

УДК 657.6+658.01:004(036); 002:004.056; 65.012.8

№ держреєстрації 0112U007713

Інв. №

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

65026, м. Одеса, вул. Преображенська, 8, тел. (048) 23-61-58

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

Одеського національного
економічного університету
докт. екон. наук, професор

_____ **М.І. Звєряков**

«___» _____ 2013 г.

ЗВІТ

про науково-дослідну роботу

**УДОСКОНАЛЕННЯ ПРИНЦИПІВ ТА МЕТОДІВ
ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ,
ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТА ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ
ПІДПРИЄМСТВ ТА ОРГАНІЗАЦІЙ
СФЕРИ ЕКОНОМІКИ, БІЗНЕСУ ТА ФІНАНСІВ**

(проміжний)

Рукопис закінчено 1 грудня 2013 року

Науковий керівник НДР

*завідувач кафедри Інформаційних систем в економіці
докт. техн. наук, доцент*

О.О. Скопа

Одеса – 2013

СПИСОК ВИКОНАВЦІВ

Науковий керівник

докт. техн. наук, доцент
(вступ, підрозділи 1.1-1.5, 3.5, висновки до звіту)

О.О. Скопа

Відповідальний виконавець

канд. техн. наук., доцент
(підрозділи 3.1, 3.3, 3.4, висновки до розділів)

Н.Ф. Казакова

Виконавці

канд. екон. наук, доцент
(підрозділ 2.3)

О.В. Орлик

канд. техн. наук, доцент
(підрозділ 3.1)

Ю.В. Щербина

канд. техн. наук, доцент
(підрозділ 3.2)

А.О. Петров

канд. техн. наук, доцент
(підрозділи 3.5, 3.6)

С.Л. Волков

канд. екон. наук, ст. викладач
(підрозділ 2.5)

О.І. Мацків

ст. викладач
(підрозділи 2.1, 2.2, список першоджерел)

О.Г. Єсіна

ст. викладач
(підрозділ 2.6)

А.Ю. Вакула

ст. викладач
(підрозділи 1.6, 1.7)

О.О. Фразе-Фразенко

ст. викладач
(підрозділ 3.3)

А.В. Мінін

викладач
(підрозділ 2.4)

О.О. Йона

аспірант
(підрозділ 3.6)

Є.В. Вавілов

аспірант
(підрозділ 3.7)

К.Б. Айвазова

У зборі та обробці інформації приймали участь студенти: кредитно-економічного факультету: Д. Осипенко (розрахунки до підрозділу 3.4), В. Педько (пошук літератури до розділу 1), А. Білодон (оформлення списку літературних першоджерел).

ЗМІСТ

Стор.

РЕФЕРАТ	3
ВСТУП.....	9
<i>Підстави для проведення науково-дослідної роботи</i>	<i>9</i>
<i>Мета НДР</i>	<i>14</i>
<i>Основні завдання для досягнення мети</i>	<i>14</i>
<i>Взаємозв'язок з іншими роботами.....</i>	<i>15</i>
РОЗДІЛ 1. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ. УПРАВЛІННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЙНОЮ ІНФОРМАЦІЄЮ І ДОСТУПОМ.....	16
1.1. Сутність та поняття інформаційної безпеки підприємства	16
1.2. Методи забезпечення безпеки інформації підприємства	18
1.3. Основні складові інформаційної безпеки	22
1.4. Організація системи інформаційної безпеки підприємства	24
1.4.1. Правила побудови системи інформаційної безпеки підприємства	24
1.4.2. Принципи захисту інформації	25
1.5. Основні заходи щодо створення і забезпечення функціонування комплексної системи захисту на підприємствах та в організаціях сфери економіки, бізнесу та фінансів	27
1.6. Загрози процесам аутентифікації у інформаційних системах фінансових установ та підприємств.....	31
1.7. Огляд та аналіз поточного стану технологій розпізнавання образів та перспективи їх використання у системах захисту інформації	38
1.7.1. Передумови до використання біометричної аутентифікації у системах захисту інформації. Аналіз поточного стану технологій та перспектив їх розвитку	38
1.7.2. Визначення цільових завдань СЗІ, які використовують біометричні дані	43
<i>Узагальнення проблеми обробки візуальної інформації у СЗІ.....</i>	<i>43</i>
<i>Формальна постановка завдання</i>	<i>48</i>
<i>Розробка загальної схеми дослідження.....</i>	<i>50</i>

1.7.3. Огляд та вибір інформативних ознак зображень для розв'язку задачі біометричної ідентифікації особи	53
<i>Вибір предмета та технології розпізнавання.....</i>	<i>53</i>
<i>Аналіз систем контурних ознак.....</i>	<i>55</i>
<i>Ознаки, засновані на вимірі просторових частот.....</i>	<i>57</i>
<i>Ознаки, засновані на статистичних характеристиках</i>	<i>59</i>
<i>Ознаки, що засновані на описі структурних елементів.....</i>	<i>65</i>
<i>Розв'язок проблеми вибору інформативних ознак для систем біометричної ідентифікації.....</i>	<i>67</i>

Висновки до розділу 1	70
------------------------------------	-----------

РОЗДІЛ 2. УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЮ ТА ФІНАНСОВО- ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВ..... 73

2.1. Загальні принципи побудови системи безпеки підприємства	73
2.2. Політика та стратегія безпеки	80
2.2.1. Основи політики безпеки підприємства	80
2.2.2. Суб'єкти безпеки підприємства	81
2.2.3. Засоби та методи забезпечення безпеки	83
2.2.4. Концепція безпеки підприємства	84
2.3. Економічна безпека господарюючих суб'єктів муніципального утворення	87
2.4. Безпека фінансового ринку та фінансової стабільності як суспільне благо	97
2.5. Аналіз аномалій мережевого трафіку інформаційно-обчислювальних систем спеціального використання	105
2.6. Принципи побудови захищених мереж сфери економіки, бізнесу та фінансів	114

Висновки до розділу 2	125
------------------------------------	------------

РОЗДІЛ 3. КОНФІДЕНЦІЙНІСТЬ ТА ЗАХИСТ ДАНИХ

3.1. Елементи практичної реалізації частотного тесту генераторів криптографічних перетворень	127
3.2. Надійність програмного забезпечення інформаційних систем галузі економіки, бізнесу та фінансів	137
3.2.1. Використання стійких до збоїв програм	142
3.2.2. Оцінка надійності програмного забезпечення за результатами налагодження та нормальної експлуатації	146
3.2.3. Експоненціальна модель Шумана	147

3.2.4. Експоненціальна модель Джелінського-Моранди.....	150
3.2.5. Вейбулівська модель	150
3.2.6. Структурна модель Нельсона.....	151
3.3. Теореми до теорії випробовування надійності автоматичних банківських систем однократного використання	152
3.4. Регуляризований розв'язок одномірного інтегрального рівняння Фредгольма І роду в умовах існування некоректних задач.....	167
3.5. Візуалізація структури показників якості функціонування інформаційно-вимірювальних систем галузі економіки, бізнесу та фінансів	182
3.6. Принципові питання вирішення задачі багатокритеріальної оптимізації показників якості інформаційно-вимірювальних систем галузі економіки, бізнесу та фінансів на основі мультихромосомного генетичного алгоритму.....	194
3.7. Проблематика якості Інтернет-послуг, які надаються структурам сфери економіки	207
Висновки до розділу 3	215
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	217
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ПЕРШОДЖЕРЕЛ	222
ДОДАТОК. Терміни та означення	234

2.3. Економічна безпека господарюючих суб'єктів муніципального утворення

Розвиток економіки під впливом ринкових механізмів виділило в якості самостійної функцію держави щодо захисту економічної безпеки. Ринкові механізми не в змозі виконувати дану функцію. Як правило, економічні інтереси господарюючих суб'єктів не суперечать національним інтересам. Однак такі суперечності можуть часто виникають у результаті господарської діяльності. Наприклад, ринкові механізми роблять вигідним розвиток екологічно шкідливих виробництв, а держава зацікавлена стримувати їх розвиток і імпортувати відповідну про продукцію. Для вирішення подібних протиріч держава повинна здійснювати свою функцію забезпечення економічної безпеки.

Держава може забезпечити лише захист від найбільш важливих і великих загроз. Населення ж у своєму повсякденному житті стикається зі значно більшим спектром загроз, багато з яких носять місцевий характер. Захистити населення від багатьох подібних місцевих загроз економічній безпеці найбільш ефективним чином можуть органи місцевого самоврядування, як органи найбільш наближені до населення.

Об'єктами економічної безпеки муніципального утворення є його територія, населення і все, що відноситься до економіки, яке розташоване на даній території: ділянці земної поверхні, що має окремі межі і просторовий базис діяльності, який включає виробничі фонди, інфраструктуру, та розглядається як середовище життєдіяльності населення і сукупність ресурсів розвитку.

Об'єктом дослідження економічної безпеки на муніципальному рівні є кругообіг витрат і доходів, товарів, послуг і ресурсів на основі різних форм власності. Підставою для оцінки загроз та збитків від впливу загроз як прийнятних, так і неприйнятних, є критерії економічної безпеки, які можуть бути якісними або кількісними.

Критерії, в свою чергу, виражаються показниками економічної безпеки. Т.ч., *сутність економічної безпеки* реалізується в системі її критеріїв і показників.

Враховуючи особливості проблем забезпечення муніципальної економічної безпеки, необхідно виробити особливу систему параметрів, орієнтовану на невелику територію. Існуючі системи показників оцінки економічної безпеки орієнтовані, в основному, на державний (в Російській Федерації та країнах з федеративною побудовою – на федеральний) та регіональний рівні. Проте враховуючи важливість і специфічні особливості муніципальних проблем, представляється необхідним спеціальне опрацювання проблем показників безпеки для муніципальних утворень. Цілями застосування подібної методики є:

- оцінка кризових ситуацій та загрози їх виникнення в соціально-економічній сфері муніципального утворення;
- оцінка впливу місцевих кризових ситуацій на національну безпеку суб'єкта господарювання і країни в цілому;
- розробка та обґрунтування програмно-цільових заходів щодо забезпечення економічної безпеки.

Основні вимоги до системи соціально-економічних показників аналізу муніципального утворення:

- система соціально-економічних показників муніципального утворення повинна бути взаємопов'язана із загальною схемою аналізу та показників, які використовуються на державному, регіональному та галузевому рівнях;
- показники муніципальної безпеки повинні бути сумісні з діючою в країні системою обліку, статистики та прогнозування;
- система соціально-економічних показників повинна відповідати переліку основних загроз економічній безпеці муніципального утворення;

- перелік соціально-економічних показників, які використовуються для аналізу, повинен бути мінімальним, легко доступним та допускати просту інтерпретацію;

- результати аналізу повинні допускати просту і наочну перевірку на не-суперечність існуючим положенням;

- соціально-економічні показники повинні ставитися до одного часового періоду, описуючи свого роду зрізи соціально-економічної ситуації;

- показники повинні допускати можливість здійснювати регулярний моніторинг і прогнозування факторів, що впливають на рівень загроз безпеки муніципального утворення.

Аналіз становища в муніципальному утворенні повинен спиратися на набір індикаторів економічної безпеки, який дозволить виявити і оцінити прийдешні загрози, а також формалізувати необхідний комплекс програмно-цільових заходів щодо зниження рівня загроз.

Критерій економічної безпеки – оцінка стану економіки з точки зору найважливіших процесів, що відображають сутність економічної безпеки. Критерій не може прийматися як пряме керівництво до дії. Необхідно застосовувати гнучкий підхід до його коригування та реалізації відповідно до періодичної перебудови ресурсно-виробничого потенціалу, створенням нових господарських важелів, структур управління.

На думку більшості дослідників, основою формування цих показників є тісний взаємозв'язок поняття безпеки з категорією ризику.

Концепція ризику в стратегії економічної безпеки включає в себе два найважливіших елементи:

- 1) оцінку ризику;
- 2) керування ризиком.

Оцінка ризику носить, як правило, експертний, імовірнісний характер.

Управління ризиком припускає передбачення можливих критичних соціально-економічних ситуацій з тим, щоб запобігти, послабити і пом'якшити їх наслідки.

Виходячи зі сказаного, *оцінка рівня економічної безпеки* припускає поряд з аналізом факторів ризику використання категорій втрат (шкоди) фактичних, очікуваних, потенційних, таких, що компенсуються, і таких, які не компенсуються.

Критерії економічної безпеки диктують вибір встановлених показників економічної безпеки об'єкта дослідження, які будуть описувати і характеризувати його еволюцію, рівень його кількісних і якісних параметрів у системі світової статистики. Для економічної безпеки важливе значення мають не самі показники, а їх порогові значення, тобто граничні величини, недотримання значень яких заважає нормальному ходу розвитку різних елементів виробництва, призводить до формування негативних, руйнівних тенденцій для муніципального утворення. Т.ч., показники, за якими визначено порогові значення, виступають у якості ***системи показників економічної безпеки***.

До основних критеріїв, що характеризують інтереси муніципального утворення в галузі безпеки і забезпечують прийнятні для більшості населення умови життя і розвитку особистості, стійкість соціально-економічної ситуації, належать:

- розширене відтворення економічної та соціальної інфраструктури, муніципальної економіки;
- межі критичної залежності муніципального утворення від ввезення найважливіших видів продукції першої необхідності;
- забезпечення необхідного рівня обслуговування потреб населення з метою формування умов для нормального життєзабезпечення населення муніципального утворення.

Виявлення загроз економічній безпеці муніципального утворення і прогнозування їх наслідків здійснюється за допомогою *моніторингу*.

У розпорядженні місцевої влади постійно повинен бути інструментарій аналізу потенційних і реальних загроз економічній безпеці, альтернативний набір вирішення даних проблем.

Найважливішою проблемою, від вирішення якої залежить розробка ефективних заходів політики місцевих органів влади з попередження збитків, є визначення системи порогових рівнів зниження економічної безпеки у відповідь на дію тих чи інших факторів ризику. Наприклад, рівень і якість життя основної маси населення, за межами яких виникає небезпека неконтрольованих соціальних, трудових, міжнаціональних та інших конфліктів, створює загрозу виживанню.

Кожен з основних індикаторів загроз економічній безпеці пов'язаний з оцінкою ситуації в певній сфері. Розрахунок показників, що розглядаються ізольовано один від одного, не дозволяє отримати об'єктивну оцінку. Тільки система показників дозволяє зробити висновки про реальний ступінь загрози економічній безпеці.

Загальноприйнятим вважається, що показовим є зіставлення показників безпеки сусідніх муніципальних утворень. Практика показує, що потрібно не просто визначити чисто макроекономічні індикатори на які важко вплинути в оперативному порядку – їх динаміка складається досить інерційно і під впливом багатьох факторів, які часто не піддаються впливу, – а доцільно використовувати індикатори, які піддаються впливу з боку органів влади як у стратегічному, так і в тактичному плані. Виявляються критичні точки і способи впливу на них.

Критична величина економічних показників безпеки на певній території не завжди означає ситуацію повного краху соціально-економічної сфери або окремих її галузей. Вона, насамперед, свідчить про необхідність оперативного втручання органів управління з метою зміни небезпечних тенденцій.

Можна виділити наступні групи об'єктів для індикативного аналізу економічної безпеки муніципального утворення:

- показники стану інфраструктури (динаміка виробництва, працевдатність і ступінь зношеності техніки, технічна аварійність, число об'єктів інфраструктури на 10 000 чоловік та ін.);

- демографія, рівень і якість життя (народжуваність і смертність, тривалість життя, захворюваність; середня та мінімальна заробітна плата і пенсії в порівнянні з прожитковим мінімумом; різниця у рівні доходів між окремими верствами населення; споживання найважливіших видів продовольства і забезпеченість товарами тривалого користування, злочинність та ін.);

- динаміка зайнятості населення, в тому числі по статеві-вікових і соціальних групах населення;

- стан фінансово-бюджетної та кредитної системи, забезпеченість фінансовими і матеріальними ресурсами найважливіших муніципальних потреб, забезпеченість ресурсами виконання окремих делегованих державних повноважень;

- дієвість системи державної влади, механізмів правового та адміністративного регулювання;

- стан навколишнього середовища, екологія.

Покажемо більш детально порогові значення індикаторів рівня життя населення, як найбільш важливі для муніципального рівня управління. У цій області часто використовуються наступні показники:

- частка в населенні громадян, що мають доходи нижче прожиткового мінімуму;

- середня тривалість життя;

- розрив між доходами 10% найбільш високодохідних і 10% самих незахищених груп населення;

- рівень народжуваності;

- рівень смертності та захворюваності від різних причин;

- зіставлення середньої заробітна плати і пенсії в даному муніципальному утворенні з прожитковим мінімумом і виплати в сусідніх муніципальних утвореннях;

- рівень безробіття;

- рівень забезпеченості різними товарами тривалого користування;

– рівень злочинності.

При розрахунку показників доходу слід враховувати, що ці дані часто дещо занижені, так як розраховуються тільки на основі грошових доходів населення без врахування натуральних доходів від власних підсобних господарств та без урахування безкоштовних благ і послуг, одержуваних населенням. Крім того, не враховуються багато потоків, які часто перерозподіляються. Зокрема, доходи від неформальної та незареєстрованої зайнятості, від безвідплатної допомоги родичів одне одному. В результаті цієї діяльності населення відбувається перелив доходів від однієї групи населення до іншої.

Проте це не знімає гостроти проблеми з позиції загрози безпеці. Справа в тому, що величина прожиткового мінімуму встановлена на такому низькому рівні, що граничним значенням за цим індикатором мало б бути відсутність громадян, що мають доходи нижче даного рівня. Що стосується розриву в доходах між високо- і малопробитковими верствами населення, то порогове значення по цьому індикатору попередньо визначається на рівні, який зазвичай приймається в розвинених зарубіжних країнах, де розрив у 8 разів не викликає соціальних конфліктів. Однак населення України звикло до розриву в доходах максимум в 4-5 разів. Тому, по можливості, слід вживати більш жорсткі параметри порогових значень по даному індикатору.

Важливо підкреслити, що найвища ступінь безпеки досягається за умови, що весь комплекс показників перебуває в границях допустимих меж своїх порогових значень, а порогові значення одних показників досягаються не за рахунок інших.

Оцінка інтегрального показника рівня економічної безпеки здійснюється переважно у вигляді табличного представлення де приводяться порівняння основних економічних показників муніципального утворення з їх пороговими значеннями (див. приклад у табл. 2.1):

Таблиця 2.1. Порівняння основних економічних показників муніципального утворення з їх пороговими значеннями

Показник безпеки	Критичний показник	Фактичний показник (за певний рік)	Прогнозний показник (на рік прогнозування)
Рівень безробіття	15%	14%	12%
Знос системи водопостачання та ін.	70%	85%	90%

Порядок використання порогових значень в муніципальному утворенні в узагальненому вигляді представляється наступним. Органи виконавчої влади муніципального утворення розробляють прогнози соціально-економічного розвитку на визначений період, складають проекти бюджету. Перш за все слід встановити, що в цих документах обов'язково повинні міститися показники, які характеризують ступінь економічної безпеки муніципального утворення. У документах має наводитися зіставлення прогнозованих показників соціально-економічного розвитку та бюджету з їх пороговими значеннями. Проекти всіх найбільш важливих рішень з економічних питань також повинні проходити перевірку на предмет відповідності пороговим значенням.

Слід зазначити, що для місцевих органів влади більш показовим і зручним у використанні є функціональний аналіз рівня економічної безпеки. Такий аналіз дозволяє виявити недоліки і резерви реалізованого комплексу заходів щодо забезпечення кожної з функціональних складових економічної безпеки та безпеки території в цілому, а також дати можливість скорегувати функціональну систему забезпечення його економічної безпеки.

Можливий алгоритм аналізу:

1. Визначення структури негативних впливів за кожною функціональною складовою економічної безпеки території. Поділ об'єктивних і суб'єктивних негативних впливів.

2. Оцінка ймовірності настання окремих негативних впливів, а також збитків в разі їх настання з тим, щоб оцінити ймовірний розмір збитку.

3. Формування списку заходів, які було вжито до моменту проведення оцінки рівня економічної безпеки для усунення впливу негативних впливів. Такі списки заходів формуються по кожній з функціональних складових і по кожному негативному впливу всередині кожної складової. Якщо в минулому були прийняті будь-які превентивні заходи з попередження певних негативних впливів, їх також необхідно включити в список заходів, навіть якщо очікувані негативні впливи так і не мали місця.

4. Оцінка ефективності вжитих заходів з погляду централізації конкретних негативних впливів за кожною з функціональних складових економічної безпеки. Оцінка ефективності прийнятих заходів може проводитися експертами, які проводять загальну оцінку економічної безпеки на даній території або спеціально запрошеними лише для цієї мети, на підставі оцінки відношення економічного ефекту, отриманого від реалізації оцінюваних заходів, попереджуючих за допомогою цих заходів можливих збитків до сукупних витрат на реалізацію комплексу заходів та вартості понесених збитків за функціональною складовою.

5. Визначення причин недостатньої ефективності заходів, прийнятих для усунення вже наявних негативних впливів і запобігання можливим, а також визначення відповідальних за низьку ефективність реалізації прийнятих заходів.

6. Вироблення рекомендацій щодо усунення та попередження негативних впливів.

7. Оцінка вартості кожного з пропонованих заходів з усунення негативних впливів і визначення виконавців, відповідальних за реалізацію запропонованих заходів.

Для виділення найбільш важливих напрямків можна прийняти розрахунок питомої ваги окремих функціональних складових безпеки у загальному збитку (див. табл. 2.2).

Таблиця 2.2. Питома вага окремих функціональних складових безпеки у загальному збитку

Функціональна складова безпеки	Очікуваний збиток	Запобігання шкоди	Збиток, що реалізувався	Питома вага
Екологічна	800	100	300	15%
Інформаційна	300	100	160	8%
Фінансова	1500	500	400	20%
і т.д.				57%
Загальний збиток				100%

Приклад аналізу економічної безпеки, що подається в представницький орган влади, наведений у табл. 2.3.

Таблиця 2.3. Приклад аналізу економічної безпеки, що подається в представницький орган влади

Назва негативного впливу	Імовірність	Оцінюваний збиток	Ймовірний збиток
Аварія в системі водопостачання	30%	1000 у.о.	300 у.о.
Перебої в постачанні певного життєво важливого товару	50%	700 у.о.	350 у.о.
Розкрадання проводів і т.д.	90%	500 у.о.	450 у.о.

Представницький орган приймає рішення про те, які негативні впливи слід зменшити в першу чергу. У випадку, якщо негативні впливи не можна подолати за допомогою законодавчих заходів, відповідним виконавчим органам влади дається завдання розробити та подати на розгляд дані відповідно до вимог алгоритму аналізу. На основі даних аналізу представницький орган влади може прийняти рішення про фінансування цільових програм з забезпечення економічної безпеки.

Створення карт функціонального аналізу дозволяє вирішувати одночасно цілу сукупність найважливіших проблем забезпечення економічної безпеки муніципального утворення. Оцінюючи значення фінансових параметрів збитків від очікуваних, реалізуючи заходи з запобігання негативних впливів,

можна отримати достовірне уявлення про масштаби потенційного, понесеного та попередженого збитку від сукупності негативних впливів на економічну безпеку. Також через аналіз питомих ваг функціональних збитків в сукупному збитку можна досить точно оцінити значимість функціональних складових економічної безпеки.

Розрахунок питомих ваг функціональних складових економічної безпеки на основі аналізу збитків дозволяє визначити однорідний параметр дослідження, важко вимірюваний іншими способами функціональних складових економічної безпеки, і тому цей метод є досить ефективним при вирішенні проблеми оцінки функціональних складових економічної безпеки.

Пріоритетними завданнями місцевої політики, спрямованої на підвищення економічної безпеки муніципальних утворень в даний час є:

- підтримка життєво важливих для населення району підприємств та об'єктів інфраструктури;
- забезпечення умов для нормальної життєдіяльності населення;
- надання сприяння переважного розвитку підприємствам, які є найбільш прибутковими і перспективними на даний період, а також підприємствам, які мають довгострокові економічні переваги в загальній системі територіального поділу праці;
- розвиток місцевої інфраструктури.

Розгляд економічної безпеки муніципального утворення повинно здійснюватися в рамках економічної безпеки країни та її суб'єктів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ПЕРШОДЖЕРЕЛ

1. Горбатюк, О. М. Сучасний стан та проблеми інформаційної безпеки України на рубежі століть [Текст] / О. М. Горбатюк // Вісник Київського університету імені Т. Шевченка. – 1999. – № 14 : Міжнародні відносини. – С. 46-48.
2. Баринов, А. Информационный суверенитет или информационная безопасность? [Текст] / А. Барсуков // Національна безпека і оборона. – 2001. – № 1. – С. 70-76.
3. Бучило, И. Л. Информационное право: основы практической информации [Текст] : монографія / И. Л. Бучило. – М., 2001. – 253 с.
4. Борсуковский, Ю. Подходы и решения : Информационная безопасность [Текст] / Ю. Борсуковский // Мир денег. – 2001. – № 5. – С. 41-42.
5. Щербина, В. М. Інформаційне забезпечення економічної безпеки підприємств та установ [Текст] / В. М. Щербина // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – № 10. – С. 220-225.
6. Березюк, Л. П. Организационное обеспечение информационной безопасности [Текст] : навч. посібник / Л. П. Березюк. – Хабаровськ : ДВГУПС, 2008. – 188 с.
7. Игнатьев, В. А. Информационная безопасность современного коммерческого предприятия [Текст] : монографія / В. А. Игнатьев. – Старый Оскол : ООО «ТНТ», 2005. – 448 с.
8. Маракова, І. Захист інформації [Текст] : підручник / Маракова І., Рибак А., Ямпольский Ю. – Одеса : ОдНПУ, 2001. – 164 с.
9. Захаров, Е. Информационная безопасность или опасность отставания? [Текст] / Е. Захаров // Права людини. – 2000. – № 1. – С. 3-5.
10. Про інформацію : закон України [Текст] : [закон України : офіц. текст: за станом на 02 жовтня 1992 року]. – К. : Парламентське вид-во, 1996. – Т.4.
11. Про захист інформації в автоматизованих системах : закон України [Текст] : [закон України : офіц. текст: за станом на 05 липня 1994 року]. – К. : Парламентське вид-во, 1996. – Т.7.
12. Литвиненко, О. Інформація і безпека [Текст] / О. Литвиненко // Нова політика. – 1998. – № 1. – С. 47-49.
13. Горбатюк, О. М. Сучасний стан та проблеми інформаційної безпеки України на рубежі століть [Текст] / О. М. Горбатюк // Вісник Київського університету імені Т. Шевченка. – 2009. – № 14 : Міжнародні відносини. – С. 46-48

14. Остроухов, В. В. До проблеми забезпечення інформаційної безпеки України [Текст] / В. В. Остроухов // Політичний менеджмент. – 2008. – № 4. – С. 135–141.
15. Павлидис, Т. Алгоритмы машинной графики и обработки изображений [Текст] / Т. Павлидис. – М. : Радио и связь, 1986. – 394 с. – ISBN відсутній : [Електронний ресурс] // Портал : eknigu.com. – Режим доступу \www/ URL: [http://www.eknigu.com/info/Cs_Computer_20_science/CsIp_Image_20processing/Pavlidis_20T._20_Algoritmy_20mashinn_oj_20grafiki_20i_20obrabotki_20izobrazhe_nij_20\(RiS,_201986\)\(ru\)\(K\)\(T\)\(394s\)_CsIp_.djvu#a](http://www.eknigu.com/info/Cs_Computer_20_science/CsIp_Image_20processing/Pavlidis_20T._20_Algoritmy_20mashinn_oj_20grafiki_20i_20obrabotki_20izobrazhe_nij_20(RiS,_201986)(ru)(K)(T)(394s)_CsIp_.djvu#a). – Заголовок з документа, доступ вільний, 14.01.2013.
16. Искусственный интеллект. Книга 1. Системы общения и экспертные системы : довідник / коллект. авторов ; под. ред. Э. Попова. – М. : Радио и связь, 1990. – 464 с. – ISBN 5-256-00365-8 (кн. 1) : [Електронний ресурс] // Портал : без назви. – Режим доступу \www/ URL: <http://www.twirpx.com/file/218565>. – Заголовок з документа, доступ вільний, 14.01.2013.
17. Александров, В. В. Алгоритмы и программы структурного метода обработки данных : монография / В. В. Александров, Н. Д. Горский. – Л. : Наука, 1983. – 208 с. – ISBN відсутній.
18. Александров, В. В. Базы видеоданных: проблемы и перспективы : монография / В. В. Александров, Н. Д. Горский. – Л. : ЛНИВЦ, 1985. – 72 с. – ISBN відсутній.
19. Александров, В. В. Представление и обработка изображений. Рекурсивный подход : монография / В. В. Александров, Н. Д. Горский. – Л. : Наука, 1985. – 192 с. – ISBN відсутній.
20. Common Criteria [Електронний ресурс] / Портал : Вільна енциклопедія. – Режим доступу \www/ URL: http://uk.wikipedia.org/wiki/Common_Criteria#.D0.A1.D0.BF.D0.BE.D1.81.D1.82.D0.B5.D1.80.D0.B5.D0.B6.D0.B5.D0.BD.D1.96.D1.81.D1.82.D1.8C. – Заголовок з екрану, доступ вільний, 14.01.2013.
21. Bonsor, K. How Facial Recognition Systems Work [Електронний ресурс] / K. Bonsor, R. Johnson // Портал : Howstuffworks – Режим доступу \www/ URL: <http://electronics.howstuffworks.com/gadgets/high-tech-gadgets/facial-recognition.htm>. – Заголовок з екрану, доступ вільний, 15.01.2013.
22. Цифровая обработка сигналов в оптике и голографии : Введение в цифровую оптику [Текст] / Л. П. Ярославский. – М. : Радио и связь, 1987. – 296 с. : ил., табл. – Библиогр. : с. 291–294. – ISBN відсутній.

23. Александров, В. В. ЭВМ видит мир : монография / В. В. Александров, Н. Д. Горский. – Л. : Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1990. – 136 с. – ISBN відсутній.
24. Распознавание лиц [Электронный ресурс] / Портал : Википедия. – Режим доступа \www/ URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Распознавание_лиц. – Заголовок з екрану, доступ вільний, 16.10.2012.
25. Колодникова, Н. В. Обзор текстурных признаков для задач распознавания образов [Текст] / Н. В. Колодникова // Доклады ТУСУР : Автоматизированные системы обработки информации, управления и проектирования. – 2004. – БН. – С. 113-124. – ISSN відсутній. – [Электронный ресурс] / Портал : tusur.ru. – Режим доступа \www/ URL: www.tusur.ru/filearchive/reports-magazine/2004-9-1/113.pdf. – Заголовок з контейнера, доступ вільний, 23.04.2013.
26. Спектральный анализ меридиональной системы [Электронный ресурс] / Портал : tusur.ru. – Режим доступа \www/ URL: <http://skfb.ru/pr110aa1.html>. – Заголовок з екрану, доступ вільний, 23.04.2013.
27. Традиционные методы биометрической аутентификации и идентификации : навчальний електронний посібник / Колешко В. М., Воробей Е. А., Азизов П. М. [та ін.]. – Минск : БНТУ, 2009. – 107 с. – ISBN відсутній. – [Электронный ресурс] / Портал : BNTU. – Режим доступа \www/ URL: rep.bntu.by/bitstream/data/780/7/Основной%20текст.pdf. – Заголовок з контейнера, доступ вільний, 24.04.2013.
28. Протасов, К. Т. Непараметрический алгоритм распознавания объектов подстилающей поверхности Земли по данным аэрокосмической съемки [Текст] / К. Т. Протасов, А. И. Рюмкин // Вестник Томского государственного университета. – 2002. – №275. – С. 41-46. – ISSN відсутній.
29. Андреев, Г. А. Анализ и синтез случайных пространственных текстур [Текст] / Г. А. Андреев, О. В. Базарский, А. С. Глауберман та ін. // Зарубежная радиоэлектроника. – 1984. – №2. – С. 3-33. – ISSN відсутній.
30. Харалик, Р. М. Статистический и структурный подходы к описанию текстур [Текст] / Р. М. Харалик // ТИИЭР. – 1979. – Т.67. – №5. – ISSN відсутній.
31. Потапов, А. А. Новые информационные технологии на основе вероятностных текстурных и фрактальных признаков в радиолокационном обнаружении малоконтрастных целей [Текст] / А. А. Потапов // Радиотехника и электроника. – 2003. – Т.48. – №9. – С. 1101-1119. – ISSN відсутній.

32. Сергеев, В. В. Параллельно-рекурсивные КИХ-фильтры для обработки изображений [Текст] / В. В. Сергеев // Компьютерная оптика. – 1992. – №10-11. – С.186-201. – ISSN відсутній.
33. Напрюшкин, А. А. Алгоритмическое и программное обеспечение системы интерпретации аэрокосмических изображений для решения задач картирования ландшафтных объектов : Дис.... канд. техн. наук. – Томск, 2002. – 183 с.
34. Цифровая обработка изображений : в 2 кн., пер. с англ. / У. Претт. – М. : Мир, 1982. – 790 с. – ISBN 978-5-94836-122-2.
35. Обиралов, А. И. Дешифрирование снимков для целей сельского хозяйства : навчальний посібник / А. И. Обиралов. – М. : Недра, 1982. – 144 с. – ISBN відсутній.
36. Вишневский, В. В. Структурный анализ цифровых контуров изображений как последовательностей отрезков прямых и дуг кривых [Текст] / В. В. Вишневский, В. Г. Калмыков // Штучний інтелект. – 2004. – №3. – С. 479-488. – ISSN відсутній.
37. Калмыков, В. Г. Структурный метод описания и распознавания отрезков цифровых прямых в контурах бинарных изображений / В. Г. Калмыков // Штучний інтелект. – 2002. – №4. – С. 450-457. – ISSN відсутній.
38. Загоруйко, Н. Г. Методы распознавания и их применение : монографія / Н. Г. Загоруйко. – М. : Советское радио, 1972. – 208 с. – ISBN відсутній.
39. Pushkareva, T.G. Detection of fires from satellite images using a nonparametric algorithm of pattern recognition in space of the informative parameters [Текст] / T. G. Pushkareva, K. T. Protasov // Proceedings of SPIE. – 2000. – V. 4341. – С. 283-285. – ISSN відсутній.
40. Кормилицына И. Г. Финансовая стабильность: сущность, факторы, индикаторы [Электронный ресурс] / Портал : Финансы и кредит. – Режим доступа \www/ URL: <http://www.fin-izdat.ru/journal/fc/detail.php?ID=43883>. – Финансы и кредит, 2011. – №35(467). – С. 44-54. – Заглавие из текста, доступ свободный, 10.10.2012.
41. Арсентьев М. Финансовая безопасность России [Электронный ресурс] / Портал : Проблемы безопасности России. – Режим доступа \www/ URL: http://www.rau.su/observer/N08_00/08_21.htm. – Заглавие с экрана, доступ свободный, 12.10.2012.
42. Овчинникова А. В. Экономический рост в рамках устойчивого развития социально-эколого-экономической системы [Электронный ресурс] / Портал : Экономика и право. – Режим доступа \www/ URL: http://www.vestnik.udsu.ru/2012/2012-022/vuu_12_022_08.pdf. – Заглавие из текста, доступ свободный, 10.10.2012.

43. Ткаченко В. Г. Об особенностях финансовой безопасности Украины в условиях рыночных трансформационных процессов [Электронный ресурс] / Режим доступа \www/ URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/e_apk/2009_6/09_06_01.pdf. – Заглавие из текста, доступ свободный, 12.10.2012.
44. Ивашина, С. Ю. Инфраструктура социализации экономики [Текст] / С. Ю. Ивашина // Бизнес-информ. – Х. : ХНЭУ. – 2012. – № 6. – С. 13-17.
45. Коваленко Е. В. Экономическая безопасность регионов в социально-экономическом контексте [Электронный ресурс] / В.Г. Ткаченко, Е.В Коваленко // Режим доступа \www/ URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/vchu/N151/N151p129-135.pdf. – Заглавие из текста, доступ свободный, 12.10.2012.
46. Столбов, М. И. Финансовый рынок и экономический рост: контуры проблемы [Текст] : монография / М.И. Столбов // М. : Научная книга, 2008. – 201 с. – (Россия в мировой экономике). – ISBN 978-5-91393-007-1.
47. Доклад о человеческом развитии 2011. Устойчивое развитие и равенство возможностей: лучшее будущее для всех [Электронный ресурс] / Режим доступа \www/ URL: http://www.hdr.undp.org/en/media/HDR_2011_RU_Complete.pdf. – Заглавие из текста, доступ свободный, 12.10.2012. – Опубликовано для Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН).
48. Терентьев А.М., Ляпичева Н.Г., Кочетова Н.А. Мониторинг корпоративной сети ЦЭМИ РАН в условиях использования коммутатора Cisco Catalyst-2924 / Развитие и использование средств сетевого мониторинга и аудита. – Вып. 1. – Сборн. статей под ред. А.М. Терентьева – М. : ЦЭМИ РАН, 2004. – С. 75-87.
49. Жуков А.В., Аминова И.В. Исследование сетевого трафика web-ресурса «Петрозаводский государственный университет» / [Электронный ресурс] : www.energy-links.com (Режим доступа – свободный).
50. Кочетова Н.А., Ляпичева Н.Г. Методы и средства защиты магистральных маршрутизаторов и серверов удаленного доступа производства Cisco Systems / Вопросы информационной безопасности узла Интернет в научных организациях : Сборник статей под ред. М.Д. Ильменского. – М. : ЦЭМИ РАН, 2001. – С.10-42.
51. Хорошко В.А., Шелест М.Е., Маракова И.И., Сыропятов А.А. Защита информации в беспроводных системах связи // Захист інформації. – К.: ДУІКТ. – 2005. – №3 (25) – С. 83- 91.

52. Потапов М.В., Сиропятов А.О., Оценка эффективности информационной защиты комплексных систем связи // Управління проектами та розвиток виробництва: Вісник СНУ ім. В. Даля. – Луганськ : СНУ ім. В. Даля. – 2006. – 7 стор.
53. Маракова И.И., Скопа А.А., Сыропятов А.А. Комплексная защита информации в беспроводных системах связи // Матер. IV наук.-конф. Департамента спец. телеком. систем та захисту інформ. та Служби безпеки «Правове, нормативне та метрологічне забезпечення систем захисту інформації в Україні». – К. : НДЦ «Тезис» НТУУ «КПІ». – 2007. – С.73-75.
54. Казакова Н.Ф. Априорна суперечність раціональної концепції інтелектуальної мережі / Управління проектами: стан та перспективи: Матер. міжнар. наук.-техн. конф. – Миколаїв : НУК ім. адмірала Макарова, 2008. – С.65-67.
55. Казакова Н.Ф., Годулян И.О., Чуприна А.А. Анализ эффективности информационных систем путем синтеза критериев оптимизации алгоритмов их функционирования / Матер. II наук.-практ. семін. молодих науковців та студентства «Сучасні телекомунікаційні та інформаційні технології», 12-14 грудня 2007 р., К. : УНДІЗ.
56. Казакова Н.Ф., Согіна Н.М. Скорочення обсягів контрольних випробувань в інформаційних системах за рахунок їх функціональної надмірності / Моделювання та інформаційні технології. Зб. наук. праць ІПМЕ НАН України. – Вип. 49. – К. : 2008.
57. Казакова Н.Ф., Годулян И.О., Чуприна О.О. Установление критериев оптимизации алгоритмов при определении эффективности информационных систем / Наукові записки УНДІЗ. – №1. – К. : УНДІЗ, 2007. – С.62-71.
58. Казакова Н.Ф. Методика организации идеального профилактического обслуживания // Под ред. В.В. Шахгильдяна / Матер. науч.-техн. семін. «Системы синхронизации, формирования и обработки сигналов для связи и вещания», 1-4 июня 2007 г., Москва-Одесса : IEEE-РНТОРЭС им.А.С.Попова. – С.167-172.
59. Казакова Н.Ф. Управління послугами телекомунікацій // Матер. II звітної наук.-практ. конф. проф.-викл. складу та студентства Міжнар. гуманіт. ун-ту, 12 квітня 2007 р., Одеса : Міжнар. гуманіт. ун-т, 2007. – С.18-21.
60. Казакова Н.Ф. Задачі захисту інформаційних ресурсів від впливу зовнішніх загроз // Матер. II молод. наук. конф. «Сучасні інформаційні технології в повсякденній діяльності та підготовці фахівців», 31 березня 2006 р., Одеса : ОНЮА, 2006.

61. Казакова Н.Ф. Аналіз внутрішніх та зовнішніх загроз корпоративних мереж // Матер. міжвідомч. міжрегіон. семінару Наук. Ради НАН України «Технічні засоби захисту інформації», 15 лютого 2006 р., Київ-Одеса : НАН України, 2006. – С.11.
62. Щербина Ю.В., Казакова Н.Ф. Проблемы объективной оценки параметров защищенных автоматизированных систем // Матер. IV наук.-техн. конф. «Правове, нормативне та метрологічне забезпечення систем захисту інформації в Україні», 1-3 березня 2006 р., К. : НТУУ «КПІ», 2006. – С.60-61.
63. Казакова Н.Ф. Принципи створення систем мережного управління // Матер. наук.-практ. конф. проф.-викл. складу «Актуальні проблеми та досвід використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій», 10-12 травня 2005 р., Одеса : ОНЮА, 2005. – С.133-138.
64. Казакова Н.Ф. Особенности расчета показателей надежности компьютерных устройств управления резервным оборудованием // Матер. VI Міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених ІПСА-2004 «Системний аналіз та інформаційні технології», 1-3 липня 2004 р., К. : НТУУ «КПІ», 2004. – С.209-210.
65. Kazakova N. Mobil radio-service management system construction principles // Proceeding of the International Conference TCSET'2002 «Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications and Computer Science»: February 18-23, 2002. – Lviv-Slavsk, Ukraine : Lviv Polytechnic National University – IEEE Networking the World. – 2002. – P.284.
66. Казакова Н.Ф. Аналіз моделей побудови мереж зв'язку з радіодоступом // Тр. II междунар. научно-практ. конф. «Современные информационные и электронные технологии СИЭТ-2001» : 28-31 мая 2001 г. – Одесса : ОдГПУ. – 2001. – С.66-67.
67. Казакова Н.Ф. Інформаційне забезпечення системи управління якістю продукції в сфері телекомунікацій // Тр. IV Междунар. научно-практ. конф. «Системы и средства передачи и обработки информации»: ОАО «Нептун», УГАС им.А.С.Попова, Одесса, 6-14 сент. 2000 г. – Одесса, 2000. – С.59-61.
68. A Statistical Test Suite for the Validation of Random Number Generators and Pseudo Random Number Generators for Cryptographic Applications. NIST Special Publication 800-22. May 15, 2001.
69. The Marsaglia Random Number CDROM including the Diehard Battery of Tests of Randomness // [http:// www.stat.fsu.edu/pub/ diehard/](http://www.stat.fsu.edu/pub/diehard/) Statistical test suite Crypt-X // [http://www.isi.qut.edu.au/resources/ cryptx](http://www.isi.qut.edu.au/resources/cryptx).
70. eSTREAM, the ECRYPT Stream Cipher Project [Електронний ресурс] // Портал : без назви. – Режим доступу \www/ URL : <http://>

www.ecrypt.eu.org/stream/index.html. – Заголовок з екрану, доступ вільний, 18.05.2013.

71. Кнут, Д. Искусство программирования для ЭВМ [Текст] : монография / Д. Кнут. – М. : Мир, 1977. – 727 с.
72. Харин, Ю. С. Математические и компьютерные основы криптологии [Текст] : учебное пособие / Ю. С. Харин, В. И. Берник, Г. В. Матвеев, С. В. Агиевич. – М. : Новое издание, 2003. – 272 с.
73. Земор, Ж. Курс криптографии [Текст] : монография / Ж. Земор. – Ижевск : НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика»; Институт компьютерных исследований, 2006. – 256 с.
74. Рябко, Б.Я. Криптографические методы защиты информации [Текст] : учебное пособие / Б. Я. Рябко, А. Н. Фионов. – М. : МГУ, 2005. – 115 с.
75. Фомичев, В. М. Дискретная математика и криптология [Текст] : курс лекций / В. М. Фомичев // под общ. ред. Н. Д. Подуфалова. – М. : ДИАЛОГ-МИФИ, 2003. – 400 с.
76. Шнайер, Б. Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си [Текст] : монография / Б. Шнайер. – М. : Триумф, 2002. – 816 с.
77. Кац, М. Статистическая независимость в теории вероятностей, анализе и теории чисел [Текст] : монография / М. Кац. – М.: Издательство иностранной литературы, 1963. – 156 с.
78. Скопа О.О. Інтервальне оцінювання надійності Т-систем з паралельним з'єднанням елементів за результатами їх біноміальних іспитів // Наукові праці ОНАЗ: Період. наук. збір. з радіотехніки і телекомунікацій, електроніки та економіки в галузі зв'язку. – Одеса, 2002. – №1. – С.65–71.
79. Казакова Н.Ф., Мухін О.М., Скопа О.О. Скорочення обсягу випробувань систем телекомунікацій на надійність за рахунок їх структурної надмірності // 1-й Междунар. радиоэлектрон. форум «Прикладная радиоэлектроника. Состояние и перспективы развития»: 8–10 октября 2002 г.: Сб. научн. трудов. – Харьков: ХНУРЭ. – 2002. – С.358–360.
80. Панфилов И.П., Скопа А.А. Надежность работы линии связи, состоящей из основного и резервного каналов // Радиотехника: Всеукр. межведомств. научн.-техн. сб. – Харьков. – 2002. – Вып. 128. – С.91-96.
81. Скопа О.О., Казакова Н.Ф., Мурін О.С. Вплив функціональної надмірності резервованих систем телекомунікацій на скорочення обсягів їх випробувань на надійність // Наук. праці ДонНТУ. Серія:

- Обчислювальна техніка та автоматизація. Випуск 58. – Донецьк: РВА ДонНТУ, 2003. – С.115-121.
82. Скопа О.О. Обслуговування резервних систем зв'язку // Наук. праці ДонДТУ. Серія: Обчислювальна техніка та автоматизація. Випуск 38. – Донецьк: РВА ДонДТУ, 2002. – С.89-91.
 83. Скопа О.О. Оптимізація експлуатації резервних систем телекомунікацій // Праці УНДІРТ. – Одеса, 2002. – №1(29). – С.91–93.
 84. Скопа О.О. Інтервальне оцінювання надійності Т-систем з паралельним з'єднанням елементів за результатами їх біноміальних іспитів // Наукові праці ОНАЗ: Період. наук. збір. з радіотехніки і телекомунікацій, електроніки та економіки в галузі зв'язку. – Одеса, 2002. – №1. – С.65–71.
 85. Скопа А.А., Казакова Н.Ф. Применение теории псевдополубратных матриц к решению задач по оценке надежности систем телекоммуникаций. Часть 1. Общие положения // Праці УНДІРТ. – Одеса, 2002. – №4(32). – С.88-91.
 86. Казакова Н.Ф. Технічне рішення задачі Клопера-Пірсона / Наук. записки Міжнар. гуманіт ун-ту. Випуск 3. – Одеса: МГУ, 2005. – С.89-94.
 87. Казакова Н.Ф. Аналітичне розв'язання одновимірної задачі Клопера-Пірсона // Радиотехника: Всеукр. межведомств. научн.-техн. сб. – Харьков: ХНУРЭ. – 2002. – Вып. 128. – С.97-98.
 88. Бурбаки Н. Теория множеств. – М.: Мир, 1965. – 465 с.
 89. Судаков Р.С. Интервальная оценка монотонных функций по результатам испытаний // Техническая кибернетика. Изв. АН СССР. – 1986. – №1. – С. 82-91.
 90. Судаков Р.С., Северцев Н.А. и др. Статистические задачи отработки систем и таблицы для числовых расчетов показателей надежности. – М.: Высшая школа, 1975. – 607 с.
 91. Харди Г., Литтлвуд Д., Полиа Г. Неравенства. – [Электронный ресурс]: http://e-books.enigma.uran.ru/book_djvu/hardi/hardi.djvu: Доступ свободный.
 92. Обратные и некорректные задачи // Наука в Сибири: Еженедельная газета Сибирского отделения РАН. – №40(2725), 08.10.2009. – [Электронный ресурс]: <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/article.phtml?nid=519&id=10>. – Режим доступа: вільний.
 93. Кабанихин С. И. Обратные и некорректные задачи. – Учебник: СНИ, 2008. – [Электронный ресурс]: <http://www.twirpx.com/file/238358/> – Режим доступа: вільний.

94. Арсенин В.Я., Тихонов А.Н. Некорректные задачи / Математическая энциклопедия. – Сов. энциклопедия, 1982. – Т.3. – С.930-935. – [Электронный ресурс]: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_mathematics/3375/Некорректные. – Режим доступа: вільний.
95. Відновлення та оптимізація інформації в системах прийняття рішень / Баранов В.Л., Браїловський М.М., Засядько А.А., Казакова Н.Ф., Хорошко В.О. // Підручник. – К.: Видн. ДУІКТ, 2009. – 134 с.
96. Верлань А.Ф., Сизиков В.С. Интегральные уравнения: методы, алгоритмы, программы. Справочное пособие. – К.: Наукова думка, 1986. – 544 с. – [Электронный ресурс]: <http://www.twirpx.com/file/273092/> – Режим доступа: вільний.
97. Морозов В.А. Регулярные методы решения некорректно поставленных задач. – М.: Наука, 1987. – 240 с. – [Электронный ресурс]: <http://www.srcc.msu.su/nivc/sci/books/morozov6.html> – Режим доступа: вільний.
98. Морозов В.А. Об устойчивых методах решения систем линейных алгебраических уравнений // Вычислительные методы линейной алгебры. – Новосибирск: СО АН СССР, 1974.
99. Тихонов А.Н. О регуляризации некорректно поставленных задач // Доклады АН СССР. – №3, 1963. – С. 501-504. – [Электронный ресурс]: http://www.mathnet.ru/php/getFT.phtml?jrnid=zvmmf&paperid=7494&what=fullt&option_lang=rus – Режим доступа: вільний.
100. Бакут, П. А. Вопросы статистической теории радиолокации : монография / П. А. Бакут, И. А. Большаков [и др.]. – М. : Сов. радио, 1964. – 426 с.
101. Трис, В. Теория обнаружения оценок и модуляции : монография / Ван Трис Г. – М. : Сов. радио, 1972. – 744 с.
102. Гуткин, Л. С. Проблемы оптимизации радиосистем [Текст] / Л. С. Гуткин // Радиотехника. – М. : Радиотехника. – 1971. – №5. – С. 21-29.
103. Гуткин, Л. С. Оптимизация радиоэлектронных устройств по совокупности показателей качества : монография / Л. С. Гуткин. – М. : Сов. радио, 1974. – 368 с.
104. Скопа, А. А. Анализ влияния точности измерения параметров радиоканала на помехоустойчивость приема [Текст] / А. А. Скопа, Н. М. Билык // Наукові записки УНДІЗ. – К. : УНДІЗ. – 2007. – №1. – С. 79-85.
105. Скопа, О. О. Проектний аналіз оцінювання ступеня ризику при скороченні обсягу профілактичних вимірювань об'єктів інфомереж / О. О. Скопа, Н. Ф. Казакова // Вісник Львівського національного

- аграрного університету: Агроінженерні дослідження. – Львів : ЛНАУ. – 2008. – №12. – Т.1. – С. 66-71.
106. Грабовський, О. В. Аналіз показників якості інформаційно-вимірювальних систем [Текст] / О. В. Грабовський // Вісник національного університету «ХП». – Харків : НТУ ХП. – 2013. – С. 59-66.
 107. Грабовський, О. В. Організація вимірювання на мережах рухомого зв'язку [Текст] / О. В. Грабовський // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах : міжнар. наук. техн. конф., 2007 р. : тези допов. – Хмельницький, 2007. – С. 33.
 108. Колесникова, Е. В. Методы оценки качества технических систем [Текст] / Е. В. Колесникова, Г. В. Кострова, И. В. Прокопович // Труды Одесского политехнического университета. – О. : ОНПУ. – 2007. – №1(27). – С. 128-130 : [Електронний ресурс] / Портал : ОНПУ. – Режим доступа \www/ URL: <http://pratsi.opu.ua/app/webroot/articles/1312992391.pdf>. – Заголовок з контейнера, доступ вільний, 30.10.2012.
 109. Кириллов, В. И. Квалиметрия и системный анализ : навч. посібник / В. И. Кириллов. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2011. – 440 с. : ил. – (Высшее образование). – ISBN 978-985-475-353-9 (Новое знание) ; ISBN 978-5-16-004689-1 (ИНФРА-М).
 110. Пегат, А. Нечеткое моделирование и управление / А. Пегат ; пер. с англ. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 798 с. : ил. – (Адаптивные и интеллектуальные системы). – ISBN 978-5-94774-353-1 (русск.), ISBN 3-7908-1385-0 (англ.).
 111. Адлер, Ю. П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий : монографія / Ю. П. Адлер, Е. В. Маркова, Ю. В. Грановский. – М : Наука, 1976. – 269 с. – ISBN відсутній.
 112. Федорченко, С. Г. Обобщенная функция полезности и ее приложения : монографія / С. Г. Федорченко, Ю. А. Долгов, А. В. Кирсанова [та ін.] / Під ред. С. Г. Федорченко. – Тирасполь : Приднестровский ун-т, 2011. – 196 с. – ISBN 978-9975-4062-3-9.
 113. Ногин, В. Д. Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход : монографія. – М. : ФИЗМАТЛИТ, 2002. – 144 с. – ISBN 5-9221-0274-5.
 114. Батищев, Д. И. Оптимизация многоэкстремальных функций с помощью генетических алгоритмов / Д. И. Батищев, С. А. Исаев // Межвуз. сборник : Воронеж, ВГТУ. – 1997. – №3. – с. 4-17.
 115. Кучерявый, А.Е. Качество обслуживания и качество восприятия. Рекомендации МСЭ-Т [Электронный ресурс] / Портал : ITU. – Режим доступа \www/ URL: : <http://www.itu.int/en/ITU-D/Regulatory->

- Market/.../Session3_Kucheryaviy.pdf. – Заголовок с конейнера, доступ свободный, 30.07.2013.
116. Y.1541 : Network performance objectives for IP-based services [Электронный ресурс] / Портал : ITU. – Режим доступа \www/ URL: <http://www.itu.int/rec/T-REC-Y.1541/en>. – Заголовок с экрана, доступ свободный, 29.07.2013.
 117. СОУ 64.2-00017584-008 : 2010 «Телекомунікаційні мережі передачі даних загального користування. Система показників якості услуг з передачі даних та доступу до Інтернет. Загальні положення» [Електронний ресурс] / Портал : document.ua. – Режим доступу \www/ URL: <http://document.ua/sou-64.2-00017584-008-2010-srrsdoc-srh3000531215.html>. – Заголовок з екрану, доступ вільний, 29.07.2013.
 118. СОУ 64.2-00017584-009:2010 «Телекомунікаційні мережі передачі даних загального користування. Телекомунікаційні послуги. Показники якості. Методи випробувань та оцінки» [Електронний ресурс] / Портал : document.ua. – Режим доступу \www/ URL: http://document.ua/sou-64.2-00017584-009-2010-srrsdoc-srh200053_4389.html. – Заголовок з екрану, доступ вільний, 29.07.2013.
 119. Y.1291 : An architectural framework for support of Quality of Service in packet networks [Электронный ресурс] / Портал : ITU. – Режим доступа \www/ URL: <http://www.itu.int/rec/T-REC-Y.1291/en>. – Заголовок с конейнера, доступ свободный, 30.07.2013.