

Система централізованого спостереження для ведення пожежного моніторингу по комутованих телефонних лініях і по GSM-каналу з використанням СПТС "МОСТ-П".

Система передавання тривожних сповіщень «Мост-П» відповідає ДСТУ CLC/TS 50136-4:2019 і призначена для:

- приймання, обробки, зберігання і формування у вказаному вигляді повідомлень про пожежу на об'єкті, який охороняється, з їх виведенням на екрани моніторів ПК і видачею відповідних звукових сигналів;
- пожежного моніторингу об'єктів на факт виникнення пожежі і моніторингу стану об'єктового устаткування на контрольованих об'єктах, передавання у відповідні об'єктові прилади квитанцій про отримання повідомлень;
- ведення БД цих об'єктів, подій в системі і формування відповідних звітів по запитах;
- відстежування пожежних тривог і передавання їх на пульта ДСНС по двох каналах зв'язку в протоколі TCP/IP і у форматі передавання даних прикладного рівня SOS Access V3.



Рис. 1 – Структурна схема системи централізованого спостереження для ведення пожежного моніторингу по комутованих телефонних лініях і по GSM-каналу з використанням СПТС "МОСТ-П".

СПТС «Мост-П» можна розділити на дві основні частини:

Пультова: спеціалізований ПК зі встановленими на ньому компонентами прикладного програмного забезпечення (ППЗ) «МОСТ-П». Для приймання сповіщень від ППКП, які працюють в GSM каналі (GPRS формат) необхідно забезпечити підключення ППЗ «Мост-П» до мережі Internet. В якості пультових пристроїв потрібно використовувати мережеве обладнання (маршрутизатори, комутатори, модеми) рекомендоване провайдером, які надають послуги підключення до мережі Internet.

Передавання сповіщень від ППКП серії «Тірас-П», «Тірас-П.1», «Тірас-А», «Tiras PRIME», «Tiras PRIME A» по каналах мереж GSM у форматі GPRS відповідає вимогам ДСТУ EN54-21 (тип 1).

Для організації пожежного моніторингу по каналах мереж GSM у форматі GPRS необхідно від провайдерів послуг «Internet» отримати основну та резервну статичну IP-адресу (рекомендовано від різних провайдерів).

Пристрій сполучення пультовий «ПАКТ-GSM.П»

Прилад відповідає ДСТУ CLC/TS 50136-4:2009 та призначений:

- для прийому сповіщень в протоколі Contact - ID, що передаються по каналу передачі даних (CSD) операторів мобільного зв'язку стандарту GSM 900/1800, від ППКП типу "Тірас-П" разом зі змінним модулем МЦА - GSM (відповідає ДСТУ EN 54-21:2009);
- перетворення сповіщень;
- подальшої передачі сповіщень по інтерфейсу RS232 або USB на ПК з встановленим на нього програмним забезпеченням ПЦПС.

Прилад може використовуватись для організації автодозвоного пожежного моніторингу по каналах CSD операторів мереж GSM.

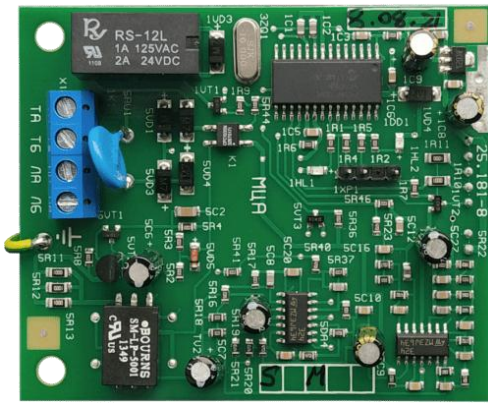
Прилад працює з програмним забезпеченням автодозвоних приймачів РС - LC2, CPM2, DRL2A і т. П. (наприклад Reporter), а також з програмним забезпеченням: "Феникс", "Андромеда", "Мост-П".

Технічні характеристики

Прилад має входи:

- "COM" для підключення до інтерфейсу RS232 ПК;
- "USB" для підключення до інтерфейсу послідовного порту USB ПК;
- "9-12В" для підключення живлення (9-13.8) В від зовнішнього джерела постійного струму.
- струм, що споживається приладом від зовнішнього джерела живлення в усіх режимах роботи не більше 350 мА.

Об'єктова: до об'єктової частини відносяться адресні та не адресні прилади протипожежної сигналізації виробництва ТОВ «Тірас-12» і модулі зв'язку, які підключаються до них для забезпечення передавання сповіщень від ППКП на ПЦС «Мост-П».



Зовнішній вигляд модуля МЦА



Зовнішній вигляд модуля МЦА GSM

Модулі цифрового автодозвону МЦА, МЦА GSM та МЦА-GSM.4

Модуль МЦА дозволяє передавати інформацію на пульт центрального спостереження по телефонних лініях (автодозвон). Встановлюється в корпус ППКП серії "Тірас-П" або ППКП "Тірас-А".

Технічні параметри:

Струм живлення: не більше 40 мА

Робоча напруга в телефонній лінії: 24 - 72 В

Комунікатор МЦА-GSM призначений для передачі інформації на пульт централізованого спостереження (ПЦС) по GSM каналу (CSD або GPRS). Встановлюється в корпусі ППКП Тірас-4П, Тірас-8П, Тірас-16П та Тірас-16.128П. Налаштовується за допомогою SMS або з персонального комп'ютера, використовуючи програмне забезпечення (ПЗ) «tLoader» та USB-програматор.

Технічні параметри:

Живлення від ППКП 12 В

Струм споживання 35 мА

Комунікатор МЦА-GSM.4

Модуль МЦА-GSM.4 це GSM(GPRS) комунікатор, призначений для реалізації зв'язку ППКП стороннього виробництва з ПЦС

Технічні параметри:

Напруга живлення 12 В

Струм споживання 60 мА

Габаритні розміри (шхвхг) 90x75x32 мм

Маса 500 г



Опис структури прикладного програмного забезпечення «Мост-П»

Прикладне програмне забезпечення (ППЗ) «МОСТ-П» складається з наступних складових:

- ПК, на якому розміщені сервер та БД;
- автоматизоване робоче місце (АРМ) адміністратора/оператора;
- система контролю апаратного захисту (HASP Control);
- система контролю за роботою підсерверів;
- моніторинг розпізнавання основних несправностей.

Сервер призначений для:

- обміну інформаційними пакетами з усіма компонентами, які входять до складу СТПС;
- обробки і формування інформаційних пакетів;
- обробки станів об'єктів та пристроїв, а також генерації відповідних повідомлень;
- відстежування пожежних тривог і передавання їх на пульт ДСНС по двох каналах зв'язку в протоколі TCP/IP і у форматі передавання даних прикладного рівня SOS Access V3.

БД СТПС призначена для зберігання інформації про пристрої, об'єкти, історію подій тощо;

АРМ в режимі адміністратора призначене для введення параметрів системи, пристроїв, об'єктів, довідкової інформації.

АРМ в режимі оператора призначене для відображення оперативної інформації, відпрацювання тривожних повідомлень, перегляду звітів.

Система контролю апаратного захисту призначена для контролю наявності ключа HASP, який використовується для підтвердження ліцензії ППЗ «МОСТ-П».

Система контролю підсерверів призначена для актуалізації БД та її резервування.

Моніторинг для розпізнавання основних несправностей призначений для контролю та інформування персоналу ПЦС про несправності компонентів СТПС, які можуть виникнути при експлуатації ППЗ.

Вхідними даними є:

- інформація про пристрої і об'єкти, яка введена адміністратором системи;
- інформаційні пакети, які надходять по каналах зв'язку і несуть інформацію про стан ППКП;
- команди операторів.

Вихідними даними є:

- інформація про поточний стан системи, що відображається АРМ оператора;
- звіти про історію подій;
- звіти про поточний стан системи;
- статистичні звіти.

Технічні засоби

Для експлуатації СПТС «МОСТ-П» необхідний ПК, який буде працювати в якості серверу і АРМ (адміністратора\оператора), зібраних за рекомендованою конфігурацією:

1. ПК з параметрами, не гірше:
 - материнська плата з набором логіки Intel;
 - процесор Intel Core i5 шостого покоління;
 - оперативна пам'ять 8 Gb;
 - 2 жорстких диска HDD, 7200 об/хв, 500 Gb, які працюють в режимі Raid1;
 - OS MS Windows 7/10 64-bit, Professional;
 - придбана і встановлена на ПК ліцензійна програма антивірусного захисту;
 - монітор Full HD 21";
 - клавіатура;
 - миша.
2. Джерело безперебійного живлення для забезпечення автономної роботи компонентів СПТС з максимальним навантаженням, не менше ніж на 30 хв.

3. Для організації роботи з ППКП, які працюють в GPRS-каналі потрібен маршрутизатор DruTek Vigor 2925 або аналогічний.

Пропускна здатність основного і резервного каналу Інтернет повинна забезпечувати приймання і передавання даних по кожному з каналів зі швидкістю не менше 1 Мбіт/сек. на кожні 100 ППКП, працюючих в GPRS каналі. При збільшенні кількості GPRS об'єктів більше 1000 – потрібно провести заміну штатних накопичувачів на SSD накопичувач типу Samsung 850 Pro series або аналогічний. При цьому штатні HDD накопичувачі ПК необхідно використати в якості резервного сховища БД.

Для виключення нестабільності роботи системи забороняється використовувати автоматичне оновлення Windows, а також виконувати дефрагментацію дисків під час роботи СПТС «МОСТ-П».

Для можливості експорту подій по об'єкту рекомендується наявність Microsoft Office Excel.

При експлуатації системи потрібна підтримка устаткуванням мережевого протоколу TCP/IP (наявність в ПК контролера мережі Ethernet).