

МИНИОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Филиал АГУ в г. Знаменске Астраханской области

**Проблемы повышения эффективности научной работы
в оборонно-промышленном комплексе России**

Материалы 2-й Всероссийской научно-практической конференции

г. Знаменск, 11-12 апреля 2019 г.

Издательский дом «Астраханский университет»
2019

УДК 355/359
ББК 68.49(2Рос)9
Б82

Рекомендовано к печати редакционно-издательским советом
Астраханского государственного университета

Редакционная коллегия:

Бориско Сергей Николаевич (гл. редактор),
Козырьков Роман Владимирович,
Литвинов Святослав Петрович,
Лобейко Владимир Иванович,
Федотова Анна Владиславовна,
Рыкова Белла Вячеславовна.

Составитель:

Бориско Сергей Николаевич.

Аннотация

Материалы 2-й Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы повышения эффективности научной работы в оборонно-промышленном комплексе России», которая была организована и проводилась совместно 4-м Государственным центральным межвидовым полигоном МО РФ с Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования (ФГБОУ ВО) «Астраханский государственный университет».

Предназначены для научных работников оборонно-промышленного комплекса и научно-педагогических работников вузов, аспирантов, магистров, бакалавров и студентов.

ISBN 978-5-9926-1058-8

© Астраханский государственный университет,
Издательский дом «Астраханский университет»,
2019

© С. Н. Бориско, составление, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	10
СЕКЦИЯ №1.....	11
 <i>Литвинов С.П., Устинов А.С.</i>	
НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ ОБРАЗЦОВ ВВСТ	12
<i>Власов Ф.В.</i>	
МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ПЛАНОВ ПОЛИГОННЫХ ИСПЫТАНИЙ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ОБРАЗЦОВ ВООРУЖЕНИЯ ПРИ СОВМЕЩЕНИИ ЭТАПОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА	16
<i>Бориско С.Н., Кислов О.В., Ребриков Г.И.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА И ОЦЕНКИ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	22
<i>Бориско С.Н.</i>	
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ	28
<i>Абрашев К.Ю., Баштанник Н.А., Лобейко В.И., Луконина Е.Н., Светличкина Т.Н.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЛАЗМЫ В АТМОСФЕРЕ ЗЕМЛИ НА РАБОТУ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ РАКЕТ И КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ	35
<i>Лобейко В.И., Князев С.А., Харченко Н.А.</i>	
АППРОКСИМАЦИЯ ДАННЫХ ТРАЕКТОРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ НА ОСНОВЕ РАЗЛОЖЕНИЯ ПО ОРТОГОНАЛЬНЫМ ФУНКЦИЯМ	42
<i>Бушков А.В., Гусева А.О., Суханов Н.В.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ РАСПОЗНАВАНИЯ И КЛАССИФИКАЦИИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ	45
<i>Гусева А.О., Кулешов А.Ю., Литвиненко Е.И., Суханов Н.В.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ ДЛЯ БОРЬБЫ С ШУМАМИ В КАНАЛАХ СВЯЗИ И УПРАВЛЕНИЯ.....	52

Екимова М.Ю., Тесленко Е.А., Шарлай Д.В.

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ
ПРОВЕДЕНИИ НАТУРНЫХ ИСПЫТАНИЙ, В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМАХ..... 56

Мухин А.В.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ВЫЯВЛЕНИЯ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ СОСТАВЛЯЮЩИХ
ПОГРЕШНОСТЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНО ВЗАИМОСВЯЗАННЫХ
ПАРАМЕТРОВ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ 63

Корнилов А.В.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАСЧЁТА ПОЛУМАРКОВСКИХ МОДЕЛЕЙ..... 70

Байбииков Н.Р., Бирюков В.В., Мустафаев Н.Г., Погребняк И.С., Шукишин А.Ю.

МЕТОД КОМПЛЕКСНОГО ОЦЕНИВАНИЯ НЕЗАВИСИМЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПРИ
КАЛИБРОВКЕ МОДЕЛИ 75

Бахмутов Д.В., Гончаров А.Н., Леонтьев Р.В., Старусев А.В.

ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ИСПЫТАНИЙ ВВСТ (АСУ, КСА, СИСТЕМЫ СВЯЗИ) И
ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ 81

Потоцкий С.В.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ДЛЯ КОМПЛЕКСА МЕТОДИК
ПРОСТРАНСТВЕННО-УГЛОВОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КООРДИНАТ ОБЪЕКТОВ
ИСПЫТАНИЙ..... 91

Ажмухамедов И.М., Кургузкин К.Н., Романова О.М.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОГЛАСОВАННОСТИ МНЕНИЙ ЭКСПЕРТОВ В МЕТОДЕ ДЕЛЬФИ С
УЧЕТОМ КАЧЕСТВЕННОГО ХАРАКТЕРА ОЦЕНОК..... 97

Ажмухамедов И.М., Станишевская А.В.

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:
ОЖИДАНИЯ РАБОТОДАТЕЛЕЙ 103

Марьенков А.Н., Приходько А.А., Кузнецова Е.О.

СИСТЕМЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ..... 107

Выборнова О.Н., Носиров З.А.

ПРОВЕДЕНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ РАЗВЕДКИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ОТКРЫТЫХ
ИСТОЧНИКОВ 110

информационные технологии, 2015] URL:http://moit.vivt.ru/wp-content/uploads/2015/12/BokovaSoavtori_4_15_1.pdf

4 Герман Кругль. Профессиональное видеонаблюдение. Практика и технологии аналогового и цифрового CCTV. “Секьюрити Фокус”, 2010. С.640

5 Francois Chollet Deep Learning with Python, MANNING Shelter Island, 2018. С. 361

6 Steve Ragan. Here are the 61 passwords that powered the Mirai IoT botnet. [Indianapolis, 2016]URL:<https://www.csoonline.com/article/3126924/here-are-the-61-passwords-that-powered-the-mirai-iot-botnet.html>

УДК 005:004.5

ПРОВЕДЕНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ РАЗВЕДКИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ

Выборнова О.Н.,

кандидат технических наук,

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет», г. Астрахань

Носиров З.А.,

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет», г. Астрахань

Аннотация. В статье продемонстрированы возможности конкурентной разведки. Представлены ресурсы, которые могут служить источниками информации об объекте исследования. Приведен схематический алгоритм проведения конкурентной разведки, и продемонстрирован пример его применения.

Ключевые слова: конкурентная разведка, открытый источник, поисковая система.

Под термином «конкурентная разведка» понимается сбор информации об объекте исследования из открытых источников, ее анализ и выработка управленческих решений, в рамках закона и с соблюдением этических норм. В рамках конкурентной разведки обычно осуществляется анализ рынка, проверка контрагентов, определение стратегии и потенциала конкурентов с целью повышения конкурентоспособности организации [3]. При этом нередко в открытых источниках и специализированных базах данных, доступных в сети Интернет, могут быть обнаружены сведения, не желательные для распространения (например, конфиденциальная информация, учетные данные пользователей и т.д.) [1].

Цель статьи: продемонстрировать процедуру сбора и систематизации информации об объекте из открытых источников.

Источниками информации об организациях могут служить: официальный сайт организации, публикации в СМИ, группы в социальных сетях, сайт государственных закупок, архив вакансий организации и т.д. Для сбора данных в сети Интернет могут быть использованы различные поисковые системы (Google, Яндекс, Bing и др.), в том числе специализированные (Censys, Shodan), а также сервисы проверки контрагентов (СПАРК, контур-фокус и т.п.) [2, 4]. Нередко в целях конкурентной разведки применяются поисковики изображений (Google-картинки, TinEye и др.), поскольку через фотографии можно установить взаимосвязи различных объектов друг с другом. Кроме того, они часто становятся источниками утечки конфиденциальной информации (например, попавшие в кадр фрагменты чертежей, изображения на экране персонального компьютера, записанные на чем-то логины и пароли и т.д.).



Рис. 1. Схема проведения конкурентной разведки

Алгоритм проведения конкурентной разведки обычно формируется на основе имеющихся исходных данных и зависит от задач исследования. Предлагается рассмотреть

схему проведения конкурентной разведки на основе сведений только о местоположении объекта, представленную на рисунке 1 [1]. Цель исследования – получение сведений о деятельности объекта.

Пример. Исходные данные – GPS-координаты объекта в Московской области. Объект, расположенный по установленным координатам, не отображается на карте Яндекс.maps, но виден на спутниковом снимке. Сервис Викимапия, на основе исходных данных, показал, что территория принадлежит государству и на ней расположена воинская часть (в/ч).

С помощью поисковой системы Google было установлено, что в/ч является инженерно-технической и входит в состав «Специальных войск Российской Федерации». С помощью сервиса google-картинки были найдены фотографии, связанные с данным объектом, в том числе фотографии в социальных сетях.

В рамках сбора информации об объекте в результате анализа профиля пользователя социальной сети Вконтакте, служившего в рассматриваемой в/ч, обнаружены сведения о названии, подчиненности и деятельности в/ч.

Рассматриваемый объект является государственной организацией, поэтому информация по выполнению работ или оказанию услуг для этой организации должна размещаться на веб-сайте госзакупок. В результате анализа заказов исследуемого объекта были выявлены виды вооружения и специального оборудования, находящегося на территории объекта. Кроме того, поиск аналогичных заявок на участие в открытых аукционах позволил установить похожие объекты в других регионах страны. Состав специального оборудования позволил сделать выводы о выполняемых на объекте задачах [1].

С большой долей уверенности можно утверждать, что полученная в результате исследования информация не должна быть в общем доступе, и режим конфиденциальности нарушен.

На основе проведенного исследования можно сделать вывод, что системное сопоставление и анализ разобщенной, полученной из различных открытых источников в сети Интернет, информации может существенно нарушать режим конфиденциальности. Данный момент необходимо учитывать при проведении работ по обеспечению надежного уровня конфиденциальности.

Библиографический список

1. Ажмухамедов И.М., Выборнова О.Н., Носиров З.А. Получение закрытой информации из открытых источников // Проблемы информационной безопасности. Т. 1. – Ростов-на-Дону: РГЭУ (РИНХ), 2018. – С. 154-157.

2. Брицов Р.А. Повышение качества информационного поиска за счет совершенствования ранжирования и использования особенностей поведения пользователей // Т-Comm. 2016. №2. С.63-66. [3]

3. Конкурентная разведка [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://searchinform.ru/resheniya/biznes-zadachi/konkurentnaya-razvedka/> [1]

4. Shodan и Censys: опасные гиды по Интернету вещей [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kaspersky.ru/blog/shodan-censys/11053/> [2]

УДК 621.396.6

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИКЛАДНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
МЕТОДОВ ДЛЯ РАЗРЕШЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОТИВОРЕЧИЙ ПРИ
ПЕРЕДАЧЕ, СБОРЕ, ОБРАБОТКЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ И
ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЕЕ ЗАЩИТЫ**

Кукушкин С.С.,

доктор технических наук, профессор,

АО «Военно-инженерная корпорация», г. Королёв;

Борисевич С.Ю.,

кандидат технических наук, старший научный сотрудник,

АО «Военно-инженерная корпорация», г. Королёв;

Супрун А.С.,

АО «Военно-инженерная корпорация», г. Королёв;

Светлов Г.В.,

кандидат технических наук, кандидат экономических наук, доцент,

АО «Рязанское производственно - техническое предприятие «Гранит», г. Рязань

Аннотация. Статья посвящена проблеме подготовки научных кадров в области прикладной математики. В ней приведены результаты использования прикладных математических методов для разрешения существующих противоречий при передаче, сборе, обработке измерительной информации и обеспечению ее защиты от помех и информационно-технических воздействий. Показано, что их использование позволяет найти приемлемое разрешение большого числа существующих проблем, которые связаны с низкой сигнализационной надежностью извещателей, датчиков и сенсоров, коррекцией ошибок на основе разработанных методов экономного помехоустойчивого кодирования. Предлагаемая математическая обработка позволяет лучше слышать, видеть, точнее определять объекты