

ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ГОЛОСОВОГО ОПОВІЩЕННЯ ПРО НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ МЕРЕЖІ

Савьолкова Д. О.¹, студент, daria.savolkova.kita@donntu.edu.ua;

Воропаєва. А. О.², к.т.н, доцент, anna.voropaieva@nung.edu.ua

¹ ДонНТУ, Луцьк, Україна

² ІФНТУНГ, Івано-Франківськ, Україна

Інформаційні технології відіграють важливу роль у суспільному розвитку. Вони призначені для полегшення життя та підвищення ефективності праці та виробництва.

Популярність Інтернету та вдосконалення протоколів передачі даних призвели до збільшення користувачів та збільшення обсягу інформації, що зберігається та передається в мережі.

Оповіщення та інформування населення є однією з головних складових системи управління у період воєнного часу. Вона починається зі своєчасного оповіщення та інформування про виникнення або загрозу будь-якої небезпеки.

Система оповіщення та управління евакуацією (СОУЕ): комплекс організаційних заходів і технічних засобів, спрямованих на одночасне повідомлення людям інформації про надзвичайні ситуації та необхідних шляхах евакуації.

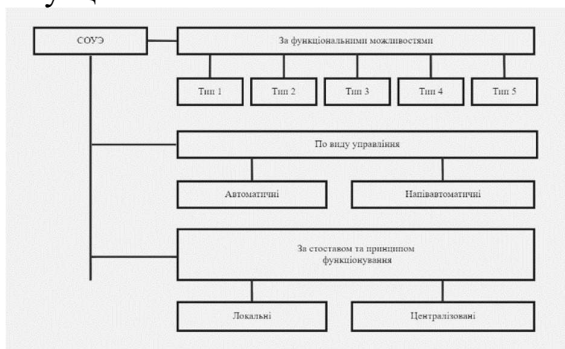


Рисунок 1. Класифікація СОУЕ

На рис.1 можна побачити приблизну класифікацію СОУЕ

В залежності від способу оповіщення, поділу будівель на зони попередження тощо СОУЕ поділяються на 5 типів, опис яких наведено в нормативних документах [1].

Залежно від типу управління розрізняють СОУЕ з автоматичним і напіваавтоматичним керу-

ванням.

Автоматичне керування означає, що СОУЕ активується командним імпульсом від автоматичної пожежної сигналізації або пристрою пожежога-сіння.

Диспетчер здійснює напіваавтоматичний контроль після отримання інформації від призначеного пристрою.

Напіваавтоматичне керування, а також ручне, дистанційне та місцеве перемикання можливе лише в окремих зонах, що охороняються [2].

Вибір типу управління визначається проектувальником виходячи з функціонального призначення будівлі, конструктивних і об'ємно-планувальних рішень, умов забезпечення безпечної евакуації людей у разі виникнення пожежі, що дозволяє оперативно керувати евакуацією.

За складом і принципом дії СОУЕ поділяється на місцеве і централізоване. Місцеве СОУЕ - це група сповіщувачів, які після отримання команди управління в автоматичному режимі передають сигнали сповіщення в призначений район. Централізована система сигналізації має центральний блок управління і може працювати в автоматичному і напівавтоматичному режимах (для СОУЕ типів 3-5) [3].

Крім того, СОУЕ іноді класифікують на основі максимальної кількості зон, методу реалізації (аналоговий, цифровий) і елементів керування.

Для створення СОУЕ необхідні такі технічні засоби, як сповіщувачі, блоки управління, блоки живлення, підсилювачі та інші. В залежності від того, де буде знаходитися система, на вулиці чи в приміщенні, в приміщеннях опалювальних чи ні, з підвищеною вологістю і температурою, з високим рівнем запилення, характеристики технічних засобів будуть відрізнятися.

Принцип роботи СОУЕ полягає в тому, що командний сигнал від системи автоматичної пожежної сигналізації (АППС) надходить на блок управління, який в свою чергу активує джерело голосового повідомлення. Головний сигнал з блоку голосового повідомлення надходить на систему звукопідсилення з високим пріоритетом, а потім досягає відповідної лінії, обладнаної голосовими сповіщувачами та знаками евакуації, через автоматично керовану систему перемикачів [4].

При проектуванні СОУЕ необхідно мати на увазі, для чого власне потрібна система - по-перше, щоб інформувати людей про пожежу і контролювати їх переміщення в безпечну зону. Невиправдана складність структури СОУЕ призведе до неможливості гарантувати належний рівень надійності, і система не зможе працювати в критичні моменти.

Система повинна мати можливість одночасно надавати необхідну інформацію в різні зони оповіщення у разі загрози здоров'ю та життю персоналу, а головне – автоматично коригувати інформацію про зміну маршруту евакуації у разі надзвичайної ситуації.

Основною складністю при проектуванні системи раннього попередження є правильний вибір кількості сповіщувачів, комутаційної потужності та оптимального розташування. Розташування сирени не повинно ґрунтуватися на простоті монтажу або дизайнерських міркувань, а повинно бути засновано на досягненні максимальної чутності і розбірливості інформації, що передається.

Висновки: У даній роботі була розглянута актуальність опрацьованої теми. Проведено аналіз систем оповіщення та управління евакуацією, виділено класифікацію даних систем та розглянуто їх відмінність. Вказано необхідні технічні засоби для створення СОУЕ, описано короткий принцип

роботи системи та виділено, які складності можуть виникати при роботі з СОУЕ. Подальша робота полягає у виборі правильного обладнання з необхідними характеристиками та створення схеми розташування системи для умов об'єкту проектування.

Література

1. Кочнов, О.В. Особенности проектирования систем оповещения: учебное пособие / О.В. Кочнов, Издательство «Стерх», ИП Коськин А.М., 2012.– 154 с. Библ.: 14 назв.
2. ДСТУ рг EN 50136-1-1:2004 Системи тривожної сигналізації. Системи передавання тривожних сповіщень та обладнання. Частина 1-1 Загальні вимоги до систем передавання тривожних сповіщень.
3. Дерев'янка О.А., Бондаренко С.М., Христич В.В., Антошкін О.А. Системи пожежної та охоронної сигналізації. Текст лекцій. – Харків: УЦЗУ, 2008. – 136 с.
4. Точилкина В.Г., Айзенштейн Р.М. Требования к проектам установок пожарной сигнализации – К: Будівельник, 1986.104 с

Анотація

Представлені тези включають аналіз систем оповіщення та управління евакуацією, розгляд типів даних систем та їх відмінність. Виділення необхідних технічних засобів, опис принципу роботи та складності, при виникненні роботи з СОУЕ.

Ключові слова: М.Park, мережа, СОУЕ, система

Abstract

The theses presented include the analysis of warning systems and evacuation management, consideration of the types of these systems and their differences. Identification of the necessary technical equipment, description of the principle of operation and complexity, in the event of work with SUE.

Keywords: M.Park, network, SOUE, system