

зв'язку; пріоритетність обслуговування абонентів; використання панелей управління з мінімальною кількістю органів управління; наявність вмонтованої апаратури навігації (GPS-приймач та ін.); зменшення енергоспоживання, маси та габаритів.

Задовольнити зростаючі вимоги до якості радіозв'язку у внутрішніх військах МВС України в цілому і в тактичній ланці управління зокрема можливо тільки шляхом розробки та реалізації комплексної програми зі створення єдиного інформаційного простору, де система радіозв'язку буде представлена як його мобільний компонент. Очевидно, що для виконання сучасних вимог до радіозв'язку необхідні сучасні засоби і комплекси, які мають бути побудовані на єдиному базовому ряду уніфікованих програмно-технічних комплексів: стаціонарних, мобільних, переносних, портативних та ін., призначених для оснащення командних пунктів рівнів з'єднання, частина, підрозділ, командирські машини (командирів рот, взводів, відділень), окремих військовослужбовців.

УДК 681

Загора О.В., Селеєнко Е.Е., Феєнко А.Б.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕДУР СИТУАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Обычно понятие ситуационного управления применяется к тем аспектам управления, которые связаны большей частью с решением вопросов выхода объектов из кризиса, который уже произошел, т.е. с ликвидацией последствий чрезвычайной ситуации (ЧС).

В штатных ситуациях технологии управления объектами сосредотачиваются на выполнении задач штатного регламента функционирования и одновременно на недопущении нарушений, которые приведут к невозможности функционирования объектов управления по назначению. Кризисные ситуации требуют от органа управления принятия решений относительно стратегии выхода из кризиса и проектирования новой, временной системы для ее реализации.

Таким образом, критическим для системы управления является сам период, когда возникает кризис и надо переходить от технологий штатного управления к технологиям ликвидации последствий кризиса.

С точки зрения обеспечения управления объектом в любой ситуации, технология ситуационного управления не должна отделяться от штатной системы управления, а должна создавать целостную систему, которая поддерживает органы управления в вопросах предупреждения кризиса в штатных ситуациях, в вопросах перехода от штатного к кризисному управлению и в кризисном управлении.

В этой связи, наиболее важным вопросом является дополнение технологии штатного управления системой онлайн-анализа ситуации на объекте.

Четкое определение момента начала ЧС на объекте управления дает возможность органу управления обеспечить своевременный переход от технологии штатного к технологии кризисного управления и создает реальные условия для предотвращения ЧС, поскольку между следствиями нарушений, которые приводят к ЧС, и их причиной существует определенный промежуток времени, которым можно воспользоваться для предупреждения ЧС или уменьшения масштаба ее последствий.

Дерев'янюк О.А., Загора О.В., Селеєнко Е.Е., Феєнко А.Б.

ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНА СИСТЕМА ГАРАНТОВАНОЇ ДОСТАВКИ ІНФОРМАЦІЇ ДО ЦЕНТРІВ ОБРОБКИ ЕКСТРЕНІХ ВІКЛИКІВ СИСТЕМИ 112

Приведено обґрунтування варіанту побудови системи екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112 при розгортанні спеціального оператора телекомунікацій

В рамках реалізації Державної цільової програми підготовки та проведення в Україні фіна-

льної частини чемпіонату Європи 2012 року з футболу затвердженої Постановою КМУ від 14.04.2010 №357 актуальним є завдання зі створення та впровадження системи екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112.

Основний зміст "Системи 112" полягає в тому, щоб людина, яка опинилась в надзвичайній ситуації не роздумуючи знала, куди звернутися по допомогу, і міг оперативно її одержати. Держава вже веде роботу зі створення в країні Служби 112, яка повинна забезпечити виклик усіх екстрених служб по єдиному номеру, де показник оперативності реагування є основним.

Головне, що для цього потрібно - побудувати інформаційну систему, здатну скоординувати дії всіх оперативних служб, організувати обмін інформацією між ними, а також успішно використовувати досвід, накопичений у колишніх надзвичайних ситуаціях (НС).

Черговий диспетчер служби 112 буде приймати сигнали про надзвичайні ситуації незалежно від їхнього виду - будь те пожежа, техногенна катастрофа або терористичний акт і направляти їх у відповідні оперативні служби. Він також буде координувати дії служб під час рятувальних операцій і консультувати людей, які опинились в надзвичайній ситуації, як правильно поводитися в умовах, що створилися. Таким чином, і одержання громадянами необхідної допомоги й керування діями рятувальних служб буде здійснюватися з єдиного центру, що підвищить результативність проведення рятувальних операцій і знизить рівень людських і матеріальних втрат.

Ефективність дій рятувальників буде забезпечувати потужна інформаційна система підтримки прийняття рішень. Система буде "видавати" план дій екстрених оперативних служб для даного типу надзвичайної ситуації й контролювати хід його виконання. Це завдання вимагає від системи здатності працювати з величезною кількістю інформації, щоб з великого обсягу даних добувати потрібні й робити це в найкоротший термін.

Існуюча телекомунікаційна система доставки екстрених викликів (101,102,103,104) організована через спецвузли Укртелекому, які на даний час вже перезавантажені, мають обмежену пропускну спроможність, та швидкість передачі інформації. В перспективі не ясна ситуація з приватизацією державного підприємства Укртелеком.

Самі великі проблеми, які можна й потрібно вирішувати в першу чергу засобами інформаційних технологій – це перевантаженість диспетчерських служб, телефонних мереж загального користування (ТМЗК) особливо в часи "пік" або святкові дні потоком одночасних викликів від громадян. За цим іде - людські помилки операторів, які позбавлені оперативної інформації, неможливість вчасного надання допомоги потерпілим, та загибель людей, колосальні матеріальні збитки під час НС. Крім того існує нормативна та законодавча невизначеність з доставкою аварійних сигналів від Систем пожежної та техногенної автоматики до Системи 112.

Потрібна концентрація та маршрутизація усіх можливих технічних форм та способів екстрених викликів від осіб з фізичними вадами. (SMS, I-mail, факс, прями кнопки, аварійні GPS системи безпеки автомобіля та інші). З метою підвищення надійності роботи та гарантованості доставки інформації до центрів обробки екстрених викликів системи 112 потрібне забезпечення резервування доставки викликів (сигналів) на дублюючі регіональні Центри Системи 112. у випадку відмови, перевантаження основного.

Для вирішення зазначених проблем на основі європейського досвіду пропонується на базі ресурсу ТМЗК створити Спеціальний оператор телекомунікацій (СОТ), який буде складовим елементом системи екстрених телекомунікацій. СОТ уявляє собою вузол концентрації та подальшої маршрутизації екстрених мультимедійних викликів від абонента (автоматики) через виділену мережу оператора телекомунікацій до оператора Системи 112. При цьому оператори телекомунікацій ТМЗК створюють власну виділену мережу екстрених телекомунікацій.

Основними завданнями та функціями СОТ повинні бути:

- забезпечення гарантованої доставки голосового екстреного виклику за номерами 101,102,103, 112 від абонента телефонної мережі загального користування до оператора Системи 112;
- забезпечення гарантованої доставки сигналів телеметрії від систем автоматичної пожежної сигналізації та інших систем раннього виявлення надзвичайної ситуації (НС) до оператора Сис-

теми 112;

- забезпечення резервування доставки екстрених викликів до дублюючих регіональних Центрів 112 та організація пріоритетних міжнародних зв'язків у період НС відповідно до плану нумерації;

- спільно з операторами телекомунікацій побудова виділеної (накладеної) мережі екстрених телекомунікацій;

- організація Call центра для надання населенню інформаційних послуг.

Техніко економічне обґрунтування свідчить, що СОТ в сучасних умовах доцільно створювати підприємством, яке займається комерційною діяльністю. Для розгортання підприємства необхідно придбати та змонтувати телекомунікаційне обладнання із розрахунку 2 млн. грн. на кожен обласний центр, тобто необхідно інвестицій орієнтовно 60-65 млн.

Основним джерелом надходжень для утримання СОТ є між операторські розрахунки за гарантовану доставку аварійних сигналів від систем пожежної та техногенної автоматики до Системи 112 на підставі укладених угод з власниками пультів пожежного та техногенного спостереження.

Загора О.В., Селеенко Е.Е., Фещенко А.Б.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДАЛЬНОСТИ РАДИОСВЯЗИ МЕЖДУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ СИЛ ОХРАНЫ ПРАВОПОРЯДКА

Одной из важных задач, решаемых в процессе организации радиосвязи в системе оповещения сил охраны правопорядка, является определение потенциальной дальности УКВ-радиосвязи между подразделениями в тех или иных. Решение данной задачи требует учета множества факторов, влияющих на дальность распространения ультракоротких волн (УКВ), таких как влияние местных предметов и рельефа местности, затухание радиоволн в процессе распространения и поглощения в атмосфере и др.

В наш час известно множество отечественных и зарубежных исследований и методик в данной области, позволяющих решить задачу прогнозирования потерь распространения радиоволн (РРВ) с той или иной степенью достоверности. Однако наибольший, по-видимому, интерес в данной области представляют соответствующие наработки авторитетного международного органа - Международного союза электросвязи (МСЭ - специализированного учреждения ООН, англ. International Telecommunication Union, ITU), который обеспечивает координацию между разными странами вопросов совместного использования радиочастотного ресурса. По состоянию на сентябрь 2010 года в МСЭ входит 192 страны, в том числе и Украина. Разрабатываемые МСЭ стандарты в области радиосвязи (по терминологии МСЭ - "рекомендации") не являются обязательными для стран-участниц, но широко поддерживаются, так как позволяют облегчить решение вопросов взаимодействия между сетями связи по всему миру.

Применительно к диапазонам, используемым МВД для организации радиосвязи, представляет интерес рекомендация ITU-R P.1546 "Метод прогнозирования передач для наземных служб в диапазоне частот от 30 до 3000 МГц" (далее - Рекомендация).

Рекомендация обеспечивает учёт энергетических параметров и характеристик приемопередающих устройств и позволяет прогнозировать величину напряжённости электромагнитного поля (ЭМП), создаваемой передатчиком мощностью 1 кВт эквивалентной излучаемой мощности (э.и.м.) в районе приёмной антенны. В основе прогнозирования лежат графики (кривые), учитывающие зависимость напряжённости поля от факторов, определяющих характер РРВ. Графики основаны на статистическом анализе экспериментальных данных и учитывают результаты многолетних наблюдений закономерностей РРВ в различных регионах земного шара. Кривые отражают результаты измерений, большей частью относящихся к климатическим условиям умеренных регионов, содержащих холодные и теплые моря. Кривые для сухопутных трасс были подготовлены по данным, полученным большей частью в климатических условиях Европы и Северной Америки. МСЭ периодически обновляет эти данные с введением необходимых