

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**  
**Навчально-методичний центр цивільного захисту та безпеки життєдіяльності**  
**Сумської області**  
Цикл практичної підготовки обласних та міста Суми курсів удосконалення керівних кадрів 2 категорії



ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник начальника з навчальної  
та виробничої роботи

С.Л. Давиборщ

" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2018 року.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ МІСЦЕВОЇ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ**  
**ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ОПОВІЩЕННЯ НЕДРИГАЙ.ЛІВСЬКОЇ ОБ'ЄДНАНОЇ**  
**ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ**

Розглянуто і схвалено на засіданні  
Методичної комісії навчально-  
методичного центру цивільного  
захисту та безпеки життєдіяль-  
ності Сумської області

Протокол № \_\_\_ від \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

м. Суми 2018

Укладач:

**Стрілець Ю.Б.** – майстер виробничого навчання циклу практичної підготовки обласних та міста Суми курсів удосконалення керівних кадрів 2 категорії навчально-методичного центру цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Сумської області.

Рецензент:

**Чеховський В.В.** – Заступник начальника управління – начальник відділу оперативно-чергової служби, зв'язку та оповіщення Департаменту цивільного захисту населення Сумської обласної державної адміністрації.

Практичні рекомендації щодо впровадження місцевої автоматизованої системи централізованого оповіщення для об'єднаних територіальних громад Сумської області на прикладі Недригайлівської об'єднаної територіальної громади з кількістю населених пунктів - 22.

## Література

1. Кодекс цивільного захисту України. № 5403-VI від 02.10. 2012 р.
2. Закон України "Про будівельні норми" № 1704-VI від 5.11.2009 р.
3. Державні будівничі норми України. Автоматизовані системи раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення (ДБН-2013).
4. Закон України «Про телекомунікації».
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2017 р. №733 «Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту».
6. Презентація науково-виробничого підприємства «Озон С» «Система автоматизованого оповіщення громади» м. Дніпропетровськ (e-mail: [andreev@ozon.com.ua](mailto:andreev@ozon.com.ua))

## ЗМІСТ

1. СТРУКТУРА .....	3
2. КІНЦЕВІ ПРИСТРОЇ ОПОВІЩЕННЯ .....	4
2.1 Пульт управління МАСЦО .....	4
2.2 Оповіщення населення на відкритих територіях .....	5
2.3 Оповіщення в приміщеннях .....	7
3. ВАРТІСТЬ ОБЛАДНАННЯ .....	7
3.1. Пульт управління МАСЦО .....	7
3.2. Оповіщення приміщень закладів та організацій, що знаходяться у підпорядкуванні територіального об'єднання .....	8
3.3. Оповіщення мешканців населених пунктів .....	8
3.4. Загальна вартість обладнання .....	8
4. ВАРТІСТЬ МОНТАЖНИХ ТА ПУСКО-НАЛАГОДЖУВАЛЬНИХ РОБІТ .....	8
4.1. Пульт управління МАСЦО .....	8
4.2. Оповіщення приміщень закладів та організацій, що знаходяться у підпорядкуванні територіального об'єднання .....	9
4.3. Оповіщення мешканців населених пунктів .....	9
4.4. Загальна вартість монтажних та пуско-налагоджувальних робіт .....	9
5. ПРОЕКТУВАННЯ .....	9
6. ЗАГАЛЬНА ВАРТІСТЬ КОМПЛЕКСУ .....	9
7. ЕТАПИ ВПРОВАДЖЕННЯ .....	9
8. СЦЕНАРІЇ ОПОВІЩЕННЯ .....	9

Територіальне об'єднання (грумада) є основоположним осередком становлення Загальнодержавної системи централізованого оповіщення - місцеві автоматизовані системи централізованого оповіщення (далі - МАСЦО). У якості основного документу, який регламентує роль органів місцевого самоврядування є Кодекс цивільного захисту України:

стаття 19 До повноважень органів місцевого самоврядування у сфері цивільного захисту належить: 1. Забезпечення цивільного захисту на відповідній території. 2. Побудова та підтримка у постійній готовності місцевої системи централізованого оповіщення, здійснення її модернізації та забезпечення її функціонування;

стаття 30 Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій забезпечується шляхом: функціонування загальнодержавної, територіальних та місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення;

стаття 93 Фінансування заходів у сфері цивільного захисту здійснюється за рахунок коштів Державного бюджету України та місцевих бюджетів.

## 1. СТРУКТУРА



- ←→ Зв'язок між місцевим пультом управління оповіщення та кінцевими пристроями оповіщення
- ←- - - -> Зв'язок між територіальним (обласним) пультом управління оповіщення та кінцевими пристроями оповіщення

Рис. 1. Структурна схема системи місцевої автоматизованої системи централізованого оповіщення об'єднаної територіальної громади.

У якості каналів управління кінцевими пристроями оповіщення використовуються канали рухомого (мобільного) зв'язку стандарту GSM. Передача сигналів оповіщення та інформаційних повідомлень здійснюється з

місцевого пульта, при цьому можливе як циркулярне, так і адресне оповіщення.

Ще одна функція пульта управління МАСЦО дозволяє здійснювати інформування та оповіщення на телефони посадових осіб, що відповідають за організацію заходів щодо цивільного захисту населення, або інформування щодо різноманітних заходів безпосередньо не пов'язаних з цивільним захистом. Під час такого оповіщення можна передавати інформацію як голосом, так і за допомогою текстових повідомлень (SMS) з контролем отримання повідомлень.

Система будується за модульним принципом, що дозволяє вільно здійснювати її нарощування додаванням нових кінцевих пристроїв оповіщення по мірі необхідності, або згідно плану впровадження системи із розрахунку на період у декілька років.

Місцева автоматизована система централізованого оповіщення дозволяє здійснювати інформування та оповіщення шляхом:

передачі мовної та текстової інформації на телефони відповідальних посадових осіб;

передачі спеціальних сигналів та мовної інформації на відкритих територіях з масовим перебуванням людей;

передачі спеціальних сигналів та мовної інформації у приміщеннях навчальних, медичних, соціальних та адміністративних закладів.

Керування системою здійснюється з:

місцевого пульта управління системою оповіщення, що встановлюється в адміністративному центрі Недригайлівської об'єднаної територіальної громади;

територіального пульта управління системою оповіщення, що встановлений у обласному центрі.

Передача сигналів оповіщення та інформаційних повідомлень з територіального пульта здійснюється по телекомунікаційній мережі загального користування. При цьому по вибору оператора територіального пульта можлива активація кінцевих пристроїв оповіщення, що встановлені на території громади, завдяки передачі відповідної команди на місцевий пульт управління оповіщенням, або передача інформаційного повідомлення на кінцеві пристрої оповіщення (блоки оповіщення) що встановленні у приміщенні адміністрації громади.

## **2. КІНЦЕВІ ПРИСТРОЇ ОПОВІЩЕННЯ**

### **2.1 Пульт управління МАСЦО**

Для керування системою централізованого оповіщення і інформування відповідальних посадових осіб по телефону пропонується пульт керування місцевою автоматизованою системою централізованого оповіщення.

Функції:

інформування та оповіщення посадових осіб по телефону мовними або текстовими повідомленнями (SMS);

отримання команд від пульта керування регіональною автоматизованою системою централізованого оповіщення;

керування кінцевими пристроями оповіщення;

отримання квитанцій про хід оповіщення відповідальних посадових осіб, та активацію кінцевих пристроїв оповіщення;

керування списками та сценаріями оповіщення, формування мовних та текстових повідомлень;

б. автоматичне ведення журналу подій.

Основні технічні характеристики:

напруга електроживлення – 220В;

час роботи від джерела безперебійного електроживлення у черговому режимі – не менше 3 години;

час роботи від джерела безперебійного електроживлення у режимі оповіщення – не менше 1 години;

кількість GSM каналів, які можуть одночасно використовуватися для оповіщення – мінімум 2;

швидкість оповіщення за допомогою мовних повідомлень на телефони – не менше 6 осіб за хвилину;

швидкість оповіщення за допомогою текстових повідомлень на телефони – не менше 16 осіб за хвилину.

Склад:

персональний комп'ютер (по можливості промисловий) – 1 шт.;

пристрій модемний універсальний – 1 шт.;

джерело безперебійного живлення для пристроїв модемних – 1 шт.;

спеціалізоване програмне забезпечення «автоматизованого робочого місця для оповіщення» – 1 шт.

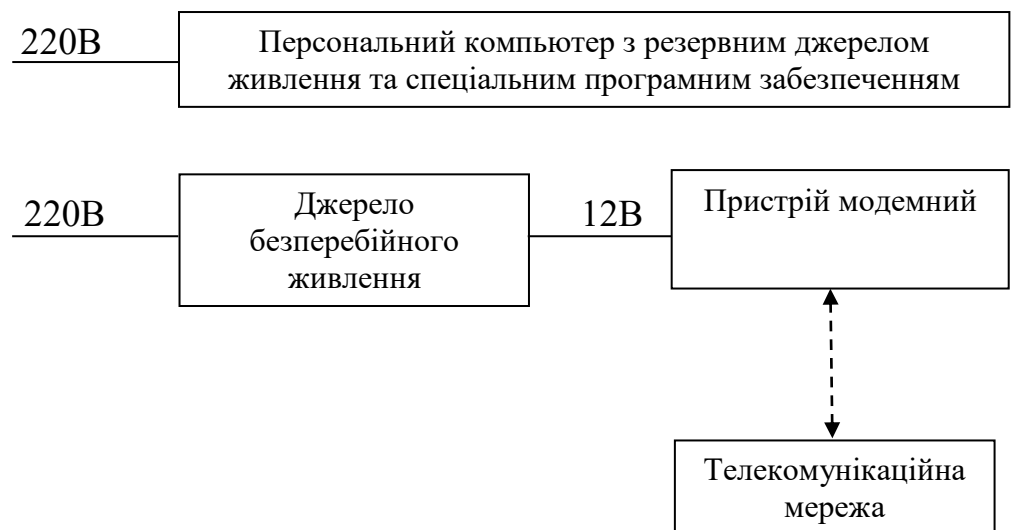


Рис. 2. Структурна схема пульта управління МАСЦО

## 2.2 Оповіщення населення на відкритих територіях

Для інформування та оповіщення населення на відкритих територіях пропонується використовувати блоки оповіщення, які підключені до стаціонарної мережі живлення 220В, або які не потребують підключення до стаціонарної мережі живлення 220В завдяки використанню автономних джерел електроживлення – сонячних та акумуляторних батарей.

Функції:

1. активація за командою оперативного чергового пульта місцевої автоматизованої системи централізованого оповіщення;
2. оповіщення населення на відкритих територіях – трансляція спеціального сигналу «Увага всім» та мовних інформаційних повідомлень;
3. трансляція заздалегідь підготовлених інформаційних повідомлень;
4. трансляція оперативних інформаційних повідомлень, які отримані з пульта керування місцевої автоматизованої системи централізованого оповіщення по каналам зв'язку;
5. самодіагностика з передачею аварійної інформації на пульт технічного обслуговування.

Основні технічні характеристики:

1. робота від вбудованої акумуляторної батареї при відсутності живлення – 24 години;
2. канали зв'язку якими можливо керувати пристроями:
  - 2.1. частотний діапазон 90 – 108 МГц;
  - 2.2. телекомунікаційна мережа загального користування стандарту GSM;
3. радіус розбірливої чутності сигналів оповіщення – мінімум 700 м.

Склад:

1. блок оповіщення – 1 шт.;
2. акустична система – 1 комплект.



Рис. 3. Структурна схема блоку оповіщення





Рис. 4. Зовнішній вигляд сучасного блока оповіщення з акустичними системами

### 2.3 Оповіщення в приміщеннях

Для оповіщення в приміщеннях медичних, навчальних закладах та адміністраціях територіального об'єднання пропонується використовувати блоки оповіщення, які дозволяють контролювати факт отримання черговим інформаційного повідомлення.

Функції:

1. активація за командою оперативного чергового пульта місцевої автоматизованої системи централізованого оповіщення;
2. трансляція формалізованого сигналу «Увага всім»;
3. трансляція оперативних інформаційних повідомлень, які отримані з пульта керування місцевої автоматизованої системи централізованого оповіщення по каналам зв'язку;
4. самодіагностика з передачею аварійної інформації на пульт технічного обслуговування.

Основні технічні характеристики:

1. напруга електроживлення – 220 В;
2. робота від вбудованого джерела резервного електроживлення в черговому режимі – до 160 годин;
3. робота від вбудованого джерела резервного електроживлення в режимі оповіщення – 4 години;
4. канали зв'язку якими можливо керувати пристроями:
  - 4.1. частотний діапазон 90 – 108 МГц;
  - 4.2. телекомунікаційна мережа загального користування стандарту GSM.

Склад: 1. блок оповіщення – 1 шт.

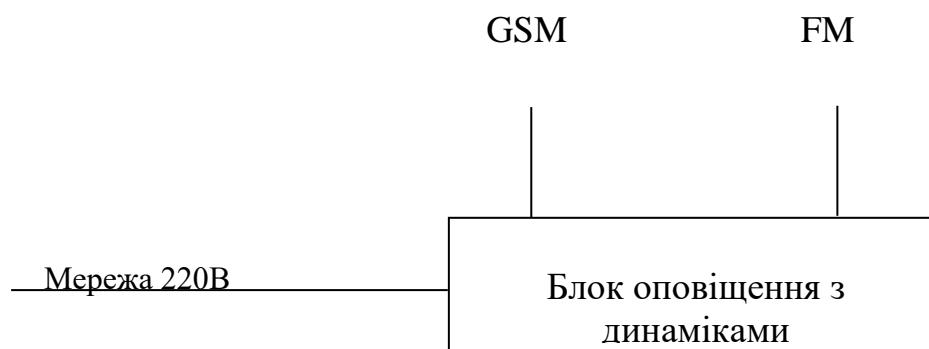


Рис. 5. Структурна схема блоку оповіщення

### 3. ВАРТІСТЬ ОБЛАДНАННЯ

#### 3.1. Пульт управління МАСЦО

Пульт управління МАСЦО, що встановлюється у адміністративному центрі територіального об'єднання.

Вартість:

№	Назва	Ціна, грн. з ПДВ за одиницю	Кількість	Вартість, грн. з ПДВ
1	Пульт управління МАСЦО	50999,00	1	50999,00

#### 3.2. Оповіщення приміщень закладів та організацій, що знаходяться у підпорядкуванні територіального об'єднання

Для організації оповіщення всередині приміщень використовується блок оповіщення БО-ФМ-04, що встановлюється в кожному закладі.

№	Назва	Ціна, грн. з ПДВ за одиницю	Кількість	Вартість, грн. з ПДВ
1	Блок оповіщення	6972,00	10	69720,00

#### 3.3. Оповіщення мешканців населених пунктів

Блок оповіщення БО-ФМ-05, що встановлюється в населених пунктах на покрівлях будинків з плоскою покрівлею, або на стовпах освітлення чи ліній електропередач. Кількість блоків оповіщення обиралася із розрахунку гарантованої чутності сигналу «Увага всім» на вулицях населених пунктів, з урахуванням, що площа населеного пункту не перевищує 2 км<sup>2</sup>

№	Назва	Ціна, грн. з ПДВ за одиницю	Кількість	Вартість, грн. з ПДВ
1	Блок оповіщення, акустична система	35406,00	23	814338,00

### 3.4. Загальна вартість обладнання

Загальна вартість обладнання складає – 935057,00 грн. з урахуванням ПДВ.

## 4. ВАРТІСТЬ МОНТАЖНИХ ТА ПУСКО-НАЛАГОДЖУВАЛЬНИХ РОБІТ

### 4.1. Пульт управління МАСЦО

Монтаж та пуско-налагоджування пульта управління МАСЦО.

Вартість:

№	Назва	Ціна, грн. з ПДВ за одиницю	Кількість	Вартість, грн. з ПДВ
1	Монтажні та пуско-налагоджувальні роботи	5364,00	1	5364,00

### 4.2. Оповіщення приміщень закладів та організацій, що знаходяться у підпорядкуванні територіального об'єднання

Монтаж та пуско-налагоджування 10-ти блоків оповіщення

№	Назва	Ціна, грн. з ПДВ за одиницю	Кількість	Вартість, грн. з ПДВ
1	Монтажні та пуско-налагоджувальні роботи	1260,00	10	12600,00

### 4.3. Оповіщення мешканців населених пунктів

Монтаж та пуско-налагоджування 23-х комплектів блоків оповіщення.

№	Назва	Ціна, грн. з ПДВ за одиницю	Кількість	Вартість, грн. з ПДВ
1	Монтажні та пуско-налагоджувальні роботи	6434,00	23	147982,00

### 4.4. Загальна вартість монтажних та пуско-налагоджувальних робіт

Орієнтовна загальна вартість монтажних та пуско-налагоджувальних робіт складає – 165946,00 грн. з урахуванням ПДВ.

## 5. ПРОЕКТУВАННЯ

Вартість виконання проектних робіт складає – 27500,00 грн. з урахуванням ПДВ.

## 6. ЗАГАЛЬНА ВАРТІСТЬ КОМПЛЕКСУ

Загальна вартість комплексу складає 1128503,00 грн. з урахуванням ПДВ. Вартість монтажних та проектних робіт береться із розрахунку, що монтування обладнання здійснюється на існуючих об'єктах (стовпах ліній електропередач, та будинках).

## 7. ЕТАПИ ВПРОВАДЖЕННЯ

Структура комплексу дозволяє здійснювати нарощування у будь якій послідовності.

## 8. СЦЕНАРІЇ ОПОВІЩЕННЯ

Після проведення робіт з пуско-налагодження системи, вона буде здатна транслювати через кінцеві пристрої оповіщення як заздалегідь підготовлені сценарії оповіщення (перелік сценаріїв наведений нижче у таблиці), так і оперативні повідомлення, що можуть бути записані безпосередньо перед трансляцією на пульті управління МАСЦО. Усі повідомлення зберігаються у енергонезалежній пам'яті пульту управління МАСЦО, та транслюються на кінцеві пристрої оповіщення по задіяним у системі каналам зв'язку.

№	Опис сценарію оповіщення
1	Перевірка системи оповіщення
2	Сирена тривалістю від 45 секунд до 5 хвилин
3	Повітряна тривога
4	Загроза радіоактивного забруднення
5	Хімічне зараження
6	Повінь
7	Загроза виникнення землетрусу
8	Загроза виникнення бойових дій
9	Загроза артилерійського обстрілу території
10	Відбій тривоги (загальний)
11	Відбій повітряної тривоги
12	Штормове попередження (сильний вітер)
13	Штормове попередження (різке зменшення температури)
14	Штормове попередження (снігопад)
15	Штормове попередження (стихійне лихо), загальне попередження
16	Штормове попередження (шквал, ураган)