



**THE NATIONAL ACADEMY
OF THE NATIONAL GUARD OF UKRAINE**



**KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY
OF RADIO ELECTRONICS**

International scientific and practical conference

**“Application of information technologies in the
preparation and operation of law enforcement forces”**

March 15, 2019

*Ukraine
Kharkiv*

Conference organizers:

The National Academy of the National Guard of Ukraine,
Kharkiv National University of Radio Electronics.

Organizing committee of the conference

Head – Morozov O.O., Doctor of Technical Sciences, Professor, First Deputy Head of Educational, Methodological and Scientific Work of the National Academy of the National Guard of Ukraine.

Deputy chairman – Iokhov O.Yu., Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher, Associate Professor, Head of the Department of Informatics and Applied Information Technologies at the National Academy of the National Guard of Ukraine (+38097-69-81-250).

Responsible secretary – Lugovskaya T.P., Head of the Department of Informatics and Applied Information Technologies at the National Academy of the National Guard of Ukraine.

Members of the Organizing Committee:

Sokolovskiy S.A. - candidate of technical sciences, associate professor, head of the National Academy of the National Guard of Ukraine;

Semenets V.V. - Doctor of Technical Sciences, professor, rector of Kharkiv National University of Radio Electronics (KNURE), Kharkiv;

Zhivitskaia E.I. - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Academic Work and Quality Management of the Belarusian State University of Informatics and Radio Electronics, Minsk, Republic of Belarus;

Zhelezko B.A. - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Informatics, Belarusian State Economic University, Minsk, Republic of Belarus;

Krasowski E. - Professor, Head of the Department of the Polish Academy of Sciences, Lublin, Poland;

Sobczuk H. - doctor of sciences, professor, director of the representation of the Polish Academy of Sciences, Kyiv;

Kobzev V.G. - Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher, Associate Professor, Department of Applied Mathematics, KNURE, Kharkiv;

Kozlov V.E. - candidate of technical sciences, associate professor, associate professor of the Department of Informatics and Applied Information Technologies of the National Academy of the National Guard of Ukraine, Kharkiv;

Novikova O.O. - Associate Professor of the Department of Informatics and Applied Information Technologies of the National Academy of the National Guard of Ukraine .

Address of the organizing committee: 61001, Kharkiv, Zakhysnykiv Ukrainy square, 3, The National Academy of the National Guard of Ukraine, Department of Informatics and Applied Information Technologies.

Phone: +38097-69-81-250.

Email: nanguki@ukr.net.

Theses of reports are published in the author's wording, in the language of the original:
<http://kinf.nangu.edu.ua>

The authors are responsible for the actual errors, the content and accuracy of the information and the accuracy of the facts.

© The National Academy of the National Guard of Ukraine, 2019

Міжнародна науково-практична конференція 15 березня 2019 року, м. Харків

Організатори конференції:

Національна академія Національної гвардії України,
Харківський національний університет радіоелектроніки.

Організаційний комітет конференції

Голова – Морозов О.О., доктор технічних наук, професор, перший заступник начальника з навчально-методичної та наукової роботи Національної академії Національної гвардії України.

Заступник голови – Іохов О.Ю., кандидат технічних наук, с.н.с., доцент, начальник кафедри інформатики та прикладних інформаційних технологій Національній академії Національної гвардії України (+38097-69-81-250).

Відповідальний секретар – Луговська Т.П., начальник кабінету кафедри інформатики та прикладних інформаційних технологій Національної академії Національної гвардії України.

Члени організаційного комітету:

Соколовський С.А. – кандидат технічних наук, доцент, начальник Національної академії Національної гвардії України;

Семенець В.В. - доктор технічних наук, професор, ректор Харківського національного університету радіоелектроніки (ХНУРЕ), м. Харків;

Живицька О.М. (Живицкая Е.Н.) - кандидат технічних наук, доцент, проректор з навчальної роботи та менеджменту якості Білоруського державного університету інформатики та радіоелектроніки, м. Мінськ, Республіка Білорусь;

Железко Б.О. (Железко Б.А.) - кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри економічної інформатики Білоруського державного економічного університету, м. Мінськ, Республіка Білорусь;

Красовський Є. (Krasowski E.) - доктор наук, професор, керівник секції відділу Польської академії наук, м. Люблін, Польща;

Собчук Г. (Sobczuk H.) - доктор наук, професор, директор представництва Польської академії наук, м. Київ;

Кобзєв В.Г. - кандидат технічних наук, с.н.с., доцент кафедри Прикладної математики ХНУРЕ, м. Харків;

Козлов В.Є. - кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики та прикладних інформаційних технологій Національної академії Національної гвардії України, м. Харків;

Новикова О.О. - доцент кафедри інформатики та прикладних інформаційних технологій Національної академії Національної гвардії України.

Адреса організаційного комітету: 61001, м. Харків, майдан захисників України, 3, Національна академія Національної гвардії України, науково-організаційний відділ.

Телефон: +38097-69-81-250.

Електронна адреса: nanguki@ukr.net.

Тези доповідей опубліковано в авторській редакції, мовою оригіналу:
<http://kinf.nangu.edu.ua>

Відповідальність за фактичні помилки, зміст і достовірність інформації та точність викладених фактів несуть автори.

© Національна академія Національної гвардії України, 2019

Міжнародна науково-практична конференція 15 березня 2019 року, м. Харків

Мордвинцев М.В., Хлестков О.В., Ницюк С.П.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ВІДЕОДОКУМЕНТУВАННЯ ПЕРЕМІЩЕНЬ ОБ'ЄКТА ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ

Все частіше для вирішення задач правоохоронних органів використовуються системи відеоспостереження. Створення і використання систем відеоспостереження стає дуже важливим елементом забезпечення безпеки громадян в містах і в великих селах. Також підвищується ефективність вирішення задач безпеки населення за рахунок того що збільшується кількість веб-камер які застосовують правоохоронними органами і комерційними організаціями.

Досвід країн Європейського Союзу та США показує, що використання систем відеоспостереження значно сприяє оперативності реагування на правопорушення, швидкому встановленню осіб, які їх здійснюють, запобігання терористичним актам, пошуку свідків правопорушень.

Наявність подібних систем є стримуючим чинником для правопорушника, навіть за відсутності співробітника правоохоронних органів[0, с. 136].

На думку поліції, використання систем відеоспостереження в громадських місцях дозволить зменшити кількість правоохоронців на вулицях і при цьому зробить їх роботу більш ефективною.

В доповіді пропонується автоматизована система відеодокументування переміщень об'єкта для вирішення задач правоохоронних органів за допомогою засобів відео фіксації, при цьому відбувається порівняння координат об'єкта, що має мобільний телефон або GPS навігатор із зоною спостереження відеокамери, і автоматичне об'єднання фрагментів появи об'єкта в зоні видимості в один відеозвіт.

В даний час є всі технічні можливості для розробки і впровадження системи автоматичного створення відеозвітів (САСВ) за допомогою IP - камер.

Пропонується створення САСВ[0, с. 136], в результаті якої правоохоронні органи зможуть отримати автоматично створений відеозапис про діяльність об'єкту спостереження.

САСВ має три складових: система панорамної зйомки, система ближньої зйомки, система індивідуальної зйомки.

Система панорамної і ближньої зйомки припускає встановлення IP-камер на вулицях, майданах, в великих будівлях, стадіонах. При цьому встановлюється два види камер: ближньої і дальньої зйомки. Камери далекої зйомки документують панорамну картинку, в яку потрапить об'єкт спостереження, а камери ближньої зйомки виробляють зйомку в зоні своєї видимості на малій відстані. Останні доцільно встановлювати, як на вулицях, так і в приміщеннях.

Для того щоб отримати відео звіт про діяльність об'єкту спостереження правоохоронні органи замовляють цю послугу у мобільного оператора. Вказуючи номер мобільного телефону об'єкта спостереження. Мобільний оператор визначає точне положення об'єкта і сектор спостереження тієї чи іншої IP-камери за певною програмою записує відео фрагмент, коли об'єкт перебуває в зоні зйомки тієї чи іншої камери. Переходячи із зони зйомки від однієї камери до іншої, комп'ютерна програма монтує ці фрагменти в один фільм. Чергування фрагментів камер ближнього спостереження з фрагментами панорамних камер створить більш повне сприйняття переміщень об'єкта. Перемикання на панорамну IP-камеру відбувається при виході об'єкта із зони спостереження ближньої IP-камери.

Система індивідуальної зйомки передбачає доповнення створюваного фільму-звіту фрагментами індивідуальної IP-камери. Для цього особа яка веде спостереження повинна мати IP-камеру якщо існує покриття Wi-Fi, або камеру, сполучену з мобільним

телефоном по якому передавати відео потік. При цьому фрагменти індивідуальної IP-камери через засоби мобільного оператора або через Wi-Fi канали зв'язку будуть автоматично вмонтовані у фільм-звіт.

Розглядаються напрямки використання відеофіксації переміщень об'єкта.

Перше це спостереження за об'єктом. Другий напрям це збір доказової бази присутності об'єкта в даному місті в даний час. Яка може бути використана як для звинувачення підозрюваного, так і для його захисту. Третій напрям це пошук свідків подій. Які мають мобільні телефони і знаходились в полі зору веб-камери.

Висновки:

Удосконалення системи відеоспостереження дозволяє більш ефективно реалізовувати роботу правоохоронних органів. Система дозволить підвищити ефективність діяльності поліції.

Система запатентована автором: Мордвинцев М.В., Машкаров Ю.Г. Спосіб відео документування переміщень об'єкта за допомогою системи відео фіксації. Патент на корисну модель № 73635, 2012, -4 с.

Список використаних джерел

1. Мордвинцев Н.В., Усовершенствование систем видеонаблюдения при реализации задач правоохранительных органов. Издательский дом "Интернаука" Международный научный журнал 5 (1), 59-61

2. Мордвинцев М.В., Машкаров Ю.Г. Спосіб відео документування переміщень об'єкта за допомогою системи відео фіксації. Патент на корисну модель № 73635, 2012, -4 с.

Золотухін О.В., Лановий О.Ф.

СУТНІСТЬ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ

Не всі технічні, а особливо – економічні та організаційні системи, виникли на підставі єдиного проєктувального підходу. Багато систем в їх сучасному вигляді «ніхто не винаходив, не проєктували і не створювали». Вони виникли з найпростіших систем в результаті своєрідної технічної еволюції. Вираз, який взято в лапки, є метафоричним. Звичайно, в створенні цих систем брали участь і винахідники, і проєктувальники, і вчені. Але ми хочемо підкреслити, що жоден з них не створив всю систему «повністю». Були люди, які проєктували автоматичні телефонні станції або локальні мережі зв'язку, але немає єдиного творця світової телефонної мережі або світової транспортної мережі. У системах такого типу централізоване управління можливо лише на рівні угод про шляхи розвитку системи, договорів про стандарти і основних обмеженнях на користування системою тощо. Оперативне ж управління самим процесом в них можливо, по-видимому, лише децентралізованим чином.

Складність цих систем, якими в даний час намагається управляти людство, досягла такого порядку, що централізоване управління такими системами фактично стає неможливим через величезний потік інформації, що підлягає переробці центральним керуючим органом і передачі каналами зв'язку. Час, який витрачається на це, робить, як правило, подальшу роботу з управління в динамічному режимі марною. Ілюстрацією може служити положення, що склалося в метеорології для розв'язання задачі короткострокового прогнозу погоди. Наземні метеостанції і метеосупутники постачають зараз така кількість оперативної інформації, яке просто неможливо обробити в потрібні терміни. Це породило дотепне і печальне зауваження одного з великих фахівців з прогнозом по-

Тимочко О.І., Лавров О.Ю., Шапран Ю.Є. Метод виявлення та розпізнавання об'єктів спостереження.....	129
Тимочко А.А. Процедура формалізованого представлення баз правил нечеткой продукционной модели для идентификации воздушных объектов.....	131
Масік І.П., Тимошук О.М. Метод оперативного управління судном із застосуванням інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень.....	133
Мордвинцев М.В., Хлестков О.В., Ницюк С.П. Автоматизація відеодокументування переміщень об'єкта для вирішення задач правоохоронних органів.....	135
Золотухін О.В., Лановий О.Ф. Сутність децентралізованих систем управління....	136
Скичко Д.В., Гриненко Т.А. Анализ защищенности децентрализованной учетной системы MONERO.....	138
Железко Б.А., Кобзев В.Г., Синявская О.А. Перспективы развития информационных технологий образования.....	140
Козлов В.С., Козлов Ю.В., Новикова О.О. Метод вирішення завдань педагогічної кваліметрії.....	142
Юхов О.Ю., Малюк В.Г., Ткаченко К.М. Програма обчислення зони розміщення засобів активного радіомаскування засобів радіозв'язку військових підрозділів на ділянці фронту	142
Зміст	144
Абетковий покажчик авторів публікацій	150

<i>Сальніков О.М.</i>	- канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри	39, 40
<i>Стародубцев С.О.</i>	- канд. військ. наук, доцент, доцент кафедри	43
<i>Ткаченко К.М.</i>	- ад'юнкт	142
Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів		
<i>Бойчук Б.М.</i>	- старший викладач кафедри тактики	33
<i>Жук О.В.</i>	- викладач кафедр	47
<i>Колєнніков В.А.</i>	- викладач кафедри	41
<i>Лаврут О.О.</i>	- канд. техн. наук, доцент, професор кафедри	41
<i>Олійник С.Е.</i>	- викладач кафедри	41
<i>Радзіковський С.А.</i>	- наук. співробітник	9, 11
Національний технічний університет «ХПІ», м. Харків		
<i>Ромащенко Н.В.</i>	- студентка	85
Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ		
<i>Ворона Т.М.</i>		119
<i>Гогоняні С.Ю.</i>	- канд. техн. наук, ст. наук. співробітник ЦДН	108
<i>Кас'яненко М.В.</i>	- канд. військ. наук	25
<i>Крючка Л.М.</i>	- ад'юнкт	110
<i>Медведев В.К.</i>	- канд. військ. наук, професор	21
<i>Полторак М.Ф.</i>	- канд. військ. наук, доцент, ЦВСД	108
<i>Приходько Ю.І.</i>	- канд. пед. наук, доцент	119, 112
<i>Ягунов В.В.</i>	- докт. пед. наук, професор, професор кафедри	59
<i>Якобінчук О.В.</i>	- канд. військ. наук, доцент	18
<i>Ясинецький В.П.</i>	- канд. військ. наук, доцент	25
Національний університет цивільного захисту України, м. Харків		
<i>Калугін В.Д.</i>	- д-р хім. наук, професор, професор кафедри	31
<i>Писклакова О.О.</i>	- канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри	31
<i>Тютюник В.В.</i>	- д-р техн. наук, ст. наук. співр., начальник кафедри	31
Національний юридичний університет ім. Ярослава Мудрого, м. Харків		
<i>Zelinska O.</i>	- канд. юр. наук, доцент, доцент кафедри	83
Український державний університет залізничного транспорту, м. Харків		
<i>Жученко О.С.</i>	- канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри	125
<i>Лисечко В.П.</i>	- канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри	41
<i>Приходько С.І.</i>	- докт. техн. наук, професор, проректор з наук.-педаг. роботи	125
<i>Свергунова Ю.О.</i>	- аспірант	41
<i>Сколота С.В.</i>	- старший викладач кафедри	41
<i>Штемпель М.А.</i>	- докт. техн. наук, доцент, доцент кафедри	87
Фірма XXI століття, м. Гамбург, ФРН		
<i>Тимочко А.А.</i>		131
Харківський національний університет будівництва та архітектури		
<i>Орлов М.М.</i>	- доктор наук з держ. Управління, доцент, професор кафедри	5
Харківський національний університет внутрішніх справ		
<i>Коршєнко В.А.</i>	- канд. юр. наук, завідувач. НДЛ	7
<i>Мордвинцев М.В.</i>	- канд. техн. наук, доцент, пров. наук. співробітник НДЛ	135
<i>Хлєтков О.В.</i>	- старший науковий співробітник НДЛ	135
<i>Ницюк С.П.</i>	- старший науковий співробітник НДЛ	135
Харківський національний університет ім. В.М. Каразіна		
<i>Гончаров М.О.</i>	- студент	79
<i>Григорєнко В.Б.</i>	- студентка	81
<i>Деменко Є.Є.</i>	- студент	79
<i>Дядюн С.В.</i>	- канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри	13, 63, 83
<i>Зуб М.Е.</i>	- студент	77

Наукове видання

Міжнародна науково-практична конференція
“ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
У ПІДГОТОВЦІ ТА ДІЯЛЬНОСТІ
СИЛ ОХОРОНИ ПРАВОПОРЯДКУ”

Збірник тез доповідей

Відповідальний за випуск *О.Ю. Іохов*

В авторській редакції.
Упорядник: *В.Є. Козлов*.
Комп’ютерна верстка: *В.Є. Козлов. В.Є. Козлов*.

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 9,62. Тираж 30 пр. Зам. № 11.

Видавець і виготовлювач Національна академія Національної гвардії України
Майдан Захисників України, 3, м. Харків, 61001.
Свідоцтво суб’єкта видавничої справи ДК № 4794 від. 24.11.2014 р.

Міжнародна науково-практична конференція 15 березня 2019 року, м. Харків