

## "КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ – 2023": главный конгрессно- выставочный проект МЧС

С.А.Попов

DOI: 10.22184/2070-8963.2023.112.4.56.60



С 31 мая по 3 июня 2023 года главная площадка XIV Международного салона "Комплексная безопасность – 2023", проводимого раз в два года, вновь развернулась в павильонах и на открытых площадках армейского конгрессно-выставочного центра "Патриот" в подмосковной Кубинке. Одной из главных тем салона был "Безопасный город".

Международные салоны "Комплексная безопасность" проводятся по распоряжению Правительства Российской Федерации с 2008 года. Это крупнейший

российский выставочный проект, ориентированный на демонстрацию результатов государственной политики и достижений в области обеспечения

безопасности страны и ее жителей. Единственным организатором мероприятия 2023 года выступило МЧС России.

В работе салона приняли участие 220 компаний и организаций (на салоне 2021 года было 252 экспонента), были представлены организации и предприятия Республики Беларусь. Под открытым небом было продемонстрировано более 180 единиц пожарной, спасательной, аварийно-восстановительной и вспомогательной техники. За четыре дня состоялось 135 мероприятий деловой и 55 мероприятий спортивно-демонстрационной программы, которые посетили свыше 17 тыс. человек, в том числе более 100 представителей иностранных государств. Традиционным элементом события стало крупномасштабное демонстрационное учение на полигоне Ногинского спасательного центра МЧС России. В нем приняли участие порядка 900 человек, более 170 единиц техники, в том числе вертолеты, БПЛА, а также специализированные робототехнические комплексы.

Гостям салона были представлены современные технологии тушения пожаров с демонстрацией современной техники. Проходили мастер-классы в учебно-тренировочных комплексах с применением открытого огня, круглые столы и семинары. Впервые на "Комплексной безопасности" состоялась интерактивная игра-квест "Стать героем", объединившая молодежных активистов более чем из 30 органов исполнительной власти, общественных объединений и организаций.

Среди мероприятий деловой программы отметим такие представляющие профессиональный интерес для аудитории нашего журнала, как Международная научно-практическая конференция "Системы мониторинга в Арктической зоне", круглые столы "Развитие систем спутниковой связи и навигации в Российской Федерации для нужд МЧС России", "Система-112: перспективы,

инновации, ключевые направления развития", "АПК „Безопасный город“: перспективы, инновации, ключевые направления развития".

#### НА СТЕНДАХ ВЫСТАВОЧНОГО ПАВИЛЬОНА

Обеспечение безопасности немыслимо без надежных систем связи, поэтому в салоне традиционно участвовали операторы связи (свои экспозиции представили "МегаФон", "Ростелеком", РСВО), производители оборудования профессиональной мобильной радиосвязи, диспетчерской связи, других телекоммуникационных решений.

Сегодня федеральные операторы связи позиционируют себя в качестве интегрированных провайдеров цифровых услуг и решений, в числе которых и сервисы сферы безопасности. В частности, на стенде ПАО "Ростелеком" большое внимание было уделено услугам видеонаблюдения.

Как рассказали на стенде компании, одним из приоритетных направлений деятельности "Ростелекома" стали проекты в сфере экологического мониторинга. В разных регионах специалисты компании устанавливают посты экологического контроля. Он представляет собой павильон, где находятся измерительные приборы, определяющие состав воздуха и количество содержащихся в нем вредных веществ: пыли, диоксида азота, окиси углерода, сероводорода, диоксида серы и формальдегидов. Электрохимические и фотохимические детекторы с определенной частотой производят замеры. Эти данные консолидируются и передаются по мобильной связи на сервер в центр региона. Комплекс экомониторинга интегрирован с геоплатформой РусГИС – разработкой "Ростелекома", включенной в реестр отечественного ПО. Система собирает и обрабатывает пространственные данные, выявляет отклонения от целевых показателей, проводит анализ изменений во времени и прогнозирует развитие ситуаций.







Акустическая система АС-300 Дуо производства "ТРИАЛИНК" отмечена дипломом МЧС России за разработку инновационных систем оповещения

Подведомственное Минцифры России ФГУП "Российские сети вещания и оповещения" (РСВО) на своем стенде представляло программно-аппаратный комплекс УПАК РСВО и систему оповещения на его основе. УПАК РСВО – это отечественная киберфизическая платформа с элементами искусственного интеллекта для управления всесторонней безопасностью объектов и территорий, позволяющая выполнять функции контроля и управления процессами защиты в реальном масштабе времени в обычное время и в кризисных ситуациях. На стенде предприятия также демонстрировалась работа действующего пилотного проекта системы оповещения населения в одном из поселков Республики Хакасия. Данное решение позволяет устанавливать и эксплуатировать системы оповещения в малых и труднодоступных населенных пунктах.

Успешно занимаются разработкой систем оповещения и частные компании, яркий пример – Группа компаний "ТРИАЛИНК", традиционный участник салонов "Комплексная безопасность". На ее масштабном стенде были представлены различные направления деятельности группы, но особо полно – продуктовые линейки "МАРС-АРСЕНАЛ" и "МАРС-МОНИТОРИНГ".

Важной сегодня как никогда прежде тематикой средств оповещения населения "ТРИАЛИНК" занимается уже почти два десятилетия. За прошедшие годы было создано и внедрено несколько поколений программно-аппаратного комплекса оповещения населения КПАСО-Р "МАРС-АРСЕНАЛ", который сегодня хорошо известен во многих регионах России, а также некоторых странах СНГ. Комплекс включает пульта управления (со специализированным прикладным ПО), сиренно-речевые и сиренные оконечные установки, оборудование перехвата радио- и телевидения, систему оповещения телефонных абонентов, устройства сопряжения со сторонними системами и объектовым оборудованием оповещения. Оборудование прошло приемочные испытания МЧС России, изготавливается в нашей стране, а ПО управления системой оповещения "МАРС-АРСЕНАЛ" включено Минцифры РФ в Единый реестр российских программ.

Среди представленных новых разработок данного направления в первую очередь надо отметить акустическую систему АС-300 Дуо (на фото), предназначенную для трансляции звуковых сигналов и информации оповещения. Система включает два рупора мощностью по 150 Вт каждый, соответствует требованиям класса защиты IP 65. Новую разработку отличает простота крепления и подключения, а также уменьшенная почти в три раза относительно своей предшественницы – АС-300 – масса.

Впервые на салоне был показан разработанный специально для использования в Москве объектовый блок акустического оповещения и трансляции звуковых программ нового поколения БАО-300 V60. Он оснащен двумя широкополосными громкоговорителями общей мощностью 60 Вт, встроенный аккумулятор обеспечивает работу до 12 ч. Применение нескольких таких устройств, объединенных по IP-сети, позволяет отказаться от громоздких контроллеров зон оповещения, характерных для традиционных систем оповещения. Блок может подключаться как по проводному, так и беспроводному каналу связи (DMR, 3G, LTE).

Задача программно-аппаратного комплекса "МАРС-МОНИТОРИНГ" – контроль экологической и промышленной безопасности, консолидация данных из различных разрозненных систем на единой цифровой платформе. На салоне "Комплексная безопасность – 2021" были впервые показаны базовые (объектовые) станции MARS CASA беспроводного стандарта LoRaWAN собственной разработки и производства ГК "ТРИАЛИНК", предназначенные для передачи на сервер системы информации от датчиков мониторинга (производства как "ТРИАЛИНК", так и других вендоров). Во многих случаях беспроводное решение на базе этого стандарта получается экономичнее и более технологично, чем подключение датчиков по проводам. В этом году на стенде была представлена усовершенствованная версия MARS CASA, оснащенная четырьмя антеннами. Подключение датчиков может производиться по собственному протоколу обмена в технологии LoRa или по протоколу LoRaWAN (по выбору заказчика). Резервирование каналов связи между базовой станцией и сервером может осуществляться по различным интерфейсам (2G/3G/4G, DMR, Ethernet), для чего устанавливаются соответствующие платы расширения.

За несколько лет направление "МАРС-МОНИТОРИНГ" уверенно заняло ниши по мониторингу, сбору и управлению различными физическими показателями на промпредприятиях и объектах ЖКХ, пополнив свой портфель рядом весомых проектов, таких как модернизация автоматической системы контроля аварийных выбросов на химически опасных объектах г. Москвы, разворачивание группы постов контроля уровня воды для ФГБУ "Канал им. Москвы", оснащение системами мониторинга объектов ЖКХ и мониторинга природных и техногенных угроз на территории пилотных муниципальных образований

Мурманской области, реализованное в рамках проекта АПК "Безопасный город" Мурманской области, и многими другими.

По результатам работы салона ГК "ТРИАЛИНК" была награждена МЧС России: дипломом за разработку инновационных систем оповещения (акустическая система АС-300 ДУО); золотой медалью "Гарантия качества и безопасности" и дипломом за разработку современного решения в области цифровизации контроля объектов критической инфраструктуры, нужд промышленных предприятий и государственных органов; золотой медалью "Гарантия качества и безопасности" и дипломом за разработку комплексного решения широкополосной радиосвязи для обеспечения технологических задач на объектах критической инфраструктуры; золотой медалью "Гарантия качества и безопасности" и дипломом за внедрение современного решения по перехвату сигнала цифрового телевидения в целях обеспечения оповещения населения Брянской области.

Одно из ведущих направлений деятельности компании "ИскраУралТЕЛ" (Екатеринбург), регулярно участвующей в салонах "Комплексная безопасность", – разработки решений в сфере обеспечения общественной безопасности. В частности, силами ее специалистов были созданы региональные Системы-112 в 24 субъектах РФ и семи областях Киргизской Республики, Системы-122 и региональные и единые дежурные службы скорой медицинской помощи в семи субъектах РФ, реализованы шесть проектов по созданию региональных интеграционных платформ – Единых центров оперативного реагирования (ЕЦОР) – в рамках АПК "Безопасный город". В этом году участие "ИскраУралТЕЛ" в работе салона проходило под девизом "Цифровая трансформация регионального управления".







Начальник Главного управления МЧС России по Красноярскому краю генерал-лейтенант внутренней службы Игорь Лисин на стенде АО "ИскраУралТЕЛ"

В числе впервые представленных на "Комплексной безопасности" разработок уральской компании можно отметить "Сервис мониторинга и контроля аварий в сфере жилищно-коммунального хозяйства", который обеспечивает автоматизацию приема и обработки информации по авариям и инцидентам на региональном уровне. Данное решение уже внедрено в составе интеллектуальных центров городского управления в Пермском крае, Волгоградской и Кемеровской областях.

Впервые на стенде компании демонстрировалась и работа аналитического портала интеллектуального центра городского управления. Эта разработка позволяет агрегировать информацию по всем направлениям деятельности муниципального и городского управления для оценки

эффективности деятельности глав муниципалитетов в соответствии с постановлением Правительства РФ от 17 декабря 2012 года № 1317.

АО "ИскраУралТЕЛ" приняло участие также в деловой программе салона. В качестве экспертов выступили: Алексей Алексеев, заместитель генерального директора – директор департамента технологий цифровой трансформации, на круглом столе "Система-112: перспективы, инновации, ключевые направления развития", а Сергей Автаев, директор по развитию, – на круглом столе "АПК „Безопасный город“: перспективы, инновации, ключевые направления развития". В частности, Алексей Алексеев поделился особо важным в нынешней геополитической обстановке опытом миграции софта Системы-112 на российское общесистемное ПО, в частности на операционные системы Astra Linux Special Edition и RedOS, базы данных Postgres Pro Certified. Как он рассказал, специалистами "ИскраУралТЕЛ" такая миграция произведена в Ярославской области, где Система-112 на основе российского ПО уже находится в промышленной эксплуатации.

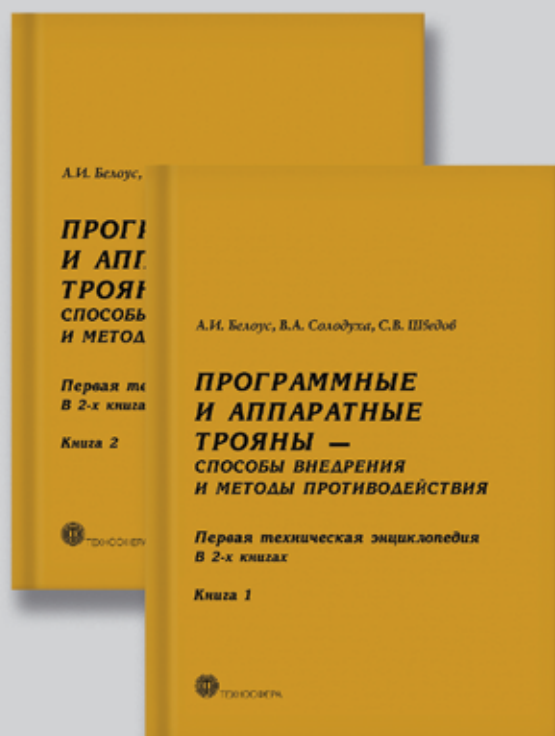
Холдинг "Росэлектроника" Госкорпорации Ростех впервые представил на салоне "Комплексная безопасность" полевой комплект средств связи в защищенном исполнении. Комплект связи работает в радиосети международного стандарта DMR Tier 2, позволяет вести записи переговоров и обеспечивает защиту от прямого прослушивания. Как пояснили на стенде Ростеха, новая разработка позволяет организовать радиосвязь в любой точке местности, имеет возможность подключения к ведомственной сети Интранет МЧС России для обеспечения эффективного взаимодействия при решении оперативных задач.

Полевой комплект средств связи разработан специалистами входящего в состав "Росэлектроники" Концерна "Созвездие". Оборудование обеспечивает голосовую связь, передачу коротких сообщений и координат, позволяет проводить сеансы аудио- и видеоконференцсвязи, а также использовать сертифицированные средства криптозащиты и межсетевое экранирование на базе VPN. Комплекс дает возможность выхода в ведомственную сеть Интранет МЧС и глобальную Сеть, используя абонентский терминал спутниковой связи Ku-диапазона.

Радиостанцией DMR Концерна "Созвездие" был оснащен и впервые показанный автомобиль экстренного реагирования для МЧС России, созданный Рязанским радиозаводом на транспортной базе УАЗ Профи с расширенными габаритами. ■



# ИЗДАТЕЛЬСТВО «ТЕХНОСФЕРА» ПРЕДСТАВЛЯЕТ КНИГУ:



А.И. Белоус, В.А. Солодуха, С.В. Шведов

## Программные и аппаратные трояны – способы внедрения и методы противодействия. Первая техническая энциклопедия

Под общей редакцией А.И. Белоуса  
В 2-х книгах

Книга 1  
Москва: ТЕХНОСФЕРА, 2023. – 688 с.  
ISBN 978-5-94836-524-4  
Книга 2  
Москва: ТЕХНОСФЕРА, 2023. – 630 с.  
ISBN 978-5-94836-524-4

Цена 3700 руб.

Впервые в мировой научно-технической литературе в объеме одного комплексного издания последовательно и детально исследован феномен программных и аппаратных троянов, которые фактически являются технологической платформой современного и перспективного информационно-технического оружия (кибероружия). Материал энциклопедии представлен в виде 12 глав.

В первой вводной главе, обобщающей результаты анализа технических возможностей и ограничений современного оружия (атомного, космического, сейсмического, климатического, различных видов СВЧ-оружия), показано, что развитие всех «обычных» и («новейших») видов вооружений дошло до такой стадии, что их реальное использование на практике будет равносильно самоубийству начавшей войну стороны. Осознание этого факта привело к развитию информационно-технического оружия (кибероружия и нейрооружия).

В главе 2 детально исследованы концепции, методы, технические средства и примеры реализации этого вида оружия. В главе 3 рассмотрены основные виды программных троянов, вирусов и шпионских программ, которые в «кибероперациях» обычно действуют солидарно, защищая и помогая друг другу. В главе 4 наглядно показан эволюционный путь развития аппаратных троянов от «ящичков» и «коробочек» до микросхем, приведены примеры их применения в компьютерах, серверах, мобильных телефонах, автомобилях и даже в одежде и обуви человека. В главах с 5-й по 9-ю детально рассмотрены основные типы троянов в микросхемах, принципы их проектирования и работы, способы внедрения, методы их маскировки, выявления в микросхемах, а также защиты и противодействия. В главах с 10-й по 12-ю представлен детальный сравнительный ретроспективный анализ основ государственной политики в США и России в области обеспечения безопасности каналов поставки микросхем.

Книга ориентирована на широкий круг читателей: от инженеров, специалистов по информационной безопасности, чиновников министерств и ведомств до школьников и пенсионеров, активно использующих социальные сети.

## Как заказать наши книги?

По почте: 125319, Москва, а/я 91  
По факсу: (495) 956-33-46  
E-mail: knigi@technosfera.ru  
sales@technosfera.ru

ИНФОРМАЦИЯ О НОВИНКАХ  
[www.technosfera.ru](http://www.technosfera.ru)