліографічних покажчиків «Наукова спадщина університету: видатні імена». Покажчик присвячується доктору технічних наук, професору кафедри фізики та радіоелектроніки Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Купченку Леоніду Федоровичу, фахівцю в галузі електродинаміки, акустооптики, оптоелектроніки.

Покажчик представляє біографічний нарис і перелік основних дат життя Л. Ф. Купченка та знайомить читачів із науковою, педагогічною спадщиною Леоніда Федоровича.

Покажчик містить бібліографічний опис навчальних посібників, курсів лекцій, наукових статей, тез доповідей, патентних та неопублікованих документів. До покажчика увійшли видання з 1967 року по 2023 рік. Бібліографічні описи мають суцільну нумерацію та подані мовою оригіналу відповідно до ДСТУ 7.1:2006 «Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила». Слова та словосполучення скорочено відповідно до ДСТУ 3582:2013 «Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою». Матеріал подано у хронологічній послідовності, а в межах кожного року – за алфавітом публікацій.

До покажчика увійшли видання, які є у фонді бібліотеки університету, а також бібліографічні описи публікацій з інших джерел інформації. При підготовці покажчика деяка кількість видань не була переглянута *de visu*, тому має неповний бібліографічний опис та позначена астеріском (*).

Довідковий апарат представлений іменним покажчиком прізвищ співавторів Л. Ф. Купченка та покажчиком назв праць вченого.

Бібліографічний покажчик буде цікавий науковим співробітникам, викладачам, ад'юнктам, курсантам, а також галузевим фахівцям.

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

статистичними властивостями сигналів об'єкта і фону (математичних очікувань, дисперсій, кореляційних матриць)...

Метою статті є розробка алгоритму підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного пристрою...

Виклад основного матеріалу

Постановка задачі. Нехай оптична система, що забезпечує вимірювання вихідних сигналів об'єкта і фону...

Наприклад, відомий спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного пристрою...

компонентів світлового випромінювання на виході акустооптичного пристрою, що зніжує швидкість роботи пристрою...

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

Х = E[X] = 1/T * sum_{n=1}^T X_n; Sigma = E[(X - mu)(X - mu)^T] = 1/T * sum_{n=1}^T (X_n - mu)(X_n - mu)^T

mu_phi = E[Phi] = 1/T * sum_{n=1}^T Phi_n; Sigma_phi = E[(Phi - mu_phi)(Phi - mu_phi)^T] = 1/T * sum_{n=1}^T (Phi_n - mu_phi)(Phi_n - mu_phi)^T

mu = 1/(1 - alpha) * [alpha * mu_phi + (1 - alpha) * mu_x]; Sigma = 1/(1 - alpha)^2 * [alpha^2 * Sigma_phi + (1 - alpha)^2 * Sigma_x + alpha * (1 - alpha) * (Sigma_phi * mu_x + mu_phi * Sigma_x)]

D_phi = 1/2 * [Sigma_x * (Gamma_0^-1 + Gamma_phi^-1) * Sigma_x + tr(Gamma_0^-1 * Gamma_phi + Gamma_phi^-1 * Gamma_0 - 2I)]

D_phi = 1/2 * [Sigma_x * (Gamma_0^-1 + Gamma_phi^-1) * Sigma_x + (sigma_0^2 + sigma_phi^2) * zeta^2 + (sigma_0^2 - sigma_phi^2)^2]

D_phi = 1/2 * [Sigma_x * (Gamma_0^-1 + Gamma_phi^-1) * Sigma_x + (sigma_0^2 + sigma_phi^2) * zeta^2 + (sigma_0^2 - sigma_phi^2)^2]

D_phi = 1/2 * [Sigma_x * (Gamma_0^-1 + Gamma_phi^-1) * Sigma_x + (sigma_0^2 + sigma_phi^2) * zeta^2 + (sigma_0^2 - sigma_phi^2)^2]

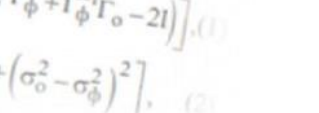
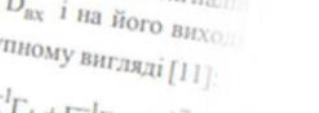
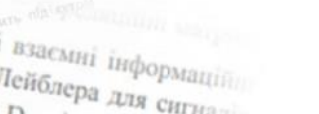
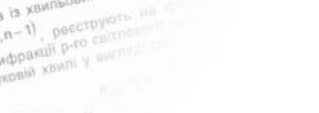
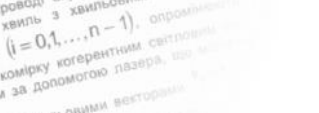
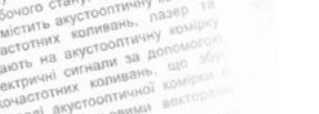
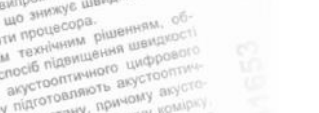
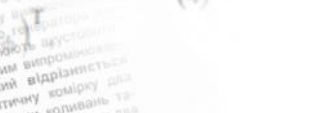
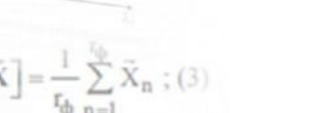
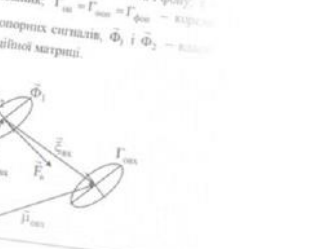
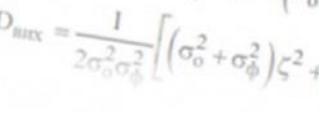
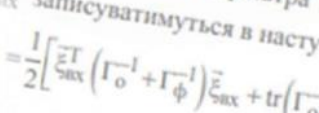
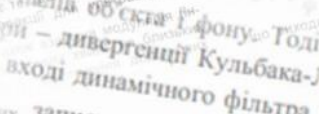
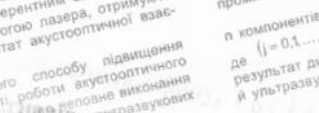
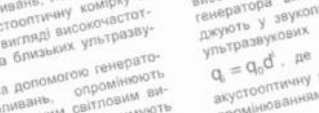
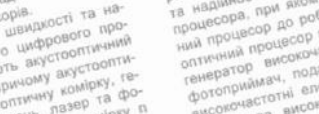
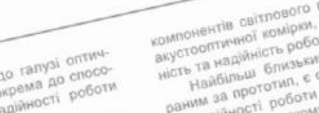
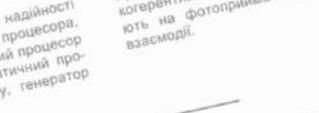
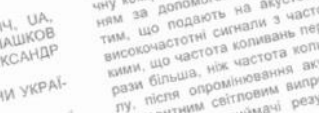
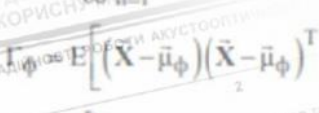
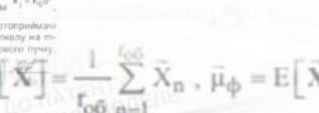
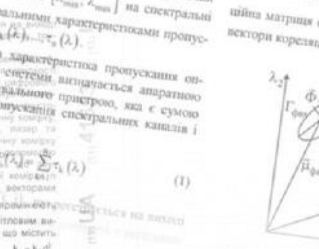
D_phi = 1/2 * [Sigma_x * (Gamma_0^-1 + Gamma_phi^-1) * Sigma_x + (sigma_0^2 + sigma_phi^2) * zeta^2 + (sigma_0^2 - sigma_phi^2)^2]

D_phi = 1/2 * [Sigma_x * (Gamma_0^-1 + Gamma_phi^-1) * Sigma_x + (sigma_0^2 + sigma_phi^2) * zeta^2 + (sigma_0^2 - sigma_phi^2)^2]

D_phi = 1/2 * [Sigma_x * (Gamma_0^-1 + Gamma_phi^-1) * Sigma_x + (sigma_0^2 + sigma_phi^2) * zeta^2 + (sigma_0^2 - sigma_phi^2)^2]

D_phi = 1/2 * [Sigma_x * (Gamma_0^-1 + Gamma_phi^-1) * Sigma_x + (sigma_0^2 + sigma_phi^2) * zeta^2 + (sigma_0^2 - sigma_phi^2)^2]

D_phi = 1/2 * [Sigma_x * (Gamma_0^-1 + Gamma_phi^-1) * Sigma_x + (sigma_0^2 + sigma_phi^2) * zeta^2 + (sigma_0^2 - sigma_phi^2)^2]



У відеоспектроскопі, що використовується при зображенні об'єктів, що розташовані в різних положеннях...

Метод динамічної спектральної фільтрації, оснований на використанні динамічного спектра...

Метою статті є розробка алгоритму підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного пристрою...

Виклад основного матеріалу. Постановка задачі. Нехай оптична система, що забезпечує вимірювання вихідних сигналів об'єкта і фону...

Наприклад, відомий спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного пристрою...

Комиссия дивергенции Кульбака-Лейблера...

Таким чином, розроблений метод підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного пристрою...

Для цього до складу ОЕС вноситься акустооптичний пристрій, який підготує вихідні сигнали об'єкта і фону...

Зображена на рис. 2 схема, що реалізує адаптивний алгоритм роботи при якому підготує вихідні сигнали об'єкта і фону...

Корисна модель відноситься до галузі оптичних обчислювальних пристроїв, зокрема до способів підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичних цифрових процесорів.

Відомий спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного цифрового процесора, при якому підготує вихідні сигнали об'єкта і фону...

Відомий спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного цифрового процесора, при якому підготує вихідні сигнали об'єкта і фону...

Відомий спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного цифрового процесора, при якому підготує вихідні сигнали об'єкта і фону...

Відомий спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного цифрового процесора, при якому підготує вихідні сигнали об'єкта і фону...

Abstract. The issues discussed in this paper provide for further development of the sphere of imaging spectroscopy and laser vision.

In terms of forming the information fields (radiation fields), the electro-optical systems are subdivided into the passive and active ones.

Passive electro-optical systems use the information fields formed by natural radiation sources, whereas the active ones suggest using artificial sources.

Comparative analysis of mathematical and physical issues of designing the electro-optical systems with dynamic spectral processing of optical radiation of the passive and active types has been performed.

It has been shown that the controlled dynamic spectral processing of optical radiation can be implemented within the passive and active electro-optical systems on the basis of the same algorithm that represents operation of the optical processor performing the mathematical operation of dot product.

The authors have developed the block diagram of an active electro-optical system with dynamic spectral processing. The algorithm for optimal detection of optical signals has been developed using basics of the signal detection theory.

Mathematical modeling of target detection against an inhomogeneous background has been performed. It has been shown that the optimal dynamic spectral processing of optical radiation in active electro-optical system enables to separate the desired optical signal by suppressing the background signal.

Корисна модель відноситься до галузі оптичних обчислювальних пристроїв, зокрема до способів підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичних цифрових процесорів.

Відомий спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного цифрового процесора, при якому підготує вихідні сигнали об'єкта і фону...

Відомий спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного цифрового процесора, при якому підготує вихідні сигнали об'єкта і фону...

Відомий спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного цифрового процесора, при якому підготує вихідні сигнали об'єкта і фону...

Відомий спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного цифрового процесора, при якому підготує вихідні сигнали об'єкта і фону...

Відомий спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного цифрового процесора, при якому підготує вихідні сигнали об'єкта і фону...

Відомий спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного цифрового процесора, при якому підготує вихідні сигнали об'єкта і фону...

Відомий спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного цифрового процесора, при якому підготує вихідні сигнали об'єкта і фону...

Відомий спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного цифрового процесора, при якому підготує вихідні сигнали об'єкта і фону...



КУПЧЕНКО
Леонід Федорович

(08.02.1934 – 08.12.2023)

*Доктор технічних наук, професор,
Почесний працівник космічної галузі України,
академік АН прикладної радіоелектроніки,
старший викладач кафедри фізики та радіоелектроніки
Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба*

КУПЧЕНКО
Леонід Федорович
(Життєвий шлях)

Народився Леонід Федорович 8 лютого 1934 року у місті Загорськ в сім'ї службовців. У 1952 році закінчив 10 класів.

Своє подальше життя пов'язав з військовою службою.

У 1965 році отримав військову освіту: закінчив Харківське вище військово командно-інженерне училище ракетних військ.

З 1965 року по 1995 рік проходив військову службу на різних посадах.

З 1995 року займав посаду професора кафедри антенно-фідерних пристроїв Харківського військового університету. Напрями наукових зацікавлень: взаємодія оптичного випромінювання з періодичними фазовими структурами, отриманими з використанням ультразвуку чи голографічними методами.

Працював над розвитком нового наукового напрямку в оптоелектроніці – динамічної спектральної фільтрації.

З 2008 року по 2010 рік був співробітником науково-дослідного відділу (моделювання дій Повітряних Сил) Наукового центру Повітряних Сил.

З 2010 року по 2013 рік працював провідним науковим співробітником науково-дослідної лабораторії (розвитку елементної бази радіотехнічних засобів) науково-дослідного відділу (бойового застосування та підготовки частин і підрозділів радіотехнічних військ) Наукового центру Повітряних Сил.

У 2013 – 2015 роках займав посаду професора кафедри фізики та радіоелектроніки Харківського університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба.

З 2016 року по 2018 рік працював провідним науковим співробітником науково-дослідної лабораторії (розвитку елементної бази радіотехнічних засобів) науково-дослідного відділу (проблем розвитку та науково-технічного супроводження озброєння та військової техніки радіотехнічних військ та їх бойового і технічного забезпечення) Наукового центру Повітряних Сил.

З 2018 року і до останнього свого дня продовжував викладацьку діяльність на кафедрі фізики та радіоелектроніки.

Помер Леонід Федорович на 90-му році життя 8 грудня 2023 року у місті Харків.

Купченко Леонід Федорович – фахівець у галузі електродинаміки, акусто-оптики, оптико-електроніки. Доктор технічних наук (1984), професор (1986). Досліджував взаємодію оптичного випромінювання з періодичними фазовими структурами, отриманими з використанням ультразвуку або голографічними методами. Розробив метод розв’язання акустооптичних задач із використанням неперервних дробів. Сприяв розвитку нового наукового напрямку в оптико-електроніці – динамічної спектральної фільтрації.

Леонід Федорович – академік Академії наук прикладної електроніки, почесний працівник космічної галузі України. Загальний стаж науково-педагогічної діяльності понад п’ятдесят років. Автор понад 220 наукових праць.

У 2017 році Харківською обласною державною адміністрацією професору Леоніду Купченко присвоєно стипендію імені Григорія Федоровича Проскури в номінації іменних стипендій в галузі науки (з технічних наук). За планами наукової та науково-технічної діяльності установи приймав активну участь у виконанні найважливіших для практики військ науково-дослідних робіт на спеціальні теми: «Контраст», «Контраст-1», «Контраст-2», «Контраст-3», «Контраст-4», «Роща», «Оберон» та інші (замовники – командувач Повітряних Сил ЗСУ та ін.), у чотирьох з яких був науковим керівником.

У листопаді 2012 року разом з колективом авторів брав участь у Всеармійському конкурсі «Кращий винахід року» та був нагороджений дипломом третього ступеня міністра оборони України. Приймав активну участь у наукових та науково-практичних конференціях, семінарах, нарадах: 2016 році в Одесі (Україна) та у 2019 році в Созополі (Болгарія), у роботі міжнародних наукових конференцій з оптико-електроніки та лазерної техніки, опублікував чотири наукові статті у закордонних виданнях.

Леонід Купченко був засновником та керівником наукової школи з оптико-електроніки. На кафедрі фізики і радіоелектроніки з 2017 року організував постійно діючий семінар, де обговорювалися результати наукових досліджень, а також стан сучасних проблем в галузі акустооптики та оптико-електроніки. Спільно зі своїми курсантами розробив і обґрунтував принципи обробки сигналів в оптико-електронних системах. Отримав три патенти на корисні моделі, а також двадцять два авторських свідоцтва.

Леонід Федорович особисто виявив і дослідив:

- ✓ новий оптичний невзаємний ефект, який полягає в тому, що зустрічні світлові хвилі в ультразвуковому полі поширюється з різною фазовою швидкістю, що дозволяє побудувати новий клас оптико-електронних вентиляційних пристроїв для лазерних гіроскопів і оптичних процесорів;
- ✓ метод динамічної спектральної фільтрації, що дозволяє побудувати оптимальний виявлювач для систем повітряної розвідки, який забезпечує обробку сигналів в оптичному діапазоні хвиль для активних й пасивних оптико-електронних систем;

- ✓ розвиток методів оцінки узгодженості оптичної обробки сигналів в оптико-електронній системі з динамічною спектральною фільтрацією;
- ✓ критерій узгодженості опорних і вхідних сигналів в оптико-електронній системі об'єктів на основі інформаційної дивергенції Кудьбака-Лейбнера.

Особисто підготував дванадцять кандидатів наук. Останні п'ять років виступав як офіційний опонент на захисті кандидатських дисертацій за різними спеціальностями.

Величезні знання Леоніда Федоровича, його ерудиція, талант педагога, почуття гумору сприяли підготовці багатьох військових та цивільних фахівців, у тому числі багатьох докторів та кандидатів наук. Розроблені ним чисельні підручники та наукові посібники витримали перевірку часом та не одне видання.

Співробітники, колеги та друзі Леоніда Федоровича зазначали його велику працездатність, доброзичливість, вміння працювати з молоддю, цікавість до всього нового від наукових видань до віршів. Всі, кому пощастило особисто знати Леоніда Федоровича, на все життя збережуть пам'ять про цю обдаровану, товариську, мудру, творчу, веселу, інтелігентну, активну та глибоко порядну людину.

**ОПИС
 ДО ПАТЕНТУ
 НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

Вступ

У вітчизняній техніці, що використовує оптичну інформаційну систему (ОІС) з динамічною спектральною обробкою, найбільш розповсюджені методи для визначення та розширення області за інтересом сигналу, в основному, використовують статистичний метод обробки сигналів. У даній статті розглядається метод обробки сигналів з використанням динамічної спектральної обробки (ДСО) з використанням динамічного фільтра (ДФ), який забезпечує динамічне розширення області за інтересом сигналу, що обробляється, відповідно до координат динамічного сигналу.

Відомо, що динамічна спектральна обробка (ДСО) з використанням динамічного фільтра (ДФ) дозволяє динамічно розширювати область за інтересом сигналу, що обробляється, відповідно до координат динамічного сигналу.

Мета статті - розробити метод підвищення якості визначення області за допомогою ОІС, покращивши в тому, що при зменшенні значення порогової дисперсії, пов'язаної з відношенням сигнал/шум, зменшуються частотні характеристики оптичної системи, що перетворює в режим спостереження - інтерпретації поточних спектральних характеристик фону, порівняння з еталонними і визначення порогової в спектральній області фону.

Зроблено на рис. 2 схематичне зображення динамічної спектральної обробки з динамічним фільтром.



Рис. 2. Структурна схема оптико-електронної системи з динамічною спектральною обробкою, що розширює динамічний діапазон.

$$\hat{x} = \frac{1}{\sqrt{2\sigma_0^2\sigma_\phi^2}} \left[(\sigma_0^2 + \sigma_\phi^2) \zeta + (\sigma_0^2 - \sigma_\phi^2) \right] \quad (1)$$

$$\hat{y} = \frac{1}{\sqrt{2\sigma_0^2\sigma_\phi^2}} \left[(\sigma_0^2 + \sigma_\phi^2) \zeta' + (\sigma_0^2 - \sigma_\phi^2) \right] \quad (2)$$

Вектор \hat{x} - різницевий вектор масштабованої області фону на вході фільтра; Γ - матриця $\Gamma(\cdot)$ - слід матриці; ζ - $F^T \hat{x}$ - еталонний сигнал, сигнал області; σ_0^2 - дисперсія області фону; σ_ϕ^2 - дисперсія області фону.

Зроблено на рис. 2 схематичне зображення динамічної спектральної обробки з динамічним фільтром.

Abstract. The issues discussed in this paper provide for further development of the sphere of imaging spectroscopy and laser vision. In terms of forming the information fields (radiation fields), the electro-optical systems are subdivided into the passive and active ones. Passive electro-optical systems use the information fields formed by natural radiation sources, whereas the active ones suggest using artificial sources. Comparative analysis of mathematical and physical issues of designing the electro-optical systems with dynamic spectral processing of optical radiation of the passive and active types has been performed. It has been shown that the controlled dynamic spectral processing of optical radiation can be implemented within the passive and active electro-optical systems on the basis of the same algorithm that represents operation of the optical processor performing the mathematical operation of dot product. The authors have developed the block diagram of an active electro-optical system with dynamic spectral processing. The algorithm for optimal detection of optical signals has been developed using basics of the signal detection theory. Mathematical modeling of target detection against an inhomogeneous background has been performed. It has been shown that the optimal dynamic spectral processing of optical radiation in active electro-optical system enables to separate the desired optical signal by suppressing the background signal.

Відомо, що динамічна спектральна обробка (ДСО) з використанням динамічного фільтра (ДФ) дозволяє динамічно розширювати область за інтересом сигналу, що обробляється, відповідно до координат динамічного сигналу.

Мета статті - розробити метод підвищення якості визначення області за допомогою ОІС, покращивши в тому, що при зменшенні значення порогової дисперсії, пов'язаної з відношенням сигнал/шум, зменшуються частотні характеристики оптичної системи, що перетворює в режим спостереження - інтерпретації поточних спектральних характеристик фону, порівняння з еталонними і визначення порогової в спектральній області фону.

Зроблено на рис. 2 схематичне зображення динамічної спектральної обробки з динамічним фільтром.

$$\Gamma_\phi = E \left[(\bar{X} - \bar{\mu}_\phi) (\bar{X} - \bar{\mu}_\phi)^T \right] = \frac{1}{\zeta} \sum_{n=1}^{\zeta} (\bar{X}_n - \bar{\mu}_\phi) (\bar{X}_n - \bar{\mu}_\phi)^T \quad (3)$$

$$\Gamma_\phi = E \left[(\bar{X} - \bar{\mu}_\phi) (\bar{X} - \bar{\mu}_\phi)^T \right] = \frac{1}{\zeta} \sum_{n=1}^{\zeta} (\bar{X}_n - \bar{\mu}_\phi) (\bar{X}_n - \bar{\mu}_\phi)^T \quad (4)$$

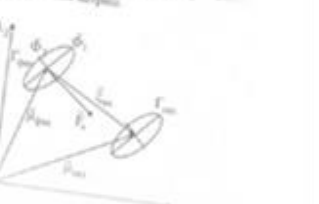
Векторний метод відноситься до такої оптико-електронної системи, що забезпечує динамічне розширення області за інтересом сигналу, що обробляється, відповідно до координат динамічного сигналу.

Мета статті - розробити метод підвищення якості визначення області за допомогою ОІС, покращивши в тому, що при зменшенні значення порогової дисперсії, пов'язаної з відношенням сигнал/шум, зменшуються частотні характеристики оптичної системи, що перетворює в режим спостереження - інтерпретації поточних спектральних характеристик фону, порівняння з еталонними і визначення порогової в спектральній області фону.

Зроблено на рис. 2 схематичне зображення динамічної спектральної обробки з динамічним фільтром.

$$\hat{x} = \frac{1}{\sqrt{2\sigma_0^2\sigma_\phi^2}} \left[(\sigma_0^2 + \sigma_\phi^2) \zeta + (\sigma_0^2 - \sigma_\phi^2) \right] \quad (1)$$

$$\hat{y} = \frac{1}{\sqrt{2\sigma_0^2\sigma_\phi^2}} \left[(\sigma_0^2 + \sigma_\phi^2) \zeta' + (\sigma_0^2 - \sigma_\phi^2) \right] \quad (2)$$



$$\hat{x} = \frac{1}{\sqrt{2\sigma_0^2\sigma_\phi^2}} \left[(\sigma_0^2 + \sigma_\phi^2) \zeta + (\sigma_0^2 - \sigma_\phi^2) \right] \quad (1)$$

Векторний метод відноситься до такої оптико-електронної системи, що забезпечує динамічне розширення області за інтересом сигналу, що обробляється, відповідно до координат динамічного сигналу.

Мета статті - розробити метод підвищення якості визначення області за допомогою ОІС, покращивши в тому, що при зменшенні значення порогової дисперсії, пов'язаної з відношенням сигнал/шум, зменшуються частотні характеристики оптичної системи, що перетворює в режим спостереження - інтерпретації поточних спектральних характеристик фону, порівняння з еталонними і визначення порогової в спектральній області фону.

Зроблено на рис. 2 схематичне зображення динамічної спектральної обробки з динамічним фільтром.

$$\hat{x} = \frac{1}{\sqrt{2\sigma_0^2\sigma_\phi^2}} \left[(\sigma_0^2 + \sigma_\phi^2) \zeta + (\sigma_0^2 - \sigma_\phi^2) \right] \quad (1)$$

Векторний метод відноситься до такої оптико-електронної системи, що забезпечує динамічне розширення області за інтересом сигналу, що обробляється, відповідно до координат динамічного сигналу.

Бібліографія наукових праць

КУПЧЕНКА

Леоніда Федоровича

1967

1. Влияние бегущей ультразвуковой волны на скорость распространения света в твердой прозрачной среде / Купченко Л. Ф., Зильберман Г. Е. // Материалы юбилейной НТК Харьков. высш. командно-инж. училища. – Харьков, 1967. – С. *.

2. Теоретические и экспериментальные исследования эффекта увлечения света ультразвуковой бегущей волной и его применение к созданию невзаимного элемента для лазерного гироскопа / Купченко Л. Ф., Сиробаба Я. Я. // Материалы юбилейной НТК Харьков. высш. командно-инж. училища. – Харьков, 1967. – С. *.

1969

3. Невзаимный оптический эффект в бегущей волне диэлектрической проницаемости / Купченко Л. Ф., Зильберман Г. Е. // Материалы НТК Харьков. высш. командно-инж. училища. – Харьков, 1969. – С. *.

1970

4. Невзаимное изменение скорости света в средах с бегущей ультразвуковой волной / Купченко Л. Ф., Зильберман Г. Е., Гусева Т. К. // Всесоюзная конференция по нелинейной оптике : аннот. докл. – М. : МГУ, 1970. – С. *.

5. Невзаимное изменение скорости света в среде с бегущей волной диэлектрической проницаемости / Купченко Л. Ф., Зильберман Г. Е. // Физические основы передачи информации лазерным излучением : тезисы докл. на XI Всес. конф. – Киев : КГУ, [19--?]. – С. *.

1971

6. Исследование эффектов оптической невзаимности и диэлектрике с ультразвуковой волной с целью создания невзаимного элемента : автореф. дис. ... канд. техн. наук. / Купченко Леонид Федорович ; Харьков. высш. командно-инж. училище. – Харьков, 1971. – *.

1972

7. Статья на закрытую тему / Купченко Л. Ф., Карташев О. Г. // Темат. науч.-техн. сб. – Харьков : ХВВКУ, 1972. – Вып. 309. – С. *.

1974

8. Стаття на закритую тему / Купченко Л. Ф., Урвачев В. И., Гусева Т. К., Карташев О. Г. // Деп. в ЦИВТИ. – 1974. – № 6509. – С. *.

1975

9. Доклад на закритую тему / Купченко Л. Ф., Карташев О. Г., Фетисов Б. А. // НТК ВИКИ им. А.Ф. Можайского : тез. докл. – СПб, 1975. – С. *.

10. Прохождение света через ультразвуковой пучок в однородном изотропном диэлектрике / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф. // Радиотехника и электроника. – 1975. – Т. 20. – № 11. – С. 2347-2356.

11. Учебное пособие на закритую тему / Купченко Л. Ф., Пашинцев П. А. ; Харьков. высш. воен. командно-инж. училище. – Харьков, 1975. – *с.

1977

12. Прохождение света через ультразвуковой пучок в однородном изотропном диэлектрике / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф. // Радиотехника и электроника. – 1977. – Т. 22. – №8. – С. 1552-1556.

13. Стаття на закритую тему / Купченко Л. Ф., Карташев О. Г. // Темат. науч.-техн. сб. – Харьков : ХВВКУ, 1977. – С. *.

14. Использование дифракционных решеток для настройки систем голографического распознавания / Купченко Л. Ф., Карташев О. Г., Лещина Т. Г. // Приборы и техника эксперимента. – 1977. – № 4. – С. *.

15. Доклад на закритую тему / Купченко Л. Ф., Карташев О. Г. [и др]. // НТК ВИКИ им. А.Ф. Можайского : тез. докл. – СПб, 1977. – С. *.

1978

16. Квантовые приборы / Купченко Л. Ф., Осипов Ю. Н., Сенкевич Б. В. ; Харьков. высш. воен. командно-инж. училище. – Харьков, 1978. – 15 с.

1979

17. Голография в военном деле. В 2 ч. : сценарий учеб. КФ / Купченко Л. Ф., Карташов О. Г., Дронов В. И. ; Киностудия МО СССР. – Москва, 1979. – * с.

18. Доклад на закритую тему / Купченко Л. Ф., Жуков С. С. // Материалы 64-й НТК ВА им. Ф. Э. Дзержинского. – М., 1979. – С. *.

19. Доклад на закритую тему / Купченко Л. Ф., Урвачев В. И., Жуков С. С. // Материалы 64-й НТК ВА им. Ф. Э. Дзержинского. – М., 1979. – С. *.

20. Невзаимный эффект при прохождении света через ультразвуковой пучок / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф. // Радиотехника и электроника. – 1979. – Т. 24. – № 5. – С. 901-905.

21. Структура пространственных сигналов в проблеме голографического распознавания / Купченко Л. Ф., Карташов О. Г., Лещина Т. Г. // Проблемы голографии. – 1979. – Вып. 12. – С. *.

1980

22. Акустооптические методы обработки радиотехнических сигналов : метод. пособие / Купченко Л. Ф. ; Харьков. высш. воен. командно-инж. училище. – Харьков, 1980. – * с.

23. Экспериментальное исследование фазы основной гармоники световой волны, прошедшей через ультразвуковой пучок / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Жуков С. С. // Радиотехника и электроника. – 1980. – Т. 25. – № 9. – С. 1991-1994.

1982

24. К теории дифракции света на ультразвуке / Зильберман Г. Е., Сидоров И. Н., Купченко Л. Ф. // Радиотехника и электроника. – 1982. – 27. – № 2. – С. 241–247.

25. Проблема совершенствования устройства управления параметрами лазерного излучения: автореф. дис. ... док. техн. наук / Купченко Леонид Федорович ; Харьков. высш. воен. командно-инж. училище. – Харьков, 1982. – * с.

1983

26. К теории дифракции света на сдвиговых волнах в изотропном твердом диэлектрике / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Голтвянская Г. Ф. // Радиотехника и электроника. – 1983. – Т. 28. – № 8. – С. *.

27. Невзаимный оптический эффект / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Гуляев Ю. В., Проклов В. В., Антонов С. Н. - 1983. – (Препринт / ИРЭ АН СССР ; №23/400).

28. Эффект оптической невязимности при сильном акустооптическом взаимодействии в TO_2 / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Антонов С. Н. [и др.] // Материалы Двенадцатой всесоюзной конференции по акусто-электронике и квантовой акустике. Саратов : СГУ, 1983. – С. *.

1984

29. Дифракция света на ультразвуке в одноосных кристаллах с оптической активностью / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Голтвянская Г. Ф. // Радиотехника и электроника. – 1984. – Т. 29. – № 12. – С. 2449-2454.

30. Дифракция света на ультразвуковой волне в одноосных кристаллах с оптической активностью / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Голтвянская Г.Ф. // XXXI НТК ХВВКИУ РВ : материалы докл. и сообщ. – Харьков, 1984. – С. *.

31. К теории дифракции света на поперечном ультразвуке в одноосном кристалле / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Голтвянская Г.Ф. // XXXI НТК ХВВКИУ РВ : материалы докл. и сообщ. – Харьков, 1984. – С. *

32. К теории дифракции света на поперечном ультразвуке в одноосном кристалле / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Голтвянская Г.Ф. // Радиотехника и электроника. – 1984. – Т. 29. – № 11. – С. 2095-2100.

33. Некоторые пути создания оптического канала передачи информации с подвижного объекта в процессе стендовых испытаний / Купченко Л. Ф., Архипов В. В. [и др.] // XXXI НТК ХВВКИУ РВ : материалы докл. и сообщ. – Харьков, 1984. – С. *.

34. О возможности оценки среднеквадратических характеристик пространственных сигналов в системах голографической согласованной фильтрации / Купченко Л. Ф., Карташов О. Г. // XXXI НТК ХВВКИУ РВ : материалы докл. и сообщ. – Харьков, 1984. – С. *.

35. О создании голографических модуляторов в системах передачи информации на основе вторичной дифракции / Купченко Л. Ф., Карташов О. Г. // XXXI НТК ХВВКИУ РВ : материалы докл. и сообщ. – Харьков, 1984. – С. *.

36. Принципы построения фильтров оптического диапазона на основе брэгговского рассеяния высших порядков / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф. // XXXI НТК ХВВКИУ РВ : материалы докл. и сообщ. – Харьков, 1984. – С. *.

1985

37. Быстро перестраиваемый акустооптический фильтр с перестройкой электрическим полем / Купченко Л. Ф., Голтвянская Г.Ф. // Материалы 71 НТК ВА им. Ф. Э. Дзержинского. – М., 1985. – С. *.

38. Квантово-оптические устройства : рук. к лаб. работам / Купченко Л. Ф., Осипов Ю. Н., Рондин Ю. П., Врачев А. В. ; Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетных войск. – Харьков, 1985. – * с.

39. Невзаимный акустооптический эффект в среде со значительной дисперсией диэлектрической проницаемости / Зильберман Г. Е., Проклов В. В., Купченко Л. Ф., Голтвянская Г. Ф. // Радиотехника и электроника. – 1985. – Т. 30. – № 1. – С. 156-162.

40. Основы научных исследований и научно-технического творчества : учеб.-метод. пособие / Купченко Л. Ф. ; Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетных войск. – Харьков, 1985. – * с.

41. Основы построения оптических фильтров на основе брэгговского рассеяния высших порядков / Купченко Л. Ф. Быков А. А., Вдовенков В. Ю. // Материалы 71 НТК ВА им. Ф. Э. Дзержинского. – М., 1985. – С. *.

1986

42. Акустооптический двояко- перестраиваемый фильтр / Купченко Л. Ф., Зильберман Г. Е., Голтвянская Г. Ф. // НТК ВИКИ им. А.Ф. Можайского : тез. докл. – СПб, 1986. – С. *.

43. Акустооптический фильтр на двойном брэгговском резонансе / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Голтвянская Г. Ф. // НТК ВИКИ им. А.Ф. Можайского : тез. докл. – СПб, 1986. – С. *.

44. Применение решетки лазеров для увеличения дальности системы поиска с пространственно-временными сигналами / Купченко Л. Ф., Баранов В. В., Поштаренко В. М., Голтвянская Г. Ф. // НТК ВИКИ им. А. Ф. Можайского : тез. докл. – СПб, 1986. – С. *.

45. Построение голографических фильтров оптического диапазона на основе высших порядков брэгговской дифракции / Купченко Л. Ф., Зильберман Г. Е., Вдовенков В. Ю., Чернов М. В. // НТК ВИКИ им. А. Ф. Можайского : тез. докл. – СПб, 1986. – С. *.

46. Общие принципы построения пространственно-временных сигналов измерительно-информационных радиосистем / Купченко Л. Ф., Погорелов А. И. // Пространственно-временная обработка сигналов : темат. сб. науч. тр. / М-во высш. и сред. спец. образования СССР, Харьк. авиац. ин-т им. Н. Е. Жуковского. – Харьков : ХАИ, 1986. – С. *.

47. Оптические вентили на основе невзаимного акустооптического эффекта / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Верещагин О. И. // НТК ВИКИ им. А. Ф. Можайского : тез. докл. – СПб, 1986. – С. *.

48. Оптические системы поиска с пространственно-временным зондирующим сигналом / Баранов В. В., Купченко Л. Ф., Погорелов А. И., Поштаренко В.М. // Пространственно-временная обработка сигналов : темат. сб. науч. тр. – Харьков : ХАИ, 1986. – С. 48-52.

49. Общие вопросы построения пространственно-временных сигналов измерительных радиосистем / Погорелов А. И., Купченко Л. Ф. // Пространственно-временная обработка сигналов : темат. сб. науч. тр. – Харьков : – ХАИ, 1986. – С. 4-11.

1987

50. Дифракция света на ультразвуке при коллинеарном распространении / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Голтвянская Г. Ф. // Радиотехника и электроника. – 1987. – Т. 32. – № 1. – С. *.

51. Невзаимный акустооптический эффект с учетом дифракционной расходимости света и звука / Зильберман Г. Е., Проклов В. В., Купченко Л. Ф., Голтвянская Г. Ф. // Радиотехника и электроника. – 1987. – Т. 32. – № 3. – С.*.

1988

52. Брэгговский резонанс второго и третьего порядков на объемных голографических решетках / Купченко Л. Ф., Косыма М. Б., Вдовенков В. Ю., Быков А. П., Голтвянская Г. Ф., Никитин Ю. В. // Украинский физический журнал. – 1988. – Т. 33. – № 10. – С. *.

53. Дифракция света на ультразвуке в кубических кристаллах, обладающих квадратичными электрооптическими эффектами / Зильберман Г.Е., Купченко Л. Ф., Голтвянская Г.Ф. // Радиотехника и электроника. – 1988. – Т. 33. – № 5. – С. *.

54. Использование активных методов обучения при изучении инженерной дисциплины / Купченко Л. Ф., Тарасова В. В., Бурцев И. Н. // VIII науч.-метод. конф. Харьков. высш. воен. командно-инж. училища ракетных войск. – Харьков, 1988. – С. *.

55. Об опыте применения активных методов обучения с использованием опорных конспектов / Купченко Л. Ф. // Инф. бюл. Харьков. высш. воен. командно-инж. училища ракетных войск. – Харьков, 1988. – С. *.

56. Техническая электродинамика : метод. пособие) / Купченко Л. Ф., Тарасова В. В., Шокин Г. С. ; Харьков. высш. воен. ком.-инж. училище ракетных войск. – Харьков, 1988. – * с.

1989

57. Использование голографических перестраиваемых решеток для спектрального анализа оптического излучения / Купченко Л. Ф., Вдовенков В. Ю. [и др.] // Материалы XXIII НТК ВА им. Ф. Э. Дзержинского. – М., 1989. – С. *.

58. К вопросу об амплитудной невзаимности света при брэгговской дифракции на бегущей ультразвуковой волне / Купченко Л. Ф., Асташев Ю. В., Кийло О. И., Голтвянский И. Н. // Радиотехника и электроника. – 1989. – Т. 34. – № 7. – С. 1341.

59. Новые брэгговские углы в кристаллах с оптической активностью / Купченко Л. Ф., Асташев Ю. В., Кийло О. И., Голтвянский И. Н. // Радиотехника и электроника. – 1989. – Т. 34. – № 7. – С. *.

60. Оптические изоляторы на основе не взаимного амплитудного акустооптического эффекта для волоконно-оптических линий связи / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Голтвянский И. Н., Вдовенков В. Ю. [и др.] // Материалы XXIII НТК ВА им. Ф. Э. Дзержинского. – М., 1989. – С. *.

61. Техническая электродинамика и приборы СВЧ : опорные конспекты / Купченко Л. Ф., Тарасова В. В. ; Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетных войск. – Харьков, 1989. – * с.

1990

62. Методика проведения практических занятий по курсу «ТЭД и приборы СВЧ» с использованием опорных конспектов / Купченко Л. Ф., Тарасова В. В. // Пути и средства повышения и качества УВП. – Харьков : ХВВКИУ, 1990. – С. *.

63. Об опыте преподавания дисциплины «Техническая электродинамика и приборы СВЧ» с использованием метода опорных конспектов / Купченко Л. Ф., Тарасова В. В. // Пути и средства повышения и качества УВП. – Харьков : ХВВКИУ, 1990. – С. *.

64. Об опыте преподавания общинженерных дисциплин с использованием метода опорных конспектов / Купченко Л. Ф., Шокин Г. С. // Пути дальнейшего совершенствования подготовки офицерских кадров : отчет НМК. – Ростов-на-Дону, 1990. – С. *.

65. Использование кристаллов с оптической активностью для построения акустооптических спектрометров / Купченко Л. Ф., Погорелов А. И. [и др.] // II Всесоюзная науч.-техн. конф.. – Харьков, 1990 – С. *.

66. Сравнительная оценка потенциальных возможностей оптических измерительных систем с зондирующими пространственно-временными сигналами / Купченко Л. Ф., Погорелов А. И. [и др.] // II науч.-техн. конф. – Харьков, 1990 – С. *.

67. Невзаимный оптический эффект при взаимодействии света с бегущей волной диэлектрической проницаемости / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Асташев Ю. В. [и др.] // Украинский физический журнал. – 1990. – Т. 35. – № 5. – С. *.

1991

68. Второй порядок дифракции света на ультразвуке в одноосных кристаллах с оптической активностью / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Асташев Ю. В. [и др.] // Радиотехника и электроника. – 1991. – Т. 36. – № 8. – С. *.

69. Новый метод расчета полосового фильтра миллиметровых и субмиллиметровых волн / Купченко Л. Ф., Голтвянский И. Н. // IV Всесоюзная школа по распространению миллиметровых и субмиллиметровых волн в атмосфере, Нижний Новгород, 3-10 сентября 1991 г. : тез. докл. – Нижний Новгород, 1991. – С. *.

70. Новый метод расчета режекторного фильтра миллиметровых и субмиллиметровых волн / Купченко Л. Ф., Голтвянский И. Н. // IV Всесоюзная школа по распространению миллиметровых и субмиллиметровых волн в атмосфере, Нижний Новгород, 3-10 сентября 1991 г. : тез. докл. – Нижний Новгород, 1991. – С. *.

71. Промежуточный режим дифракции света на ультразвуковой волне / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Асташев Ю. В., Резниченко А. М., Голтвянский И. Н. // Украинский физический журнал. – 1991. – Т. 36. – №5. – С. *.

72. Теория Брэгговской дифракции второго порядка света на ультразвуке в кристаллах с оптической активностью / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Асташев Ю. В., Резниченко А. М., Голтвянский И. Н. // Радиотехника и электроника. – 1991. – Т. 36. – № 7-9. – С. 1582.

73. Точная электродинамическая теория полосового фильтра, основанная на периодической структуре / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф. [и др.] // Украинский физический журнал. – 1991. – Т. 36. – № 8. – С. *.

74. Цели и пути развития педагогических экспериментов по внедрению метода опорных конспектов в практику преподавания общетехнической дисциплины / Купченко Л. Ф., Бурцев И. Н., Тарасова В. В., Шокин Г. С. // Материалы метод. семинара, 29.11.1990, Харьков. высш. воен. командно-инж. училища ракетных войск : Информ. бюл. – Харьков, 1991. – С. *.

1992

75. Расширение диапазона частотной селективности брэгговской дифракции при использовании кристаллов с оптической активностью / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Асташев Ю.В. [и др.] // Украинский физический журнал. – 1992. – Т. 37. – № 2. – С. *.

76. Экспериментальные исследования брэгговских резонансов первого и второго порядка в парателлурите / Купченко Л. Ф., Зильберман Г. Е., Асташев Ю. В., Резниченко А. М., Голтвянский И. Н., Носов В. В. // Радиотехника и электроника. – 1992. – Т. 37. – № 3, г. – С. *.

1997

77. Вырождение условий брэгговского синхронизма при взаимодействии света с ультразвуковой волной в кристаллах с оптической активностью / Купченко Л. Ф., Ковалев Н. А., Резниченко А. М., Плахов Ю. М. // II Междунар. конф. по теории и технике антенн. – Киев, 1997. – С. *.

78. Свойства брэгговских резонансов высших порядков при дифракции света на периодических структурах / Купченко Л. Ф., Ковалев Н. А., Резниченко А. М., Плахов Ю. М. // II Междунар. конф. по теории и технике антенн. – Киев, 1997. – С. *.

1998

79. Свойства акустооптических спектроанализаторов на втором порядке дифракции / Купченко Л. Ф., Ефимова О. В., Плахов Ю. М. // Сборник научных трудов Харьков. воен. ун-та. – Харьков, 1998. – Вып. 18. – С. *.

80. Свойства брэгговских резонансов высших порядков при дифракции света на периодических структурах / Купченко Л. Ф., Ефимова О. В., Плахов Ю. М. // Материалы междунар. науч. конгр. – СПб, 1998. – С. *.

1999

81. Акустооптический приемник для систем РТ разведке с повышенной разрешающей способностью / Купченко Л. Ф., Ефимова О. В., Плахов Ю. М. // Материалы науч.-техн. конф. Харьков. военн. ун-та. – Харьков, 1999. – С. *.

82. Дифракционная эффективность второго порядка брэгговской дифракции при взаимодействии света с ультразвуком под двойным углом Брэгга // Купченко Л. Ф., Плахов Ю. М., Ефимова О. В., Лобырев В. Б., Черкашина Е. Л., Шевченко А. В. // Радиофизика и радиоастрономия. – 1999. – Т. 4. – № 4. – С. 342–348.

83. Свойства промежуточного режима дифракции при взаимодействии света с периодическими структурами / Купченко Л. Ф., Ефимова О. В., Плахов Ю. М. [и др.] // III Междунар. конф. по теории и технике антенн. – Севастополь, 1999г. – С. *.

84. Свойства второго порядка брэгговской дифракции при взаимодействии света с периодическими структурами под двойным углом Брэгга. / Купченко Л. Ф., Ефимова О. В., Плахов Ю. М. [и др.] // III Междунар. конф. по теории и технике антенн. – Севастополь, 1999. – С. *.

85. Синтез радиотехнических сигналов на основе явлений в акустооптике / Купченко Л. Ф. // НТК научный метрологический центр. – Харьков, 1999. – С. *.

86. Визначення потенційних характеристик АОФ на основі брегівських резонансів вищих порядків в інтересах удосконалення багатоспектральних систем розпізнавання цілей / Купченко Л. Ф., Кривошей В. М. // Збірник наукових праць ХІЛ ВПС України. – Харків, 1999. – Вип. № 2(6). – С. 52-59.

2000

87. Акустооптические устройства спектральной фильтрации с улучшенными характеристиками на основе вторых порядков брэгговской дифракции / Купченко Л. Ф., Коробка А. Г. // Теория и техника передачи, приема и обработки информации (Новые информационные технологии) : сб. науч. тр. по материалам VI междунар. конф., Харьков, 17-19 сентября 2000 г. / Харьков. гос. техн. ун-т радиоэлектроники. – Харьков, 2000. – С. 273-275.

2001

88. Акустооптические фильтры с повышенной разрешающей способностью для видеоспектрометров систем воздушной разведки / Купченко Л. Ф., Коробка А. Г. // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2001. – № 22. – С. 353–356.

89. Дифракционная эффективность акустооптических модуляторов системы спектрального анализа коротких радиолокационных импульсов / Стрелков А. И., Купченко Л. Ф., Коротков В. В. // Системи обробки інформації : зб. наук. пр. – Харків : ХВУ, 2001. – Вип. 5(15). – С. 3-5.

2002

90. Акустооптические фильтры с повышенной разрешающей способностью на основе брэгговских резонансов второго порядка для видеоспектрометров дистанционного зондирования Земли / Купченко Л. Ф., Коробка А. Г., Черкашина Е. Л. // Прикладная радиоэлектроника. Состояние и перспективы развития (МРФ-2002) : сб. науч. тр. I Междунар. радиоэлектронного форума – Харьков : ФН ПРЭ, ХНУРЭ, 2002. – Часть 1. – С. 322-325.

91. Выбор условий акустооптического взаимодействия для процессоров, использующих составляющие второго порядка брэгговской дифракции / Купченко Л. Ф., Плахов Ю. М., Ефимова О. В., Лобырев В. Б., Черкашина Е. Л., Шевченко А. В. // Радиофизика и радиоастрономия. – 2002. – Вып 7. – № 2. – С. 201-207.

2004

92. Акустооптическая фильтрация изображений с использованием дифракции света на ультразвуковой волне под двойным углом Брэгга // Купченко Л. Ф., Игнатъев А. В., Коробка А. Г. // Вісник Харків. нац. ун.-ту ім. В. Н. Каразіна. – 2004. – № 646. – Вип. 2.–С. 111-115.

93. Дифракция света на двух ультразвуковых волнах с различными частотами / Купченко Л. Ф., Рыбалка Г. В., Ефимова О. В. // Радиофизика и электроника. – 2004. – Т. 9. – №3. – С. 503-508.

2005

94. Акустооптические фильтры с перестраиваемой полосой пропускания на основе дифракции света на двух ультразвуковых волнах / Купченко Л. Ф., Рыбалка Г. В. // Прикладная радиоэлектроника. Состояние и перспективы развития (МРФ'2005). Т. 2 : сб. науч. тр. II Междунар. радиоэлектронного форума (19-23 сентября 2005 г., Харьков, Украина. – Харьков : АН ПРЭ, 2005. – С. 176 – 179.

95. Информационная селекция изображений в видеоспектрометрах дистанционного зондирования Земли, оснащенных акустооптическими фильтрами / Купченко Л. Ф., Пашков Д. П., Рыбалка Г. В., Черкашина Е. Л. // Системи обробки інформації. – 2005. – Вип. 8. – С. 55-64.

96. Спектральная и пространственная разрешающая способности акустооптических фильтров, использующих брэгговские резонансы первого и второго порядков / Купченко Л. Ф., Копылов А. А., Коробка А. Г., Игнатьев А. В. // Збірник наукових праць об'єднаного НДІ Збройних Сил. – Харків, 2005. – Вип. 1. – С. 101-112.

2006

97. Акустооптическая фильтрация в оптоэлектронных системах обнаружения целей по спектральным признакам / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Игнатьев А. В. // Системи обробки інформації. – 2006. – Вип. 9. – С. 44-49.

98. Акустооптическая фильтрация с использованием дифракции света на ультразвуковой волне под углами, кратными углу Брэгга. Теория и эксперимент / Купченко Л. Ф., Коробка А. Г., Черкашина Е. Л., Игнатьев А. В. // Электромагнитные волны и электронные системы. – 2006. – Т. 11. – № 2-3. – С. 109-126.

2007

99. Математическая модель устройства спектральной фильтрации изображений, учитывающая оптические свойства атмосферы / Купченко Л. Ф., Ефимова О. В., Рыбьяк А. С. // Системи обробки інформації. – 2007. – Вип. 2. – С. 44-47.

100. Метод спектральной фильтрации изображения объекта при наличии сигнала атмосферной помехи / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Пашков Д. П. // Збірник наукових праць Харків ун-ту Повітряних Сил. – 2007. – Вип. 3. – С. 40-45.

101. Повышение контрастности изображений в системах спектральной фильтрации при наличии сигнала атмосферной помехи / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Копылов А. А. // Збірник наукових праць Об'єднаного НДІ ЗСУ. – Харків : ОНДІ ЗС, 2007. – Вип. 2 (7). – С. 179-185.

2009

102. Акустооптические эффекты при сильном взаимодействии. Теория и эксперимент (метод непрерывных дробей при решении акустооптических задач) : [монография] / Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Карлов В. Д., Рыбьяк А. С., Черкашина Е. Л., Ефимова О. В. ; под ред. Л. Ф. Купченко. – Харьков : ЭДЭНА, 2009. – 264 с.

103. К вопросу построения оптических элементов с использованием ифракции света на голографических структурах под углами, кратными углу Брэгга / Купченко Л. Ф., Титарь В. П., Тишко Д. Н. // Прикладная радиоэлектроника. – 2009. – № 1. – С.35-39.

104. Определение потенциальных характеристик обнаружителя объектов по спектральным признакам в оптоэлектронных системах, использующих принципы динамической спектральной фильтрации / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С. // Матеріали конф. Харків ун-ту Повітряних Сил ім. І. Кожедуба : зб. доп. – Харків, 2009. – С. *.

105. Согласованная спектральная фильтрация оптического излучения в оптоэлектронных системах, использующих принципы динамической спектральной фильтрации / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С. // Матеріали конф. Харків ун-ту Повітряних Сил ім. І. Кожедуба : зб. доп. – Харків, 2009. – С. *.

2010

106. Последовательная дифракция света на двух ультразвуковых пучках при первом и втором брэгговских резонансах / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Черкашина Е. Л. // Системи обробки інформації. – 2010. – Вип. 6. – С. 122-127.

107. Уменьшение избыточности информации в гиперспектральных системах дистанционного зондирования земли с использованием динамической спектральной фильтрации / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Пашков Д. П. // Моделювання та інформаційні технології : зб. наук. пр. – Київ : ШМЕ ім. Г.Є.Пухова НАН України, 2010. – Вип. 58. – С. 19-26.

2011

108. Многолучевая высокоэффективная акустооптическая дифракция импульсного света с неэквидистантным расположением лучей / Антонов С. Н., Вайнер А. В., Губарев Ю. Ю., Купченко Л. Ф., Проклов В. В., Резвов Ю. Г. // Письма в Журнал технической физики. – 2011. – Т. 37. – № 11. – С. 83-90.

109. Обнаружение объектов по спектральным признакам в оптико-электронных системах с использованием принципов динамической спектральной фильтрации / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Проклов В. В., Антонов С. Н. // Прикладная радиоэлектроника. – 2011 – Т.10. – № 1. – С. 22–26.

2012

110. Метрологические аспекты разработки перспективных оптико-электронных систем мониторинга объектов с использованием методов динамической спектральной фильтрации / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С. // III науч.-техн. конф. метрологического центра военных эталонов Вооруженных Сил Украины (4-5 октября 2012 г.) : тез. докл. – Харьков, 2012. – С. *.

2013

111. Оценка потенциальных характеристик согласованных фильтров на основе динамической фильтрации, обеспечивающих спектральную селекцию оптического излучения в оптоэлектронных системах / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С. // Новітні технології – для захисту повітряного простору : Дев'ята конференція Харківського університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба : тези доп. (м. Харків, 17-18 квіт., 2013 р.). – Харків, 2013. – С. 296.

112. Свойства пространственных составляющих второго порядка Брэгговской дифракции в промежуточном режиме при взаимодействии света с ультразвуковой волной под двойным углом Брэгга / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Ефимова О. В. // Наука і техніка Повітр. сил Збройн. Сил України. – 2013. – № 2. – С. 215-218

113. Свойства пространственных составляющих второго порядка Брэгговской дифракции в промежуточном режиме при взаимодействии света с ультразвуковой волной под двойным углом Брэгга / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Ефимова О. В. // Прикладная радиоэлектроника. – 2013 – Т.12. – № 3. – С. 474–477.

114. Электродинамика и распространение радиоволн : конспект лекций / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Ефимова О. В. – Харьков : ХУПС, 2013. – 148 с.

2014

115. Восстановление элементов изображений, утраченных в результате низкой пространственной разрешающей способности многоспектральных оптикоэлектронных систем / Качмарчик Р. С., Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С. // Системи обробки інформації. – 2014. – Вип. 4(20). – С. 25-30.

116. Динамическая спектральная фильтрация оптического излучения в оптоэлектронных системах / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С. // Электромагнитные волны и электронные системы. – 2011. – Т. 16. – Вып. 4. – С. 32 – 43

117. Динамическая спектральная фильтрация оптического излучения в оптоэлектронных системах / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С. // Прикладная радиоэлектроника. Состояние и перспективы развития (МРФ'2014) : сб. науч. тр. V Междунар. радиоэлектронного форума (14-17 октября 2014 г., Харьков, Украина). - Харьков : АНПРЭ : ХНУРЭ, 2014. – С. *.

118. Метрологические аспекты разработки перспективных оптико-электронных систем мониторинга объектов с использованием методов динамической спектральной фильтрации / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С. // V науч.-техн. конф. метрологического центра военных эталонов Вооруженных Сил Украины (25 декабря 2014) : тез. докл. – Харьков, 2014. – С. *.

119. Оптимальный прием в оптоэлектронных системах, использующих принципы динамической спектральной фильтрации оптических сигналов / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С. // Новітні технології - для захисту повітряного простору: Десята наукова конференція Харківського університету Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба : тези доп. (м. Харків, 9-19 квіт. 2014 р.) / М-во оборони України, Харків. ун-т Повітряних Сил ім. І. Кожедуба. – Харків, 2014. – С. 267.

2015

120. Акустооптические анализаторы спектрального состава излучения оптического и радиотехнического диапазонов на основе брэгговских резонансов высших порядков / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Ефимова О. В. // Радиофизика и радиоастрономия. – 2014. – Т. 19. – № 2. – С. 186-192.

121. Акустооптические анализаторы спектрального состава излучения оптического и радиотехнического диапазонов на основе брэгговских резонансов высших порядков / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Ефимова О. В. // Новітні технології - для захисту повітряного простору: Одинадцята наукова конференція Харківського університету Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба : тези доп. (м. Харків, 8-9 квітня 2015 р.) / М-во оборони України, Харків. ун-т Повітряних Сил ім. І. Кожедуба. – Харків, 2015. – С. 336.

122. Критерий согласованности оптимальной обработки сигналов в оптоэлектронных системах с динамической спектральной фильтрацией / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С. // Новітні технології - для захисту повітряного простору: Одинадцята наукова конференція Харківського університету Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба : тези доп. (м. Харків, 8-9 квітня 2015 р.) / М-во оборони України, Харків. ун-т Повітряних Сил ім. І. Кожедуба. – Харків, 2015. – С. 335.

123. Критерий согласованности оптимальной обработки сигналов в оптоэлектронных системах с динамической спектральной фильтрацией / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С. // Системи озброєння і військова техніка. – 2015. – № 1. – С. 120-123.

124. Оптимальная обработка оптических сигналов в оптикоэлектронных системах с динамической спектральной фильтрацией при использовании не коррелированных опорных сигналов / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Гурин О. А. // Новітні технології - для захисту повітряного простору: Одинадцята наукова конференція Харківського університету Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба : тези доп. (м. Харків, 8-9 квітня 2015 р.) / М-во оборони України, Харків. ун-т Повітряних Сил ім. І. Кожедуба. – Харків, 2015. – С. 335.

125. Преддетекторная обработка оптического излучения в оптико-электронных системах при различии корреляционных характеристик входных и опорных сигналов / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Гурин О. А. // Прикладная радиоэлектроника. – 2015 – Т. 14. – № 2. – С. 166–170.

2016

126. Experimental research of dynamic spectral filtration using laser radiation interaction with multifrequency acoustic wave / Kupchenko L. F., Goorin O. A., Rybiak A. S. // IEEE 7th International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers (CAOL) 12-15 Sept. 2016. – 2016.– P. 157-160.

127. Адаптивна оптико-електронна система з динамічною спектральною фільтрацією за наявності мінливості оптичних сигналів / Купченко Л. Ф., Риб'як А. С., Гурін О. О., Кочмарчик Р. С. // Системи озброєння і військова техніка. – 2016. – № 2. – С. 113-116.

128. Акустооптический процессор в оптоэлектронной системе, обеспечивающий динамическую спектральную фильтрацию / Купченко Л. Ф., Слабунова Н. В., Гурин О.О. // Прикладная радиоэлектроника. – 2016. – Т. 15. – № 4. – С. 359 – 361.

129. Оцінка узгодженості оптимальної обробки оптичного випромінювання в оптико-електронних системах з динамічною спектральною фільтрацією // Купченко Л. Ф., Риб'як О. С., Єфімова О. В. // Новітні технології - для захисту повітряного простору: Дванадцята наукова конференція Харківського університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба : тези доп. (м. Харків, 13-14 квіт. 2016 р.) / М-во оборони України, Харків. ун-т Повітряних Сил ім. І. Кожедуба. – Харків, 2016. – С. 361.

130. Установление связи между информационным показателем нормированной дивергенции Кульбака - Лейбнера и вероятностью правильного обнаружения / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Гурин О. А. // Системи озброєння і військова техніка. – 2016. – № 1. – С. 160-162.

2017

131. Динамическая спектральная фильтрация сигналов в оптико-электронных системах обнаружения объектов / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Гурин О. А. // Радиофизика и электроника. – 2017. – Том 22. – № 4. – С. 41-48.

132. Экспериментальные исследования динамической спектральной фильтрации оптических изображений с использованием акустооптического процессора / Купченко Л. Ф., Карлов В. Д., Гурин О. А., Рыбьяк А. С., Слабунова Н. В. // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Радиофизика та електроніка». – Харків, 2017. – Вип. 26. – С. 58-65.

133. Експериментальні дослідження макету акустооптичного процесора, що забезпечує динамічну спектральну фільтрацію оптичних зображень / Купченко Л. Ф., Риб'як О. С., Гурін О. О., Слабунова Н. В. // Новітні технології – для захисту повітряного простору: Тринадцята наукова конференція Харківського університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба : тези доп. (м. Харків, 12 - 13 квіт. 2017 р.) / М-во оборони України, Харків. ун-т Повітряних Сил ім. І. Кожедуба. – Харків, 2017. – С. 436.

134. Математична модель процесу оптимальної спектральної фільтрації оптичного випромінювання і дослідження її властивостей з використанням нормованої дивергенції Кульбака-Лейбнера / Купченко Л. Ф., Риб'як А. С., Гурін О. О. // Новітні технології – для захисту повітряного простору: Тринадцята наукова конференція Харківського університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба : тези доп. (м. Харків, 12 - 13 квіт. 2017 р.) / М-во оборони України, Харків. ун-т Повітряних Сил ім. І. Кожедуба. – Харків, 2017. – С. 437.

2018

135. Dynamic spectral filtering of signals in optoelectronic systems of target detection / Kupchenko L. F., Rybiak A. S., Goorin O. A. // Telecommunications and Radio Engineering. – 2018. – Vol. 77. – Iss 8. – P. 689-704.

136. Estimation of matching of optimal dynamic spectral filtration in electro-optical systems of target detection / Kupchenko L.F., Rybiak A., Goorin O. // Telecommunications and Radio Engineering. – 2018. – Vol. 77. – № 10. – P. 875-890.

137. Дослідження властивостей оптимальної спектральної фільтрації оптичного випромінювання з використанням нормованої дивергенції Кульбака-Лейблера / Купченко Л. Ф., Риб'як А. С., Гурін О. О. // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2018. – № 2. – С. 116-121.

138. Метод підвищення кількості каналів акустооптичного процесора в оптико-електронних системах виявлення з динамічною спектральною фільтрацією / Купченко Л. Ф., Слабунова Н. В. // Приладобудування: стан і перспективи: Сімнадцята міжнародна науково-технічна конференція КПШ ім. Ігоря Сікорського : тези доп. (м. Київ, 15-16 трав. 2018 р.). – Київ, 2018. – С. 38 с.

139. Оценка согласованности оптимальной динамической спектральной фильтрации в оптико-электронных системах обнаружения объектов / Купченко Л. Ф., Рыбьяк А. С., Гурин О. А. // Радиофізика та електроніка. – 2018. – Т. 23. – № 1. – С. 42-52.

2019

140. Active electro-optical system with dynamic spectral processing of optical radiation / Kupchenko L.F., Goorin O., Karlov V., Ponomar A., Rybiak A., Natarova A. // 2019 IEEE 8th International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers CAOL. – 2019 – P. 489-492.

141. Активна оптико-електронна система з динамічною спектральною фільтрацією / Купченко Л. Ф., Слабунов С. О., Пономарь А. В. // Новітні технології – для захисту повітряного простору: П'ятнадцята міжнародна наукова конференція Харківського університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба : тези доп. (м. Харків, 10-11 квіт. 2019 р.) / М-во оборони України, Харків. ун-т Повітряних Сил ім. І. Кожедуба. – Харків, 2019. – С. 491.

2020

142. Метод підвищення контрасту зображення акустооптичними процесорами в оптико-електронних системах з динамічною спектральною фільтрацією / Купченко Л. Ф., Слабунова Н. В., Слабунов С. А. // Новітні технології – для захисту повітряного простору: Шістнадцята міжнародна наукова конференція Харківського університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба : тези доп. (м. Харків, 15-16 квіт. 2020 р.). – Харків, 2020. – С. 645.

2021

143. Active electro-optical system of targets detection with dynamic spectral processing of optical radiation / Kupchenko L., Karlov V., Rybiak A., Goorin O., Ponomar A. // Semiconductor Physics, Quantum Electronics and Optoelectronics. – 2021. – Vol. 24 – № 2. – P. 218-226.

144. Активна оптико-електронна система виявлення затінених об'єктів, яка використовує принципи спектральної узгодженої динамічної обробки зображень / Купченко Л. Ф., Худов Г. В., Гурін А. П., Риб'як А. С. // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України – 2021 – № 4(45). – С. 49-57.

145. Аналіз існуючих методів додетекторної спектральної обробки оптичного випромінювання в оптико-електронних системах / Купченко Л. Ф., Риб'як А. С., Гурін О. О. // Новітні технології – для захисту повітряного простору: Сімнадцята міжнародна наукова конференція Харківського національного університету Повітряних сил ім. І. Кожедуба : тези доп. (м. Харків, 14 - 15 квіт. 2021 р.). – Харків, 2021. – С. 469.

2022

146. Compensation method for atmospheric attenuation of laser radiation in active electro-optical systems with dynamic spectral processing of optical signals / Kupchenko L.F., Rybiak A., Ponomar A. // Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, – 2022. – № 25 (2). – P. 211-218.

147. Experimental researches of dynamic spectral processing of optical radiation in the active electro-optical system / Kupchenko L., Rybiak A., Goorin O., Biesova A. // Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics. – 2022. – № 25 (1). – P. 090-096.

148. Активна оптико-електронна система виявлення частково спостерігаємих об'єктів, яка використовує принципи спектральної узгодженої динамічної обробки зображень / Купченко Л. Ф., Риб'як А. С., Гурін О. О., Гурін А. П. // Новітні технології – для захисту повітряного простору : Вісімнадцята міжнародна наукова конференція Харківського національного університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба : тези доп. (м. Харків, 27-28 липня 2022 р.). – Харків, 2022. – С. 464.

149. Використання інформаційного критерію (нормованої дивергенції Кульбака-Лейблера) для виявлення змін спектральної структури зображень / Купченко Л. Ф., Худов Г. В., Гурін А. П., Риб'як А. С., Гурін О. О., Лісогорський Б. А. // Актуальні проблеми бойового застосування експлуатації і ремонту зразків озброєння та військової техніки : матеріали II міжнар. наук.-тех. інтернет-конф. Вінницького національного технічного університету. (м. Вінниця, 17-18 листопада 2022 р.). – Вінниця, 2022. — С. 144-148.

150. Розробка методу виявлення змін спектральної структури зображень з використанням інформаційного критерію - нормованої дивергенції Кульбака – Лейблера / Купченко Л. Ф., Худов Г. В., Гурін А. П., Риб'як А. С., Гурін О. О. // Системи озброєння і військова техніка. – 2022. – № 1. – С. 33-39.

151. Удосконалений метод виявлення спектральних аномалій на основі інформаційного критерію Кульбака - Лейблера в системах дистанційного зондування / Купченко Л. Ф., Худов Г. В., Гурін А. П., Риб'як А. С., Гурін О. О. // Системи озброєння і військова техніка. – 2022. – № 2. – С. 56-61.

152. Экспериментальные исследования процесса динамической спектральной фильтрации с использованием взаимодействия лазерного излучения с многочастотной акустической волной / Купченко Л. Ф., Гурин О. А., Рыбьяк А. С., Вдовенков В. Ю. // Прикладная радиоэлектроника. – 2016. – Т. 15. – № 2. – С.100-104.

2023

153. Experimental study of the compensation method for atmospheric attenuation of probing laser radiation in active electro-optical systems that provide an increase of target image contrast / Kupchenko L., Rybiak A., Goorin O., Hurin A., Ponomar A., Biesova O. // Semiconductor Physics, Quantum Electronics and Optoelectronics. – 2023. – № 26(1). – P. 105-113.

154. Метод вимірювання коефіцієнта відбиття фону активною оптико-електронною системою виявлення об'єктів з динамічною спектральною обробкою оптичного випромінювання / Купченко Л. Ф., Худов Г. В., Гурін А. П., Гурін О. О., Риб'як А. С. // Системи обробки інформації. – 2023. – № 2(173). – С. 32-39.

155. Метод компенсації атмосферного ослаблення зондуемого лазерного випромінювання в активних оптико-електронних системах, які забезпечують підвищення контрасту зображення об'єкта / Купченко Л. Ф., Риб'як А. С., Гурін О. О., Гурін А. П., Пономарь А. В. // Новітні технології – для захисту повітряного простору: Дев'ятнадцята міжнародна наукова конференція Харківського національного університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба : тези доп. (м. Харків, 12-13 квіт. 2023 р.). – Харків, 2023. – С. 465-466.

Патентні документи

1972

156. Ультразвуковой невзаимный элемент : а. с. 363147 СССР: МКИ Н 01s 3/00 / Сиробаба Я. Я., Купченко Л. Ф. (СССР). – № 1208027/26-25 ; заявл. 08.01.1968 ; опубл. 20.12.1972 (дата опубл. 01.01.1973), Бюл. № 3.

157. Лазерный гироскоп : а. с. 370886 Украина / Купченко Л. Ф., Сенкевич Б. В., Урвачев В. И. [и др.] (СССР). – 1972. – *.

1973

158. Изобретение на закрытую тему : а. с. 70682 Украина / Купченко Л. Ф., Сенкевич Б. В., Урвачев В. И. [и др.] (СССР). – 1973. – *.

1974

159. Изобретение на закрытую тему : а. с. 78681 Украина / Купченко Л. Ф. (СССР). – 1974. – *.

1976

160. Изобретение на закрытую тему : а. с. 94674 Украина / Купченко Л. Ф., Хомяков Э. Н., Карташов О. Г. [и др.] (СССР). – 1976. – *.

161. Изобретение на закрытую тему : а. с. 94306 Украина / Купченко Л. Ф., Хомяков Э. Н., Карташов О. Г. [и др.] (СССР). – 1976. – *.

1977

162. Изобретение на закрытую тему : а. с. 104153 Украина / Купченко Л. Ф., Карташов О. Г., Урвачев В. И. [и др.] (СССР). – 1977. – *.

163. Изобретение на закрытую тему : а. с. 104791 Украина / Купченко Л. Ф., Хомяков Э. Н., Карташов О. Г. [и др.] (СССР). – 1977. – *.

1978

164. Изобретение на закрытую тему : а. с. 112730 Украина / Купченко Л. Ф., Карабанов Г. Г. [и др.] (СССР). – 1978. – *.

165. Изобретение на закрытую тему : а. с. 118825 Украина / Купченко Л. Ф., Жуков С. С., Урвачев В. И. [и др.] (СССР). – 1978. – *.

166. Изобретение на закрытую тему : а. с. 119191 Украина / Купченко Л. Ф., Урвачев В. И. [и др.] (СССР). – 1978. – *.

1980

167.Изобретение на закрытую тему : а. с. 140617 Украина / Купченко Л. Ф., Жуков С. С. (СССР). – 1980. – *.

1982

168.Способ модуляции оптического излучения : а. с. 1216757, СССР: МКИ G 02F 1/11 / Антонов С. Н., Зильберман Г. Е., Купченко Л. Ф., Проклов В. В., Жуков С. С. (СССР). – № 3423334 ; заявл. 16.04.1982 ; опубл. 07.03.1986, Бюл. № 9.

1983

169.Изобретение на закрытую тему : а. с. 184260 Украина / Купченко Л. Ф. (СССР). – 1983. – *.

170.Изобретение на закрытую тему : а. с. 184260 Украина / Купченко Л. Ф., Врачев А. В., Урвачев В.И. (СССР). – 1983. – *.

1986

171.Оптический способ определения скорости ультразвуковой волны : а. с. 1374103 СССР: МКИ G 01N 21/00 / Зильберман Г.Е., Купченко Л. Ф., Голтвянский И. Н., Черенов М. В., Быков А. А. (СССР). – № 4120132 ; заявл. 29.06.1986 ; опубл. 15.02.1988, Бюл. № 6.

172.Акустооптический фильтр : а. с. 1282734 Украина / Купченко Л. Ф., Зильберман Г. Е., Голтвянская Г. Ф., Виноградов А. В. (СССР). – 1986. – *.

173.Изобретение на закрытую тему : а. с. 246109 Украина / Купченко Л. Ф. (СССР). – 1986. – *.

174.Способ голографической фильтрации : а. с. 1306348 Украина / Купченко Л. Ф., Вдовенков В.Ю., Быков А.А., Голтвянская Г.Ф. (СССР). – 1986. – *.

1987

175.Изобретение на закрытую тему : а. с. 262857 Украина / Купченко Л. Ф., Врачев А. В., Бухарин А. Д., Рондин Ю. П. (СССР). – 1987. – *.

176.Способ голографической фильтрации : а. с. 150774 Украина / Купченко Л. Ф., Вдовенков В. Ю., Красуля В. В. [и др.] (СССР). – 1987. – *.

1988

177.Устройство для акустооптической скорости ультразвуковой волны : а. с. 1400319 Украина / Купченко Л. Ф., Зильберман Г.Е., Голтвянская Г.Ф. (СССР). – 1988. – *.

1991

178. Способ спектрального анализа оптического излучения : а. с. 1824620 СССР: МКИ G 02F 1/11 / Купченко Л. Ф., Резниченко А. М., Асташев Ю. В. (СССР). – № 4947383/25 ; заявл. 24.06.1991 ; опубл. 30.06.1993, Бюл. № 24.

179. Акустооптический вентиль : а. с. Украина / Купченко Л. Ф., Асташев Ю. В. (Украина). – 1991. – *.

2009

180. Спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного цифрового процесора : пат. 41653 Україна: МПК G06E 1/00. / Шевченко А. В., Купченко Л. Ф., Пашков Д. П., Петин А. П. (Україна) ; Національний університет Оборони України. – № 200901614 ; заявл. 25.05.2009 ; опубл. 25.05.2009, Бюл. № 10. – *.

2010

181. Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з використанням частот міжмодових биттів та можливістю формування і обробки зображення ЛА : пат. 55500 Україна: МПК G01S 17/66, G01S 17/42 / Приходько В. М., Коломійцев О. В., Сачук І. І., Купченко Л. Ф., Злотніков А. Л., Приходько Д. П., Можасєв О. О., Васильєв Д. Г., Белімов В. В., Альошин Г. В. (Україна) ; Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба. – № 201008875 ; заявл. 16.07.2010 ; опубл. 10.12.2010, Бюл. № 23.

2011

182. Спосіб підвищення роздільної здатності акустооптичного аналізатора спектра : патент. 61865 Україна: МПК G02F 1/33, G01R 23/00 / Риб'як А. С., Шевченко О. В., Петин О. П., Купченко Л. Ф. (Україна) ; Національний університет Оборони України. – № 201103943 ; заявл. 01.04.2011 ; опубл. 25.07.2011, Бюл. № 14. – *.

Неопубліковані документи

183. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "2564/1-к" / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн.: Сиробаба Я. Я., Купченко Л. Ф. - Харьков, 1966. - * с. - № 380А.

184. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Д-7966П". / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн.: Сиробаба Я. Я., Купченко Л. Ф. - Харьков, 1967. - * с. - № 408.

185. Специальная тема : отчет о НИР / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн. Купченко Л. Ф. - Харьков, 1967. - * с. - № 439.

186. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "4-8667р" / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн.: Сиробаба Я. Я., Купченко Л. Ф. - Харьков, 1968. - * с. - № 439.

187. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Румб» / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн.: Купченко Л. Ф., Сиробаба Я. Я., Осипов Ю. Н. - Харьков, 1970. - * с. - № 705.

188. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Частота» / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн.: Купченко Л. Ф., Урвачев В.И., Галкин Б. А. - Харьков, 1970. - * с. - № 676.

189. Исследование эффектов оптической невзаимности и диэлектрике с ультразвуковой волной с целью создания невзаимного элемента : дис. ... канд. техн. наук / Купченко Леонид Федорович ; Харьков. высш. командно-инж. училище. - Харьков, 1971. - *.

190. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Солнце – 2р» / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн.: Купченко Л. Ф., Осипов Ю. Н. - Харьков, 1971. - * с. - № 719.

191. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Солнце» / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн.: Купченко Л. Ф., Сенкевич Б. В., Осипов Ю. Н. - Харьков, 1971. - * с. - № 801.

192. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «К-670р» / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн.: Купченко Л. Ф., Урвачев В.И., Гусева Т.К. - Харьков, 1972. - * с. - № 867.

193. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Меридиан» / Харьков. высш. командно-инженерное училище ; исполн.: Купченко Л. Ф., Урвачев В.И., Гусева Т.К. - Харьков, 1973. - * с. - № 988.

194. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «К-474п» / Харьков. высш. - ; исполн.: Купченко Л. Ф., Карташов О. Г. - Харьков, 1974. - * с. - № 1116.

195. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Меридиан-2» / Харьков. высш. командно-инженерное училище ; исполн.: Купченко Л. Ф., Урвачев В. И., Гусева Т. К. – Харьков, 1975. – * с. – № 1195.
196. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Солнце-2к» / Харьков. высш. командно-инженерное училище ; исполн.: Купченко Л. Ф., Карташов О. Г. – Харьков, 1975. – * с. – № 1170.
197. Специальная тема : отчет о НИР / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн.: Купченко Л. Ф., Жуков С. С. – Харьков, 1979. – * с. – № 1870.
198. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Клокот-3» / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн.: Купченко Л. Ф., Жуков С. С. Урвачев В. И. – Харьков, 1979. – * с. – № 1864.
199. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Луч» / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн.: Купченко Л. Ф., Урвачев В. И., Жуков С. С. – Харьков, 1979. – * с. – № 1794.
200. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Мир-Плес» / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн.: Купченко Л. Ф., Урвачев В. И. – Харьков, 1979. – * с. – № 1873.
201. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Ампер-секунда» / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн.; Купченко Л. Ф., Урвачев В. И. – Харьков, 1980. – * с. – № 2016.
202. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Плес-2» / Харьков. высш. командно-инж. училище ; исполн. Купченко Л. Ф. – Харьков, 1981. – * с. – № 2081.
203. Проблема совершенствования устройства управления параметрами лазерного излучения : дис. ... док. техн. наук / Купченко Леонид Федорович ; Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетн. войск. – Харьков, 1982. – * с.
204. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Квант-2" / Харьков. высш. воен. командно-инж. училище. ракетн. войск ; исполн.: Купченко Л. Ф., Поштаренко В. – Харьков, 1982. – № 2088
205. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Принцип» / Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетн. войск; исполн.: Купченко Л. Ф., Жуков С. С. – Харьков, 1982. – * с. – № 2204.
206. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Борьба-2" / Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетн. войск ; исполн.: Купченко Л. Ф., Поштаренко В. М. – Харьков, 1984. – № 2387.
207. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Обучение-4" / Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетн. войск ; исполн.: Купченко Л. Ф., Амбросов А. Е., Серебряков В. Н. – Харьков, 1984. – * с. – № 2441.

208. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Правдист-44» / Харьков. высш. командно-инж. училище ракетн. войск ; исполн.: Купченко Л. Ф., Врачев А. В. – Харьков, 1985. – * с. – № 2281.

209. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Паук-1" / Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетн. войск ; исполн.: Купченко Л. Ф., Поштаренко В. М., Вдовенков В. Ю. – Харьков. – * с. – № 2542.

210. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Кварцин-34" / Харьков. высш. воен. командн.-инженерное училище. ракетн. войск ; исполн. : Купченко Л. Ф., Хомяков Э. Н. – Харьков, 1987. – * с. – № 2805.

211. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Наложение-1" / Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетн. войск ; исполн. : Купченко Л. Ф., Вдовенков В. Ю. – Харьков, 1987. – * с. – № 2741.

212. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Баласт " / Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетн. войск ; исполн.: Купченко Л. Ф., Жидко Е. А., Асташев Ю. В. – Харьков, 1988. – * с. – № 2839.

213. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Бунтовщик-4" / Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетн. войск ; исполн. Купченко Л. Ф. – Харьков, 1988. – * с. – № *.

214. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Бунтовщик-4" / Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетн. войск ; исполн.: Купченко Л. Ф., Шокин Г. С., Жидко Е. А., Минкович Б. М. – Харьков, 1988. – * с. – № 2927.

215. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Кушак-4" / Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетн. войск ; исполн. : Купченко Л. Ф., Хомяков Э. Н. – Харьков, 1988. – * с. – № 2751.

216. Исследование путей совершенствования характеристик акустооптических процессоров : отчет о НИР / Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетн. войск ; исполн.: Купченко Л. Ф., Вдовенков В. Ю. [и др.]. - Харьков, 1990. – * с. – № 3139.

217. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Передовик -9" / Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетн. войск ; исполн. : Купченко Л. Ф., Шокин Г. С. – Харьков, 1990. – * с. – № 3060.

218. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Бунтовщик-81" / Харьков. высш. воен. командно-инж. училище ракетн. войск ; исполн. : Купченко Л. Ф., Шокин Г. С. – Харьков, 1991. – * с. – № 3138.

219. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Диафрагма" / Харьков. воен. ун-т. ; исполн. Купченко Л. Ф. – Харьков, 1996. – 143 с. – № 3338.

220. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Перспектива" / Харьков. воен. ун-т. ; исполн. : Купченко Л. Ф., Шевченко А. Г. – Харьков, 1998. – 143 с. – № 3474.

221. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Рельеф" / Харьков. ин-т ВВС ; исполн. Купченко Л. Ф. – Харьков, 1999. – 254 с. – № 2208.

222. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Псел – Ц» / ХВНЦКД ; исполн.: Купченко Л. Ф., Шевченко А. Г., Ефимова О. В. – Харьков, 2000. – 136 с. – № 183.

223. Специальная тема : отчет о НИР : шифр «Псел – Ц» / ХВНЦКД ; исполн.: Купченко Л. Ф., Шевченко А. Г., Ефимова О. В. – Харьков, 2001. – 189 с. – № 388.

224. Разработка принципов построения определителя пачек коротких оптических сигналов блока. Ч 1. : отчет о НИР / Харьков. техн. ун-т радиоэлектроники ; исполн.: Купченко Л. Ф., Стрелков А. И., Копылов А. А. [и др.]. – Харьков, 2002. – 248 с. – № *.

225. Спеціальна тема : звіт про НДР : шифр «Псел – Ц» / ХВНЦКД ; викон.: Купченко Л. Ф., Шевченко А. Г., Ефимова О. В. – Харків, 2002. – 227 с. – № 960.

226. Специальная тема : отчет о НИР : шифр "Рельеф - 1" / Харьков. ин-т ВВС ; исполн. Купченко Л. Ф. – Харьков, 2003. – 267 с. – № 3069.

227. Спеціальна тема : звіт про НДР (проміжний) : шифр «Контраст» / Харків. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба ; викон.: Купченко Л. Ф., Риб'як А. С. [та ін.]. – Харків, 2008. – 57 с. – № 2129/2 – (Для службового використання).

228. Спеціальна тема : звіт про НДР (проміжний) : шифр «Контраст» / Харків. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба ; викон.: Купченко Л. Ф., Риб'як А. С. [та ін.]. – Харків, 2009. – 120 с. – № 2146/2. – (Для службового використання).

229. Спеціальна тема : звіт про НДР (заклучний) : шифр «Контраст» / Харків. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба ; викон.: Купченко Л. Ф., Риб'як А. С. [та ін.]. – Харків, 2010. – 49 с. – № 2221/2 – (Для службового використання).

230. Спеціальна тема : звіт про НДР (проміжний) : шифр «Контраст-2» / Харків. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба ; викон.: Купченко Л. Ф., Петрушенко М. М. [та ін.]. – Харків, 2011. – 87 с. – № 3005/2. – (Для службового використання).

231. Спеціальна тема : звіт про НДР (проміжний) : шифр теми «Контраст-2» / Харків. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба ; викон.: Купченко Л. Ф., Петрушенко М. М. [та ін.]. – Харків, 2012. – 89 с. – № 3153/2. – (Для службового використання).

232. Спеціальна тема : звіт про НДР (заклучний) : шифр «Контраст-2» / Харків. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба ; викон.: Купченко Л. Ф., Петрушенко М. М. [та ін.]. – Харків, 2013. – 89 с. – № 3229/2. – (Для службового використання).

233. Спеціальна тема : звіт про НДР (заклучний) : шифр «Роцца» / Харків. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба ; викон.: Купченко Л. Ф., Петрушенко М. М. [та ін.]. – Харків, 2014. – 159 с. – № 47300. – (Таємно).

234. Спеціальна тема : звіт про НДР (проміжний) : шифр «Роща» / Харків. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба ; викон.: Купченко Л. Ф., Петрушенко М. М. [та ін.]. – Харків, 2014. – 86 с. – № 3360/2.

235. Спеціальна тема : звіт про НДР (заключний) : шифр «Контраст-3» / Харків. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба ; викон.: Купченко Л. Ф. [та ін.]. – Харків, 2015. – 94 с. – Інв. № 47675.

236. Спеціальна тема : звіт про НДР (заключний) : шифр «Контраст-4» / Харків. нац. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба ; викон.: Купченко Л. Ф., Риб'як А. С. [та ін.]. – Харків, 2016. – 118 с. – № 48036. – (Таємно).

237. Спеціальна тема : звіт про НДР (заключний) : шифр теми «Оберон» / Харків. нац. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба ; викон.: Купченко Л. Ф., Романенко В. В. [та ін.]. – Харків, 2017. – 89 с. – № 48133. – (Таємно).

Іменний покажчик співавторів праць Купченка Л. Ф.¹

Biesova A.	Красуля В.В.31
Biesova O.28,29	Кривошей В. М.19
Goorin O. A.25,26,27,28,29	Лещина Т. Г.12,13
Hurin A.29	Лісогорський Б. А.28
Karlov V.27	Лобырев В. Б.19,20
Natarova A.27	Минкович Б. М.35
Ponomar A.27,28,29	Можасев О. О.32
Rybiak A. S.25,26,27,28,29	Никитин Ю. В.16
Альошин Г. В.32	Носов В. В.18
Амбросов А. Е.34	Осипов Ю. Н.12,14,33
Антонов С. Н.13,22,23,31	Пашинцев П. А.12
Архипов В. В.14	Пашков Д. П.21,22,32
Асташев Ю. В.16,17,18,32,35	Петин А. П.32
Баранов В. В.15	Петін О. П.32
Белімов В. В.32	Петрушенко М. М.36,37
Бурцев И. Н.16,18	Плахов Ю. М.18,19,20
Бухарин А.Д.31	Погорелов А. И.15,17
Быков А. А.15,16,31	Пономарь А. В.27,29
Вайнер А. В.22	Поштаренко В. М.15,34,35
Васильев Д. Г.32	Приходько В. М.32
Вдовенков В. Ю.15,16,17,28,31,35	Приходько Д. П.32
Верещагин О. И.15	Проклов В. В.13,14,16,22,23,31
Виноградов А.В.31	Резвов Ю. Г.22
Врачев А. В.14,31,35	Резниченко А. М.18,19,32
Галкин Б. А.33	Риб'як О. С.25,26,27,28,29,32,36,37
Голтвянская Г. Ф.13,14,15,16,31	Романенко В. В.37
Голтвянский И. Н.16,17,18,31	Рондин Ю. П.14,31
Губарев Ю. Ю.22	Рыбалка Г. В.20,21
Гуляев Ю. В.13	Рыб'як А. С.21,22,23,24,25,26,27
Гурин О. А.25,26,27	Сачук І. І.32
Гурін О. О.25,26,27,28,29	Сенкевич Б. В.12,30,33
Гурін. А. П.28,29	Серебряков В. Н.34
Гусева Т. К.11,12,33,34	Сидоров И. Н.13
Дронов В. И.12	Сиробаба Я. Я.11,30,33
Ефимова О. В.19,20,21,22,23,24,36	Слабунов С. А.27
Єфімова О. В.25	Слабунова Н. В.25,26,27
Жидко Е. А.35	Стрелков А. И.20,36
Жуков С. С.12,13,30,31,34	Тарасова В. В.16,17,18
Зильберман Г. Е.11,12,13,14,15,16,17,18,22,31	Титарь В. П.22
Злотніков А. Л.32	Тишко Д. Н.22
Игнат'єв А. В.20,21	Урвачев В. И.12,30,31,33,34
Карабанов Г.Г.30	Фетисов Б. А.12
Карлов В. Д.22,26	Хомяков Э. Н.30,35
Карташев О. Г.12,13,14,30,33,34	Худов Г. В.28,29
Качмарчик Р. С.23,25	Черкашина Е. Л.19,20,21,22
Кийло О. И.16	Чернов М. В.15,31
Ковалев Н. А.18,19	Шевченко А. В.19,20,32
Коломійцев О. В.32	Шевченко А. Г.35,36
Копылов А. А.21,36	Шевченко О. В.32
Коробка А. Г.20,21	Шокин Г. С.16,17,18,35
Коротков В. В.20	
Косыма М. Б.16	

¹Прізвища авторів розташовані за алфавітом з посиланням на сторінку знаходження бібліографічного опису.

Абетковий покажчик назв праць Купченка Леоніда Федоровича²

- Active electro-optical system of targets detection with dynamic spectral processing of optical radiation (27)
- Active electro-optical system with dynamic spectral processing of optical radiation (27)
- Compensation method for atmospheric attenuation of laser radiation in active electro-optical systems with dynamic spectral processing of optical signals (28)
- Dynamic spectral filtering of signals in optoelectronic systems of target detection (26)
- Estimation of matching of optimal dynamic spectral filtration in electro-optical systems of target detection (26)
- Experimental research of dynamic spectral filtration using laser radiation interaction with multifrequency acoustic wave (25)
- Experimental researches of dynamic spectral processing of optical radiation in the active electro-optical system (28)
- Experimental study of the compensation method for atmospheric attenuation of probing laser radiation in active electro-optical systems that provide an increase of target image contrast (29)
- Адаптивна оптико-електронна система з динамічною спектральною фільтрацією за наявності мінливості оптичних сигналів (25)
- Активна оптико-електронна система виявлення затінених об'єктів, яка використовує принципи спектральної узгодженої динамічної обробки зображень (28)
- Активна оптико-електронна система виявлення частково спостерігаємих об'єктів, яка використовує принципи спектральної узгодженої динамічної обробки зображень (28)
- Активна оптико-електронна система з динамічною спектральною фільтрацією (27)
- Акустооптическая фильтрация в оптоэлектронных системах обнаружения целей по спектральным признакам (21)
- Акустооптическая фильтрация изображений с использованием дифракции света на ультразвуковой волне под двойным углом Брэгга (20)

²Назви робіт розташовані за алфавітом з посиланням на сторінку знаходження бібліографічного опису.

- Акустооптическая фильтрация с использованием дифракции света на ультразвуковой волне под углами, кратными углу Брэгга. Теория и эксперимент (21)
- Акустооптические анализаторы спектрального состава излучения оптического и радиотехнического диапазонов на основе брэгговских резонансов высших порядков (24)
- Акустооптические методы обработки радиотехнических сигналов : метод. пособие (13)
- Акустооптические устройства спектральной фильтрации с улучшенными характеристиками на основе вторых порядков брэгговской дифракции (20)
- Акустооптические фильтры с перестраиваемой полосой пропускания на основе дифракции света на двух ультразвуковых волнах (21)
- Акустооптические фильтры с повышенной разрешающей способностью для видеоспектрометров систем воздушной (20)
- Акустооптические фильтры с повышенной разрешающей способностью на основе брэгговских резонансов второго порядка для видеоспектрометров дистанционного зондирования Земли (20)
- Акустооптические эффекты при сильном взаимодействии. Теория и эксперимент (метод непрерывных дробей при решении акустооптических задач) : [монография] (22)
- Акустооптический двойко-перестраиваемый фильтр (15)
- Акустооптический приемник для систем РТ разведке с повышенной разрешающей способностью (19)
- Акустооптический процессор в оптоэлектронной системе, обеспечивающий динамическую спектральную фильтрацию (25)
- Акустооптический фильтр на двойном брэгговском резонансе (15)
- Аналіз існуючих методів додетекторної спектральної обробки оптичного випромінювання в оптико-електронних системах (28)
- Брэгговский резонанс второго и третьего порядков на объемных голографических решетках (16)
- Быстро перестраиваемый акустооптический фильтр с перестройкой электрическим полем (14)
- Визначення потенційних характеристик АОФ на основі брегівських резонансів вищих порядків в інтересах удосконалення багатоспектральних систем розпізнавання цілей (19)

- Використання інформаційного критерію (нормованої дивергенції Кульбака-Лейблера) для виявлення змін спектральної структури зображень (28)
- Влияние бегущей ультразвуковой волны на скорость распространения света в твердой прозрачной среде (11)
- Восстановление элементов изображений, утраченных в результате низкой пространственной разрешающей способности многоспектральных оптикоэлектронных систем (23)
- Второй порядок дифракции света на ультразвуке в одноосных кристаллах с оптической активностью (17)
- Выбор условий акустооптического взаимодействия для процессоров, использующих составляющие второго порядка брэгговской дифракции (20)
- Вырождение условий брэгговского синхронизма при взаимодействии света с ультразвуковой волной в кристаллах с оптической активностью (18)
- Голография в военном деле. В 2-х ч. : сценарий учебного кинофильма (12)
- Динамическая спектральная фильтрация оптического излучения в оптоэлектронных системах (24)
- Динамическая спектральная фильтрация сигналов в оптико-электронных системах обнаружения объектов (26)
- Дифракционная эффективность акустооптических модуляторов системы спектрального анализа коротких радиолокационных импульсов (20)
- Дифракционная эффективность второго порядка брэгговской дифракции при взаимодействии света с ультразвуком под двойным углом Брэгга (19)
- Дифракция света на двух ультразвуковых волнах с различными частотами (20)
- Дифракция света на ультразвуке в кубических кристаллах, обладающих квадратичными электрооптическими эффектами (16)
- Дифракция света на ультразвуке в одноосных кристаллах с оптической активностью (14)
- Дифракция света на ультразвуке при коллинеарном распространении (16)
- Дифракция света на ультразвуковой волне в одноосных кристаллах с оптической активностью (14)
- Доклад на закрытую тему (12)
- Дослідження властивостей оптимальної спектральної фільтрації оптичного випромінювання з використанням нормованої дивергенції Кульбака-Лейблера (27)

Наукова спадщина університету: видатні імена

- Экспериментальні дослідження макету акустооптичного процесора, що забезпечує динамічну спектральну фільтрацію оптичних зображень (26)
- Информационная селекция изображений в видеоспектрометрах дистанционного зондирования Земли, оснащенных акустооптическими фильтрами (21)
- Использование активных методов обучения при изучении общинженерной дисциплины (16)
- Использование голографических перестраиваемых решеток для спектрального анализа оптического излучения (16)
- Использование дифракционных решеток для настройки систем голографического распознавания (12)
- Использование кристаллов с оптической активностью для построения акустооптических спектрометров (17)
- Исследование эффектов оптической невзаимности и диэлектрике с ультразвуковой волной с целью создания невзаимного элемента : автореф. дис. ... канд. техн. наук (11)
- К вопросу об амплитудной невзаимности света при брэгговской дифракции на бегущей ультразвуковой волне (16)
- К вопросу построения оптических элементов с использованием дифракции света на голографических структурах под углами, кратными углу Брэгга (22)
- К теории дифракции света на поперечном ультразвуке в одноосном кристалле (14)
- К теории дифракции света на сдвиговых волнах в изотропном твердом диэлектрике (13)
- К теории дифракции света на ультразвуке (13)
- Квантово-оптические устройства : руководство к лабораторным работам (14)
- Квантовые приборы (12)
- Критерий согласованности оптимальной обработки сигналов в оптоэлектронных системах с динамической спектральной фильтрацией (24, 25)
- Математическая модель устройства спектральной фильтрации изображений, учитывающая оптические свойства атмосферы (21)
- Математична модель процесу оптимальної спектральної фільтрації оптичного випромінювання і дослідження її властивостей з використанням нормованої дивергенції Кульбака-Лейбнера (26)

- Метод вимірювання коефіцієнта відбиття фону активною оптико-електронною системою виявлення об'єктів з динамічною спектральною обробкою оптичного випромінювання (29)
- Метод компенсації атмосферного ослаблення зондуючого лазерного випромінювання в активних оптико-електронних системах, які забезпечують підвищення контрасту зображення об'єкта (29)
- Метод підвищення кількості каналів акустооптичного процесора в оптико-електронних системах виявлення з динамічною спектральною фільтрацією (27)
- Метод підвищення контрасту зображення акустооптичними процесорами в оптико-електронних системах з динамічною спектральною фільтрацією (27)
- Метод спектральної фільтрації зображення об'єкта при наявності сигналу атмосферної поємки (21)
- Методика проведення практичних занять по курсу "ТЭД и приборы СВЧ" с использованием опорных конспектов (17)
- Метрологические аспекты разработки перспективных оптико-электронных систем мониторинга объектов с использованием методов динамической спектральной фильтрации (23. 24)
- Многолучевая высокоэффективная акустооптическая дифракция импульсного света с неэквидистантным расположением лучей (22)
- Невзаимное изменение скорости света в средах с бегущей ультразвуковой волной (11)
- Невзаимное изменение скорости света в среде с бегущей волной диэлектрической проницаемости (11)
- Невзаимный акустооптический эффект в среде со значительной дисперсией диэлектрической проницаемости (14)
- Невзаимный акустооптический эффект с учетом дифракционной расходимости света и звука (16)
- Невзаимный оптический эффект (13)
- Невзаимный оптический эффект в бегущей волне диэлектрической проницаемости (11)
- Невзаимный оптический эффект при взаимодействии света с бегущей волной диэлектрической проницаемости (17)
- Невзаимный эффект при прохождении света через ультразвуковой пучок (13)

- Некоторые пути создания оптического канала передачи информации с подвижного объекта в процессе стендовых испытаний (14)
- Новые брэгговские углы в кристаллах с оптической активностью (16)
- Новый метод расчета полосового фильтра миллиметровых и субмиллиметровых волн (18)
- Новый метод расчета режекторного фильтра миллиметровых и субмиллиметровых волн (18)
- О возможности оценки среднеквадратических характеристик пространственных сигналов в системах голографической согласованной фильтрации (14)
- О создании голографических модуляторов в системах передачи информации на основе вторичной дифракции (14)
- Об опыте преподавания дисциплины “Техническая электродинамика и приборы СВЧ” с использованием метода опорных конспектов (17)
- Об опыте преподавания общеинженерных дисциплин с использованием метода опорных конспектов (17)
- Об опыте применения активных методов обучения с использованием опорных конспектов (16)
- Обнаружение объектов по спектральным признакам в оптико-электронных системах с использованием принципов динамической спектральной фильтрации (23)
- Общие вопросы построения пространственно-временных сигналов измерительных радиосистем (15)
- Общие принципы построения пространственно-временных сигналов измерительно-информационных радиосистем (15)
- Определение потенциальных характеристик обнаружителя объектов по спектральным признакам в оптоэлектронных системах, использующих принципы динамической спектральной фильтрации (22)
- Оптимальная обработка оптических сигналов в оптоэлектронных системах динамической спектральной фильтрацией при использовании не коррелированных опорных сигналов (25)
- Оптимальный прием в оптоэлектронных системах, использующих принципы динамической спектральной фильтрации оптических сигналов (24)
- Оптические вентили на основе не взаимного акустооптического эффекта (15)
- Оптические изоляторы на основе не взаимного амплитудного акустооптического эффекта для волоконно-оптических линий связи (17)

- Оптические системы поиска с пространственно-временным зондирующим сигналом (15)
- Основы научных исследований и научно-технического творчества : учеб.-метод. пособие (15)
- Основы построения оптических фильтров на основе брэгговского рассеяния высших порядков (15)
- Оценка потенциальных характеристик согласованных фильтров на основе динамической фильтрации, обеспечивающих спектральную селекцию оптического излучения в оптоэлектронных системах (23)
- Оценка согласованности оптимальной динамической спектральной фильтрации в оптико-электронных системах обнаружения объектов (27)
- Оцінка узгодженості оптимальної обробки оптичного випромінювання в оптико-електронних системах з динамічною спектральною фільтрацією (25)
- Повышение контрастности изображений в системах спектральной фильтрации при наличии сигнала атмосферной помехи (21)
- Последовательная дифракция света на двух ультразвуковых пучках при первом и втором брэгговских резонансах (22)
- Построение голографических фильтров оптического диапазона на основе высших порядков брэгговской дифракции (15)
- Преддетекторная обработка оптического излучения в оптико-электронных системах при различии корреляционных характеристик входных и опорных сигналов (25)
- Применение решетки лазеров для увеличения дальности системы поиска с пространственно-временными сигналами (15)
- Принципы построения фильтров оптического диапазона на основе брэгговского рассеяния высших порядков (14)
- Проблема совершенствования устройства управления параметрами лазерного излучения: автореф. дис. ... док. техн. наук (13)
- Промежуточный режим дифракции света на ультразвуковой волне (18)
- Прохождение света через ультразвуковой пучок в однородном изотропном диэлектрике (12)
- Расширение диапазона частотной селективности брэгговской дифракции при использовании кристаллов с оптической активностью (18)
- Розробка методу виявлення змін спектральної структури зображень з використанням інформаційного критерію - нормованої дивергенції Кульбака – Лейблера (28)

- Свойства акустооптических спектроанализаторов на втором порядке дифракции (19)
- Свойства брэгговских резонансов высших порядков при дифракции света на периодических структурах (19)
- Свойства второго порядка брэгговской дифракции при взаимодействии света с периодическими структурами под двойным углом Брэгга (19)
- Свойства промежуточного режима дифракции при взаимодействии света с периодическими структурами (19)
- Свойства пространственных составляющих второго порядка Брэгговской дифракции в промежуточном режиме при взаимодействии света с ультразвуковой волной под двойным углом Брэгга (23)
- Синтез радиотехнических сигналов на основе явлений в акустооптике (19)
- Согласованная спектральная фильтрация оптического излучения в опто-электронных системах, использующих принципы динамической спектральной фильтрации (22)
- Спектральная и пространственная разрешающая способности акустооптических фильтров использующих брэгговские резонансы первого и второго порядков (21)
- Сравнительная оценка потенциальных возможностей оптических измерительных систем с зондирующими пространственно-временными сигналами (17)
- Статья на закрытую тему (11, 12)
- Структура пространственных сигналов в проблеме голографического распознавания (13)
- Теоретические и экспериментальные исследования эффекта увлечения света ультразвуковой бегущей волной и его применение к созданию невзаимного элемента для лазерного гироскопа (11)
- Теория Брэгговской дифракции второго порядка света на ультразвуке в кристаллах с оптической активностью (18)
- Техническая электродинамика и приборы СВЧ : опорные конспекты (17)
- Техническая электродинамика: метод. пособие (16)
- Точная электродинамическая теория полосового фильтра, основанная на периодической структуре (18)
- Удосконалений метод виявлення спектральних аномалій на основі інформаційного критерію Кульбака-Лейблера в системах дистанційного зондування (29)

- Уменьшение избыточности информации в гиперспектральных системах дистанционного зондирования земли с использованием динамической спектральной фильтрации (22)
- Установление связи между информационным показателем нормированной дивергенции Кульбака-Лейбнера и вероятностью правильного обнаружения (26)
 - Учебное пособие на закрытую тему (12, 49)
 - Цели и пути развития педагогических экспериментов по внедрению метода опорных конспектов в практику преподавания общетехнической дисциплины (18)
 - Экспериментальное исследование фазы основной гармоники световой волны, прошедшей через ультразвуковой пучок (13)
 - Экспериментальные исследования брэгговских резонансов первого и второго порядков в парателлурите (18)
 - Экспериментальные исследования динамической спектральной фильтрации оптических изображений с использованием акустооптического процессора (26)
 - Экспериментальные исследования процесса динамической спектральной фильтрации с использованием взаимодействия лазерного излучения с многочастотной акустической волной (29)
 - Электродинамика и распространение радиоволн : конспект лекций (23)
 - Эффект оптической невзаимности при сильном акустооптическом взаимодействии в TO_2 (13)

Патентні документи

- Изобретение на закрытую тему:
 - а. с. 104153 (30)
 - а. с. 104791 (30)
 - а. с. 112730 (30)
 - а. с. 118825 (30)
 - а. с. 119191 (30)
 - а. с. 1216757. Способ модуляции оптического излучения (31)
 - а. с. 1282734. Акустооптический фильтр (31)
 - а. с. 1306348. Способ голографической фильтрации (31)
 - а. с. 1374103. Оптический способ определения скорости ультразвуковой волны (31)
 - а. с. 1400319. Устройство для акустооптической скорости ультразвуковой волны (31)
 - а. с. 140617 (31)
 - а. с. 150774. Способ голографической фильтрации (31)

- а. с. 1824620. Способ спектрального анализа оптического излучения (32)
- а. с. 184260 (31)
- а. с. 246109 (31)
- а. с. 262857 (31)
- а. с. 363147. Ультразвуковой невзаимный элемент (30)
- а. с. 70682 (30)
- а. с. 78681 (30)
- а. с. 94306 (30)
- а. с. 94674 (30)
- Акустооптический вентиль (32)
- Лазерный гироскоп (30)
- Патент 41653. Спосіб підвищення швидкості та надійності роботи акустооптичного цифрового процесора (32)
 - Патент 55500. Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з використанням частот міжмодових биттів та можливістю формування і обробки зображення ЛА (32)
 - Патент. 61865. Спосіб підвищення роздільної здатності акустооптичного аналізатора спектра (32)

Неопубліковані документи

- Исследование эффектов оптической невзаимности и диэлектрике с ультразвуковой волной с целью создания невзаимного элемента : дис. ... канд. техн. наук (33)
- Проблема совершенствования устройства управления параметрами лазерного излучения : дис. ... док. техн. наук (34)

Звіти про НДР

- Исследование путей совершенствования характеристик акустооптических процессоров № 3139 (35)
 - Разработка принципов построения определителя пачек коротких оптических сигналов блока. Ч 1 (36)
 - Специальная тема : отчет о НИР № 439 (33)
 - Специальная тема : отчет о НИР № 1870 (34)
 - шифр «Правдист-44» № 2281 (35)
 - шифр «2564/1-к» № 380А (33)
 - шифр «4-8667р» № 439 (33)
 - шифр «Ампер-секунда» № 2016 (34)
 - шифр «Баласт» № 2839 (35)
 - шифр «Борьба-2» № 2387 (34)
 - шифр «Бунтовщик-4» № 2927 (35)

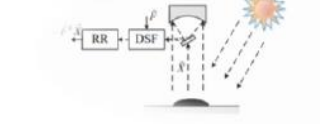
- шифр «Бунтовщик-81» № 3138 (35)
- шифр «Д-7966П» № 408 (35)
- шифр «Диафрагма» № 3338 (35)
- шифр «К-474п» № 1116 (33)
- шифр «К-670р» № 867 (33)
- шифр «Квант-2» № 2088 (34)
- шифр «Кварцин-34» № 2805 (35)
- шифр «Клокот-3» № 1864 (34)
- шифр «Контраст» 2146/2 (36)
- шифр «Контраст» № 2129/2 (36)
- шифр «Контраст» № 2221/2 (36)
- шифр «Контраст-2» № 3005/2 (36)
- шифр «Контраст-2» № 3153/2 (36)
- шифр «Контраст-2» № 3229/2 (36)
- шифр «Контраст-3» № 47675 (37)
- шифр «Контраст-4» № 48036 (37)
- шифр «Кушак-4» № 2751 (35)
- шифр «Луч» № 1794 (34)
- шифр «Меридиан» № 988 (33)
- шифр «Меридиан-2» № 1195 (34)
- шифр «Мир-Плес» № 1873 (34)
- шифр «Наложение-1» № 2741 (35)
- шифр «Оберон» № 48133 (37)
- шифр «Обучение-4» № 2441 (34)
- шифр «Паук-1» № 2542 (35)
- шифр «Передовик -9» № 3060 (35)
- шифр «Перспектива» № 3474 (35)
- шифр «Плес-2» № 2081 (34)
- шифр «Принцип» № 2204 (34)
- шифр «Псел – Ц» № 183 (36)
- шифр «Псел – Ц» № 388 (36)
- шифр «Псел – Ц» № 960 (36)
- шифр «Рельеф - 1» № 3069 (36)
- шифр «Рельеф» № 2208 (36)
- шифр «Роща» № 3360/2 (37)
- шифр «Роща» № 47300 (36)
- шифр «Румб» № 705 (33)
- шифр «Солнце – 2р» № 719 (33)
- шифр «Солнце» № 801 (33)
- шифр «Солнце-2к» № 1170 (34)
- шифр «Частота» № 676 (33)

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

Вступ

У високоспектральній оптичній системі, що здійснює оптико-електронну систему, дивергенція Кузьмака-Лейблера...

У високоспектральній оптичній системі, що здійснює оптико-електронну систему, дивергенція Кузьмака-Лейблера...



Виклад основного матеріалу

Мета статті - дослідження способу підвищення швидкості та надійності роботи оптико-електронної системи...

Equation (1): z_hat = 1/2 [z_hat^T (Gamma_0^-1 + Gamma_phi^-1) z_hat + tr(Gamma_0^-1 Gamma_phi + Gamma_phi^-1 Gamma_0 - 2I)]

Таким чином, розроблений метод підвищення швидкості виявлення об'єктів за допомогою ОЕС, полагатиметься в тому, що при зменшенні значення нормованої дивергенції, пов'язаної з відмінністю поточних і опорних спектральних характеристик оптичних сигналів, вище порогової величини оптико-електронна система переходить в режим спостереження - вимірювання погонних спектральних характеристик фону.



Рис. 2. Структурна схема оптико-електронної системи з динамічною спектральною фільтрацією, що реалізує адаптивний алгоритм

The issues discussed in this paper provide for further development of the sphere of imaging spectroscopy and laser vision. In terms of forming the information fields (radiation fields), the electro-optical systems are subdivided into the passive and active ones.

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

Компоненти світлового когерентного випромінювання лазера та фотоприймача акустооптичного копіювання, лазер та фотоприймач, що з'єднані оптичною системою, що здійснює оптико-електронну систему, дивергенція Кузьмака-Лейблера...

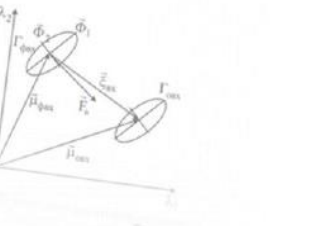
Y = F^T X

Для покращення роботи селекувального пристрою розглянемо двомерний простір, де вектор певному спектральному діапазону (рис. 1) прийнятий у вигляді реальний, що приймається в нормальній площині об'єкта і фону, підлягає нормальним законам з відносною густиною...

R_n(X) = N(mu_n, Gamma_n); R_n(X) = N(mu_n, Gamma_n)

Вектор фільтра F_n, що забезпечує оптимальну роботу селективного пристрою, визначається таким чином [2]:

F_n = (Gamma_n^-1 - Gamma_0^-1)^-1 * (Gamma_n^-1 - Gamma_0^-1) * z_hat



z_hat = E[X] = 1/(n-1) * sum(X_n) ; mu_0 = E[X] = 1/(n-1) * sum(X_n)

Gamma_0 = E[(X - mu_0)(X - mu_0)^T] = 1/(n-1) * sum((X_n - mu_0)(X_n - mu_0)^T)

Високочастотне когерентне випромінювання лазера та фотоприймача акустооптичного копіювання, лазер та фотоприймач, що з'єднані оптичною системою, що здійснює оптико-електронну систему, дивергенція Кузьмака-Лейблера...

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

Компоненти світлового когерентного випромінювання лазера та фотоприймача акустооптичного копіювання, лазер та фотоприймач, що з'єднані оптичною системою, що здійснює оптико-електронну систему, дивергенція Кузьмака-Лейблера...

Зміст

Передмова	3
Купченко Леонід Федорович (Життєвий шлях)	7 - 9
Бібліографія опублікованих праць Л. Ф. Купченка	
• підручники, навчальні посібники, статті	11 - 29
• патентні документи	30 - 32
• неопубліковані документи	33 - 37
Іменний покажчик співавторів праць Купченка Л. Ф.	39
Абетковий покажчик назв праць Купченка Л. Ф.	
• підручники, навчальні посібники, статті	41 - 49
• патентні та неопубліковані документи	49 - 50
• звіти про НДР	50 - 51

Інформаційне видання

**КУПЧЕНКО
ЛЕОНІД ФЕДОРОВИЧ
(1934 - 2023)**

Бібліографічний покажчик

Укладачі: З. М. Карась,
Н. В. Марищук

Відповідальний редактор: Т. Г. Ярош
Коректор: В. В. Рочняк
Комп'ютерний набір і верстання: Н. В. Марищук

Підписано до друку _____ р. Формат _____

Друк ризографічний. Ум. друк. арк. ____

Тираж _____ пр. Зам. № _____

Видавець і виготівник:

Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба,

61023, Харків-23, вул. Сумська, 77/79

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5370 від 30.06.2017

ХАРКІВСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

ПОВІТРЯНИХ СИЛ
ІМЕНІ
ІВАНА КОЖЕДУБА

