

ТДВ «СКБ «ЕЛЕКТРОНМАШ»



ПІДСИЛЮВАЧ ЛІНІЙНИЙ
ДЛЯ СИСТЕМ МОВЛЕННЄВОГО ОПОВІЩУВАННЯ
СОМ 410ЛУ

Інструкція з експлуатації
АКПИ.425541.005ІЕ



З М І С Т

Вступ	3
1 Опис та принцип роботи	3
1.1 Призначення	3
1.2 Технічні характеристики	4
1.3 Будова підсилювача	5
1.4 Принцип роботи підсилювача	6
1.5 Підключення акустичних систем	8
1.6 Конструкція	9
2 Підготовка до роботи	11
2.1 Встановлення на робочому місці	11
2.2 Підключення до гучномовців	11
2.3 Опис органів індикації	11
3 Порядок роботи	12
3.1 Трансляція повідомлень	13
3.2 Перевірка справності елементів індикації	13
4 Технічне обслуговування	13
4.1 Заміна акумулятора	13
5 Транспортування та зберігання	14
Додаток А. Порядок кріплення та підключення	15
Додаток Б. Габаритні розміри	17
Додаток В. Приклад підключення до комунікацій	18
Додаток Г. Приклад інструкції для чергового персоналу	19
Додаток Д. Загальний вид підсилювача СОМ 410ЛУ	20

Система управління якістю на підприємстві-виробнику сертифікована
на відповідність вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2015

ПРИЄМСТВО-ВИРОБНИК
ТДВ «СКБ «ЕЛЕКТРОНМАШ»
вул. Головна, 2656, м.Чернівці, 58018 Україна
тел. (0372) 550429, (0372) 581099
факс (0372) 581064
e-mail: spau@chelmash.com.ua; <http://www.chelmash.com.ua>
Версія 001
05.10.2023

ВСТУП

Інструкція з експлуатації призначена для вивчення будови, принципу роботи, правил підключення та контролю «Підсилювача лінійного СОМ 410ЛУ» (далі за текстом – підсилювач).



УВАГА!!!

Підсилювач містить напруги небезпечні для людини 220/230 В мережі змінного струму 50 Гц та 100В змінної напруги в лініях зв'язку. Персонал, що обслуговує цей пристрій, повинен мати відповідний рівень допуску та спеціальний рівень підготовки з експлуатації підсилювача.

В цій інструкції прийняті такі скорочення:

КЗ – коротке замикання;

ППКП – прилад приймально-контрольний пожежний;

СКЗ – середньоквадратичне значення;

УКІМО – устаткування керування та індикації мовленнєвого оповіщення.

1 ОПИС ТА ПРИНЦИП РОБОТИ

1.1 Призначення

Основне призначення підсилювача - підсилення потужності сигналів текстових мовних оповіщень про пожежу в системах оповіщення.

Підсилювач відповідає вимогам ДСТУ EN 54-16:2012 «Системи пожежної сигналізації. Частина 16. Устаткування керування та індикації мовленнєвого оповіщення» (EN 54-16:2008, IDT) при роботі сумісно з УКІМО «СОМ-410».

Підсилювач відповідає вимогам ДСТУ EN 54-4:2003/Зміна №2:2012 «Системи пожежної сигналізації. Частина 4. Устаткування електроживлення» (EN 54-4:1997/A2:2006, IDT).

Підсилювач працює в автоматичному режимі при отриманні відповідного сигналу звукової частоти від УКІМО.

В підсилювачі реалізовані обов'язкові функції:

1) індикація несправності в лініях трансляції (коротке замикання чи втрата з'єднання в лінії зв'язку між підсилювачем та гучномовцями), що відображається окремими світловипромінювальними індикаторами **ЛІНІЯ** та **«КАНАЛ 1»**, **«КАНАЛ 2»** ;

2) індикація несправності підсилювача потужності (**НЕСПРАВНІСТЬ**, **«КАНАЛ 1»**, **«КАНАЛ 2»**) ;

3) індикація несправності живлення (**НЕСПРАВНІСТЬ**, **НЕСПРАВНІСТЬ ЖИВЛЕННЯ**);

4) індикація системної помилки (**СИСТЕМНА ПОМИЛКА**).

Підсилювач може також застосовуватись як підсилювач потужності в інших системах трансляції звукових сигналів з напругою в лінії трансляції до 100 В СКЗ.

Підсилювач може бути використаний в двох модифікаціях: як двоканальний з потужністю кожного каналу до 50 Вт та як одноканальний з потужністю до 100 Вт.

Нормальними атмосферними умовами експлуатації підсилювача являються:

- температура навколишнього середовища від 15 °С до 35 °С ;
- відносна вологість повітря від 25 % до 75%;
- атмосферний тиск від 86 кПа до 106 кПа.

Допустимими атмосферними умовами експлуатації підсилювачу являються:

- температура навколишнього середовища від мінус 5 °С до 40 °С;
- відносна вологість повітря до 85%.

Ступінь захисту корпусу підсилювача відповідає класифікації IP30 стандарту EN 60529 зі змінами, введеними EN60529:1991/A1:2000.

За конструктивним виконанням підсилювач призначено для використання в приміщеннях. Основні місця використання - об'єкти народного господарювання, банки, готелі, офіси, тощо.

1.2 Технічні характеристики

Кількість каналів оповіщення (вказується споживачем при замовленні)	1 або 2
Номінальна вихідна потужність кожного каналу (при двоканальному виконанні) , Вт	50
Номінальна вихідна потужність каналу (при одноканальному виконанні) , Вт	100
Номінальна вихідна напруга в лінії зв'язку з гучномовцями, В	100
Діапазон відтворюваних частот, Гц	250 -20000
Чутливість входу, В	100
Максимальна ємність лінії зв'язку з гучномовцями, мкФ	
при двоканальному виконанні	0,022
при одно канальному виконанні	0,047
Мінімальний опір навантаження	
при двоканальному виконанні, Ом	200
при одно канальному виконанні, Ом	100

Устаткування електроживлення

Потужність споживання від основного джерела електроживлення:

- в режимі передачі повідомлень, Вт, не більше 150
- в робочому режимі спокою (відсутності трансляції), Вт, не більше 6

Напруга електроживлення:

- основного джерела живлення змінного струму 50Гц, В 220/230
(+10%,-15%)
- резервного джерела живлення постійного струму
(акумулятор 12В/12А·год), В 10,5-12,6

Параметри інтегрованого устаткування електроживлення
(згідно з ДСТУ EN54-4:2003/Зміна №2:2012):

- максимальний струм споживання від устаткування
електроживлення (УЕЖ), I max.a , А 10
- мінімальний струм споживання від УЕЖ, I min, А 0,3

Резервне живлення (акумуляторна батарея)

Тип акумулятора — свинцево - кислотний (1 шт.)

Напруга акумулятора, В 12

Ємність акумулятора , А*год. 12

Максимальний струм споживання УЕЖ від акумуляторної батареї
у разі відімкнення основного джерела живлення, А 11

Максимальний струм зарядного пристрою , А 1,5

Максимальний внутрішній опір акумуляторних батарей
та кіл їх підключення, R_i max, Ом 0,2

Номінальний струм запобіжників (паспортні дані), А 10

Габаритні розміри, мм 426x 306 x 148

Вага з резервним живленням, кг, не більше 10

Напрацювання на відмову підсилювача, год., не менше 3000

Термін служби підсилювача, років, не менше 10

1.3 Будова підсилювача

Структурна схема підсилювача зображена на малюнку 1. Основні частини,
що входять до складу підсилювача:

- блок живлення;
- джерело резервного живлення (акумулятор) ;
- блок індикації;

- блок контролера;
- блок підсилювачів потужності;
- вихідні трансформатори.

Блок живлення служить для перетворення напруги змінного струму 220/230В в постійну напругу 15,6В, необхідну для живлення блоків та заряду акумулятора.

Блок індикації служить для контролю роботи підсилювача за допомогою світлових індикаторів.

Блок контролера служить для управління роботою підсилювачів потужності та зарядного пристрою та формування сигналів про несправність підсилювача.

Блок контролера містить зарядно-контрольний пристрій для контролю та підзарядки резервного живлення (акумулятора). Зарядно-контрольний пристрій забезпечує заряд акумулятора з врахуванням температури навколишнього середовища з температурним коефіцієнтом біля 40 мВ/°С. При перевищенні внутрішнього опору акумуляторної батареї та кіл їх підключення значення 0,2Ом спрацьовує індикація несправності **(НЕСПРАВНІСТЬ, НЕСПРАВНІСТЬ ЖИВЛЕННЯ)**.

Блок підсилювачів потужності служить для підсилення сигналу від УКІМО до потрібної потужності.

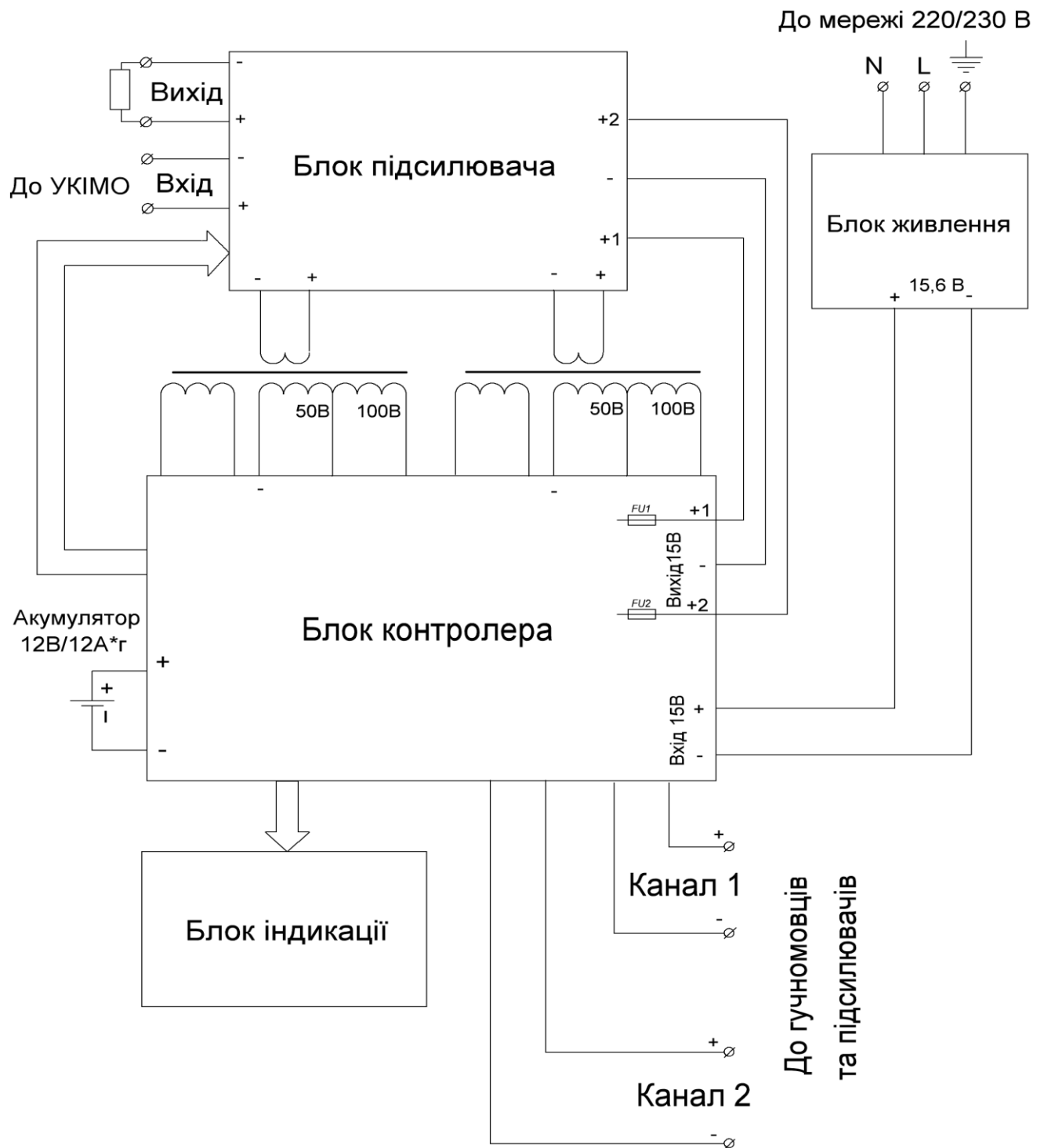
Вихідні трансформатори служать для підвищення напруги в лінії зв'язку з гучномовцями до 100В та зниження струму в лінії.

1.4 Принцип роботи підсилювача

Трансляція повідомлень про пожежу здійснюється від джерела звукового сигналу (УКІМО), що формується за сигналом від ППКП при його спрацюванні від датчиків пожежної сигналізації. Звуковий сигнал підсилюється та передається в лінії трансляції. До кожної з ліній трансляції можуть бути підключені паралельно гучномовці, а також вхід іншого підсилювача.

Можлива також трансляція інших (реklamних та інформаційних) повідомлень. До виходів каналів оповіщення підключаються гучномовці, які розраховані на номінальну напругу 100В та містять роздільні конденсатори. Лінія зв'язку з гучномовцями закінчується прикінцевим резистором, що необхідно для контролю цілісності лінії трансляції.

Підсилювач може працювати від мережі живлення 220/230 В, а також від резервного джерела живлення (акумулятора 12В/12А·год.) в разі відсутності основного живлення 220/230 В. Перемикання з основного джерела на резервне відбувається автоматично.



Малюнок 1 - Структурна схема підсилювача.

Передача повідомлень відбувається неперервно (при відсутності несправності). При наявності будь-якої несправності сигнал про несправність передається до УКІМО як втрата зв'язку в лінії трансляції (обрив лінії). Підсилювач з підключеними гучномовцями та іншими підсилювачами формують одну зону трансляції. При цьому, якщо до клем **ВИХІД** підключена лінія трансляції, то при наявності несправності підсилювача вона відключається.

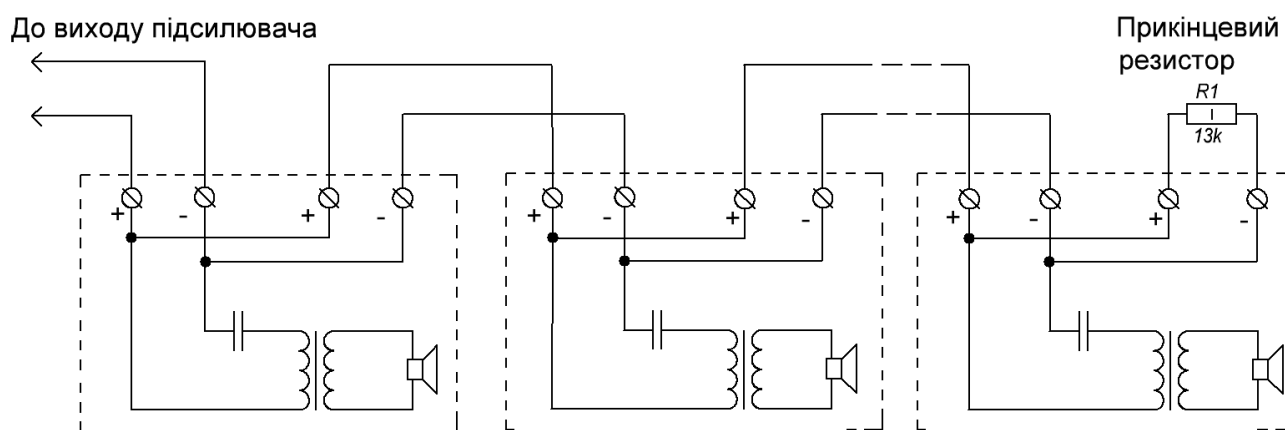
Трансляція музичних або мовних програм від стороннього джерела сигналу здійснюється при підключенні його до клем **ВХІД**. До клем **ВИХІД**, для контролю лінії трансляції УКІМО, підключається прикінцевий резистор або лінія трансляції з прикінцевим резистором. Для роботи підсилювача підключення до клем **ВИХІД** не являється обов'язковим.

Коротке замикання чи втрата з'єднання в лінії зв'язку з гучномовцями в зоні оповіщення, до якої підключено підсилювач, не впливають на інші зони оповіщення УКІМО.

1.5 Підключення акустичних систем

Структурна схема гучномовців та схема їх під'єднання до підсилювача показана на малюнку 2. Гучномовці під'єднуються паралельно. Сумарна потужність гучномовців, під'єднаних до одного каналу трансляції при двоканальному виконанні, не повинна перевищувати 50 Вт. Сумарна потужність всіх гучномовців, підключених до підсилювача, не повинна перевищувати 100 Вт. Наприклад, при потужності одного гучномовця 3 Вт, до підсилювача можливо підключити 33 гучномовця. При підключенні гучномовців бажано дотримуватись полярності підключення для їх синфазної роботи. Для цього на клемі для під'єднання гучномовців вказано полярність («+», «-»). Але конкретний варіант підключення визначається в реальних умовах приміщення, яке оповіщується.

Для зменшення струму в лінії зв'язку з гучномовцями вибрано значення напруги в лінії 100В. Тому в гучномовцях, які підключаються до трансляційних ліній підсилювача, повинні бути встановлені понижуючі трансформатори для узгодження лінії з динамічною головкою. Первинна обмотка трансформатора повинна бути ізольована по постійному струму від трансляційної лінії через розділяючий конденсатор, що забезпечує можливість контролю цілісності лінії.



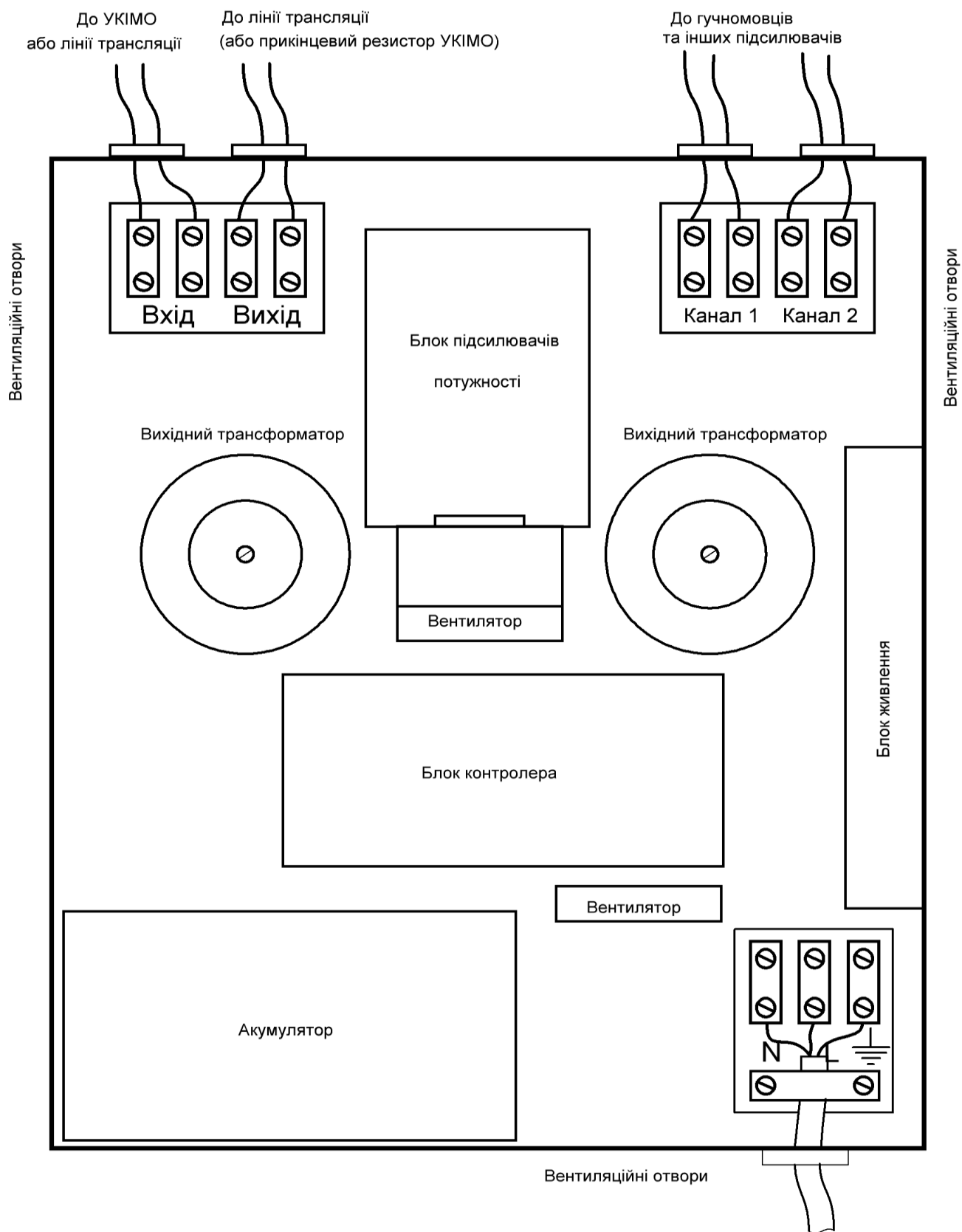
Малюнок 2 – Структурна схема гучномовців та схема під'єднання гучномовців до виходів підсилювача

1.6 Конструкція

Підсилювач змонтовано в металевому корпусі, в якому розміщені всі складові частини. В нижній частині корпусу на нижній стінці знаходяться вхідні вентиляційні отвори. В верхній частині корпусу на бокових стінках знаходяться вихідні вентиляційні отвори. На дверцятах підсилювача розміщено блок індикації з індикаторами. Підключення вхідного сигналу та гучномовців проводиться через отвори в верхній частині корпусу. Вхідний сигнал підключається до клем **ВХІД**. Гучномовці та інші підсилювачі підключаються до клем **ГУЧНОМОВЦІ**. Шнур для підключення до основного джерела живлення заводиться через отвір в нижній частині корпусу та підключається до клем **N, L** та  (заземлення). Якщо вихідні клем **ВИХІД** не використовуються для подальшої передачі звукового сигналу, до них під'єднується прикінцевий резистор з опором та потужністю, що вказані в експлуатаційній документації УКІМО.

Для підключення гучномовців слугують клем **ГУЧНОМОВЦІ («Канал 1», «Канал 2»)**. До клем «Канал 1» та «Канал 2» підключаються гучномовці відповідного каналу. Біля клем вказана полярність («+», «-»). Полярність підключення не являється критичною та вказана довідково. Конкретна полярність підключення гучномовців визначається споживачем в реальних умовах відтворення звукового сигналу на об'єкті. Розміщення складових частин підсилювача наведено на малюнку 3. Габаритні розміри підсилювача наведено в Додатку Б.

Сигналом несправності для УКІМО являються розімкнуті контакти реле. При цьому на блоці індикації підсилювача загораються індикатори **НЕСПРАВНІСТЬ** та індикатори відповідної несправності, в УКІМО несправність підсилювача відображається як несправність лінії (втрата зв'язку з гучномовцями).



Малюнок 3 - Будова підсилювача

2 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

До роботи з підсилювачем допускаються особи, які ознайомились з експлуатаційною документацією на підсилювач та пройшли інструктаж з техніки безпеки.

Відкриття корпусу підсилювача допускається обслуговуючим персоналом з рівнем допуску не нижче другого.

2.1 Встановлення на робочому місці

Підсилювач призначений для встановлення на вертикальній поверхні (стіні). При встановленні необхідно передбачити відстань від вентиляційних отворів підсилювача до інших предметів – не менше ніж 10 см.

Порядок кріплення підсилювача наведено в Додатку А. Підсилювач підключається до мережі змінної напруги 220/230 В частотою 50 Гц. При підключенні необхідно перевірити наявність заземлення.

Порядок підключення до мережі наведено в Додатку А.

Акумуляторна батарея встановлюється в нижній частині корпусу підсилювача та підключається до відповідних клем з врахуванням полярності (червоний провід - до клеми «+», чорний провід - до клеми «-»). Підсилювач не містить вимикача живлення. Перед підключенням необхідно впевнитись у відповідності напруги в мережі допустимим значенням.

Для з'єднання підсилювача з УКІМО використовується кабель з двох проводів. Особливих вимог до проводів не пред'являється.

2.2 Підключення гучномовців

Для з'єднання підсилювача з гучномовцями для кожної лінії зв'язку використовується двопроводний кабель з поперечним перерізом проводів не менше ніж 0,75 кв.мм.

Трансляційні лінії під'єднуються до клем **ГУЧНОМОВЦІ**, які розміщені у верхній частині корпусу підсилювача (див. малюнок 3). До виходу останнього гучномовця в кожному каналі трансляції підключається прикінцевий резистор.

Приклад підключення комунікацій до підсилювача наведено в Додатку В.

2.3 Опис органів індикації

Всі органи індикації розміщені на передній панелі (дверцятах) підсилювача. Зовнішній вигляд органів індикації зображено на малюнку 4.

При відсутності несправностей та наявності основного живлення постійно горить тільки індикатор **ЖИВЛЕННЯ**. Періодично загораються на короткий час послідовно індикатори **НЕСПРАВНІСТЬ**, **НЕСПРАВНІСТЬ ЖИВЛЕННЯ**, **ЛІНІЯ**, **КАНАЛ 1**, **КАНАЛ 2** (відбувається тест індикації).

COM410PU**ЕСКБ
Електронмаш**☐ **Несправність**☐ **Живлення**☐ **Несправність
живлення**☐ **Лінія**☐ **Запобіжник**☐ **Канал 1**☐ **Системна
помилка**☐ **Канал 2**

Несправність - загальний індикатор несправності;

Несправність живлення - індикатор несправності основного або резервного джерела живлення;

Запобіжник - індикатор спрацювання запобіжників;

Системна помилка - індикатор несправності блока контролера (управління підсилювача);

Живлення - індикатор наявності основного живлення;

Лінія - індикатор несправності в лінії трансляції (КЗ чи втрата зв'язку з гучномовцями);

Канал 1 - індикатор несправності підсилювача та лінії трансляції першого каналу;

Канал 2 - індикатор несправності підсилювача потужності та лінії трансляції другого каналу.

Малюнок 4 - Органи індикації

При несправності резервного живлення та наявності основного живлення горять індикатор **ЖИВЛЕННЯ**, **НЕСПРАВНІСТЬ** та блимає індикатор **НЕСПРАВНІСТЬ ЖИВЛЕННЯ**.

При несправності основного живлення та наявності резервного живлення горять індикатор **ЖИВЛЕННЯ**, **НЕСПРАВНІСТЬ** та **НЕСПРАВНІСТЬ ЖИВЛЕННЯ**.

При наявності несправності лінії зв'язку з гучномовцями та відсутності інших несправностей горять індикатори **ЖИВЛЕННЯ**, **НЕСПРАВНІСТЬ**, **ЛІНІЯ** та «КАНАЛ 1» (якщо несправність в лінії каналу 1), «КАНАЛ 2» (якщо несправність в лінії каналу 2).

3 ПОРЯДОК РОБОТИ

Після подачі напруги живлення на підсилювач, за відсутності несправностей, підсилювач переходить в режим спокою. При цьому на передній панелі постійно повинен світитись тільки індикатор **ЖИВЛЕННЯ**. В підсилювачі передбачено два рівні доступу. Перший рівень - для отримання доступу до органів індикації. Другий рівень - для отримання доступу в корпус підсилювача за допомогою ключа.

3.1 Трансляція повідомлень

Трансляція повідомлень при відсутності несправностей відбувається автоматично при подаванні відповідного сигналу від УКІМО або іншого джерела сигналу. При відсутності основного джерела живлення трансляція відбувається при живленні від резервного джерела живлення.

3.2 Перевірка справності елементів індикації

Перевірка справності елементів індикації відбувається періодично автоматично при відсутності наявних несправностей. Цикл перевірки індикації включає послідовне ввімкнення на короткий час індикаторів **НЕСПРАВНІСТЬ**, **НЕСПРАВНІСТЬ ЖИВЛЕННЯ**, **ЛІНІЯ**, **«Канал 1»**, **«Канал 2»**. Індикатор **ЗАПОБІЖНИК** перевіряється вилученням одного із запобіжників (F1, F2). Індикатор **СИСТЕМНА ПОМИЛКА** перевіряється відключенням живлення процесора. Для цього необхідно зняти перемичку на роз'ємі **ПРОГРАМАТОР** блока контролера. Разом з індикатором **СИСТЕМНА ПОМИЛКА** повинна вмикатись звукова сигналізація (неперервний сигнал).

Для перевірки індикатора **ЗАПОБІЖНИК** потрібно відключити підсилювач від основного джерела живлення, відкрити дверцята підсилювача, відключити резервне живлення, вийняти на платі блока контролера запобіжник з тримача (F1, F2), підключити підсилювач до основного джерела живлення. На передній панелі підсилювача повинні світитись індикатори **НЕСПРАВНІСТЬ**, **ЗАПОБІЖНИК**.

4 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Технічне обслуговування підсилювача включає в себе періодичну перевірку стану блоків підсилювача зовнішнім оглядом, перевірку справності індикаторів (див. п.3.2), перевірку справності устаткування електроживлення та планову заміну резервного джерела живлення (акумуляторної батареї), перевірку працездатності каналів оповіщення відтворенням звукового сигналу.

Технічне обслуговування підсилювача здійснюється відповідно до ДСТУ-Н CEN/TS 54-14:2009 "Частина 14: Правила побудови, проектування, монтажу, введення в експлуатацію, експлуатування та технічного обслуговування".

Перевірка справності устаткування електроживлення відбувається автоматично, при підключенні до підсилювача основного та резервного джерел живлення, за відсутності індикації несправності.

4.1 Заміна акумулятора

Заміна акумулятора резервного живлення проводиться 1 раз на 3 роки або в разі його несправності.

Порядок заміни акумулятора:

- відключити підсилювач від мережі змінного струму 220/230В 50 Гц;
- відкрити дверцята корпусу підсилювача;
- від'єднати і вийняти акумулятор, що підлягає заміні. Дотримуючись полярності, під'єднати новий акумулятор напругою 12 В ємністю 12 А·год до проводів "+" (червоний) і "-" (чорний);
- підключити підсилювач до мережі змінного струму 220/230В 50Гц.



**УВАГА!!! Заміну акумулятора
проводити при відключеній мережі живлення
220/230 В підсилювача!**

5 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

5.1 Транспортування підсилювача в пакуванні підприємства-виробника повинно проводитися відповідно до вимог ГОСТ 15150 та цієї інструкції .

5.2 Підсилювач в упаковці підприємства-виробника дозволяється транспортувати на будь-яку відстань автомобільним і залізничним транспортом (в закритих транспортних засобах), авіаційним транспортом (в опалюваних герметизованих відсіках), водним транспортом (в закритих трюмах). Транспортування повинно здійснюватися відповідно до правил перевезень, що діють на кожному виді транспорту.

5.3 Умови транспортування повинні відповідати в частині впливу кліматичних факторів - умовам 5 ГОСТ 15150;

5.4 Розстановка і кріплення в транспортних засобах коробок з виробами повинні забезпечувати їх стійке положення, виключати можливість зміщення та удари один об одного, а також об стінки транспортних засобів.

5.5 Умови зберігання виробів - за ГОСТ 15150 для групи 1 в пакуванні підприємства-виробника з врахуванням вимог, визначених вказівними знаками **КРИХКЕ - ОБЕРЕЖНО, БЕРЕГТИ ВІД ВОЛОГИ.**

5.6 Складування виробів у пакуванні виробника допускається у вигляді штабелів з урахуванням виконання вимог вказівних знаків **ВЕРХ, ШТАБЕЛЮВАННЯ ОБМЕЖЕНО.**

5.7 Розміщення упакованих виробів на відстані менше ніж 0,5 м від джерел тепла забороняється.

5.8 В приміщеннях для зберігання виробів не повинно бути агресивних домішок (парів кислот, лугів), що викликають корозію.

5.9 Розпакування виробів, що транспортуються в холодний період, необхідно проводити в опалюваному приміщенні, попередньо витримавши їх в упакуванні в нормальних умовах не менше ніж 6 годин.

Додаток А

Порядок кріплення та підключення

Для кріплення підсилювача до поверхні (стіни) необхідно:

- розмітити на поверхні місця кріплення корпусу відповідно до установчих розмірів, наведених на малюнку А1 та зробити отвори;
- встановити в отвори елементи кріплення;
- відкрити дверцята корпусу;
- встановити корпус згідно з розміткою та закріпити його трьома шурупами діаметром не менше ніж 4 мм та довжиною не менше ніж 35 мм (шурупи в комплект постачання не входять);
- завести з'єднувальні проводи через отвори в корпусі, при необхідності, зробити отвори в заглушках корпусу діаметром, що відповідає діаметру проводу;
- підключити кабелі та проводи до клем підсилювача.

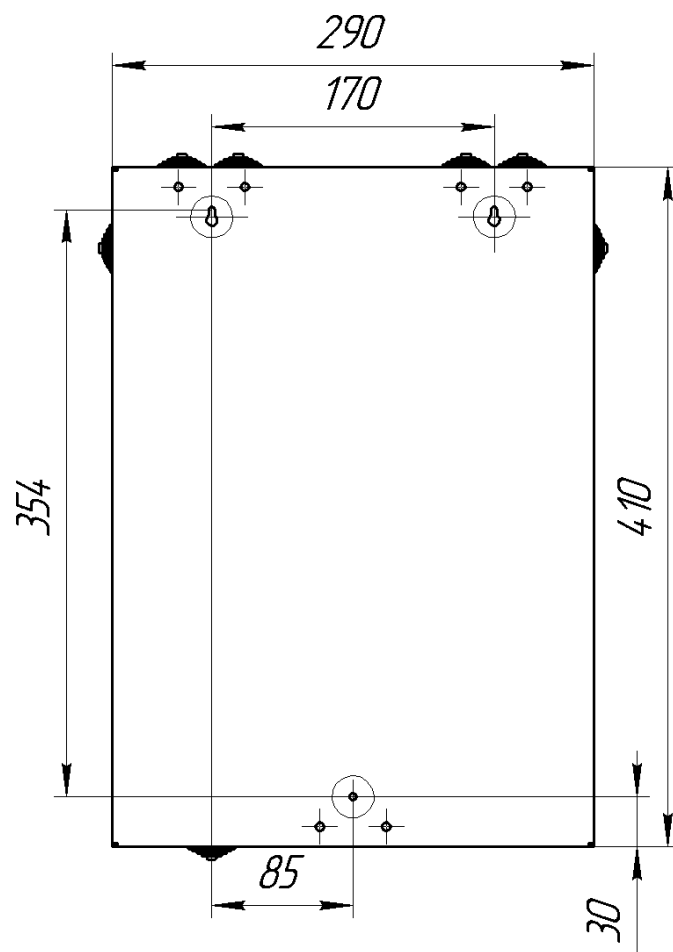
Для забезпечення виконання вимог EN 60529 зі змінами, введеними EN 60529:1991/A1:2000 для класифікації IP30 (для запобігання проникнення сторонніх предметів діаметром більше 2,5мм), необхідно:

- робити отвори в заглушках корпуса діаметром, що відповідає діаметру проводів;
- затиснути затискачі проводів.

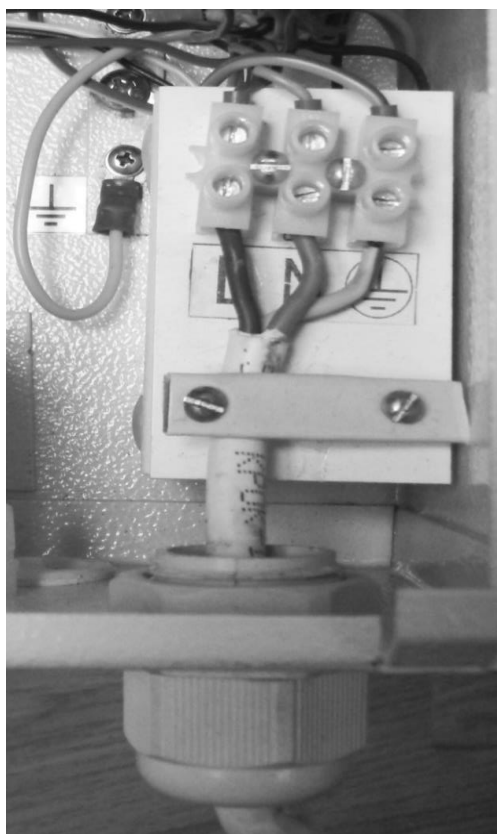
Підключення мережі живлення засобів пожежної сигналізації та автоматики здійснюється згідно з вимогами національних нормативних документів.

Для підключення до мережі живлення необхідно завести кабель живлення (при відсутності напруги) через заглушку корпуса і підключити провідники до клем **N** та **L** мережевої колодки (див. малюнок А2).

Підключити заземлення до клеми заземлення  на мережевій колодці відповідно до малюнка А2. Закріпити кабель.



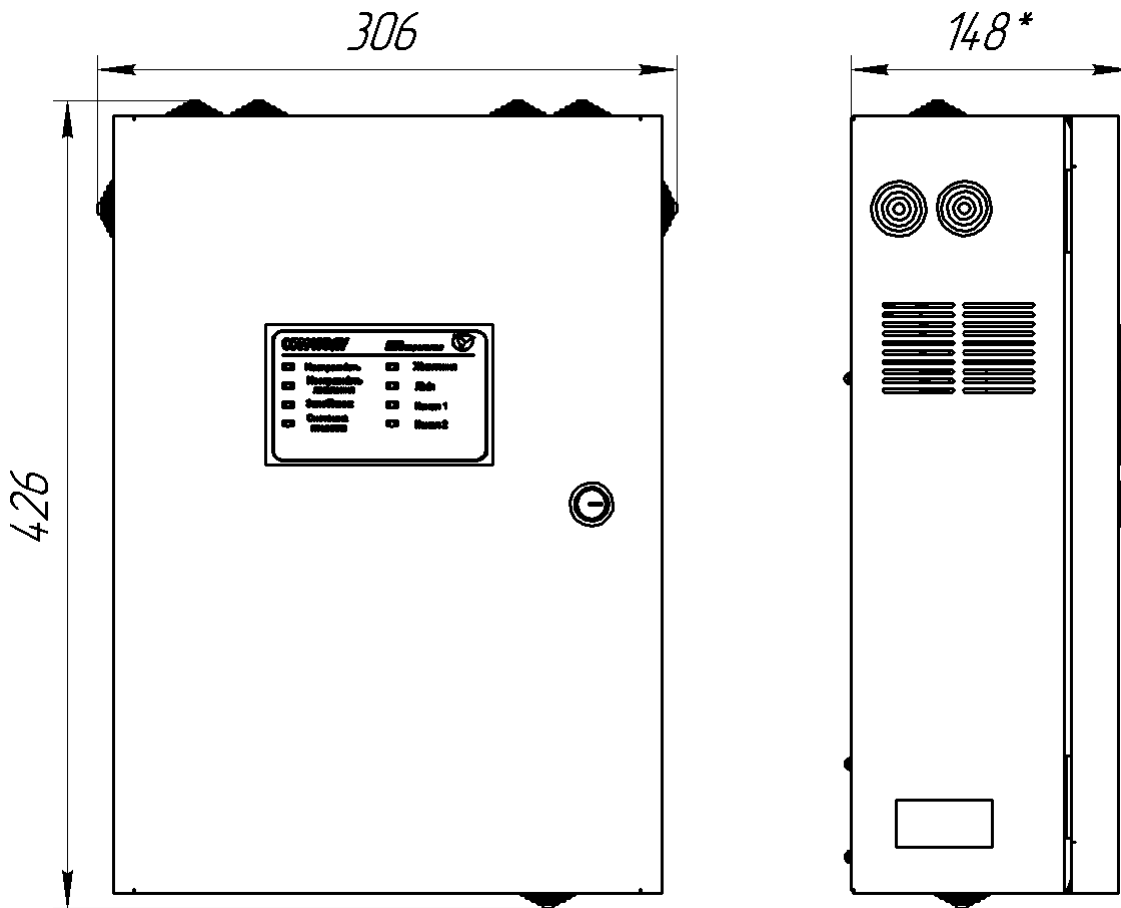
Малюнок А1 – Установчі розміри



Малюнок А2 – Підключення мережі живлення

Додаток Б

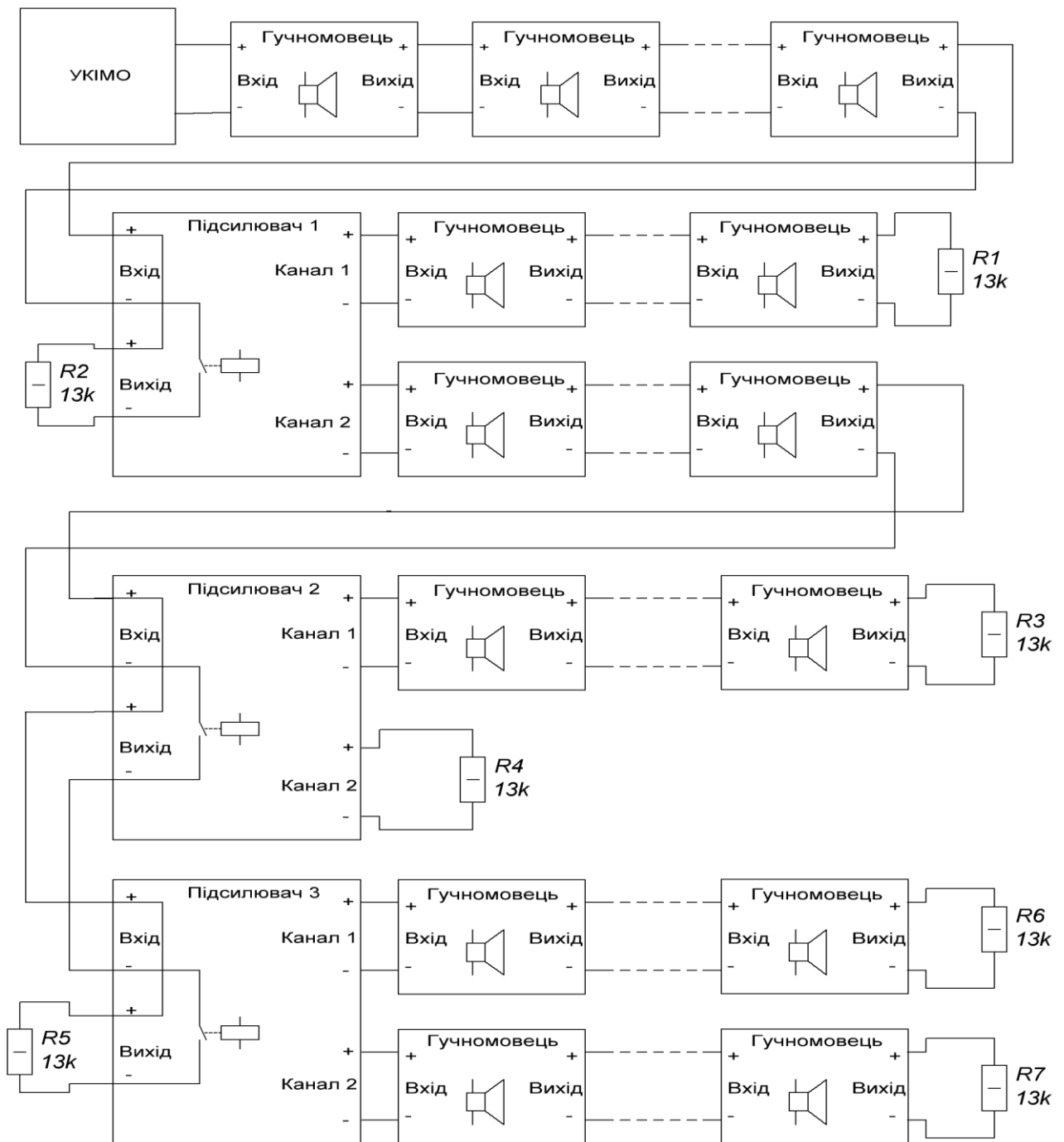
Габаритні розміри



Малюнок Б1 – Габаритні розміри

Додаток В

Приклад підключення підсилювача до комунікацій



Резистор R1 являється прикінцевим для лінії каналу 1 підсилювача 1.
 Резистор R2 являється прикінцевим для даної лінії УКІМО.
 Резистор R3 являється прикінцевим для лінії каналу 1 підсилювача 2.
 Резистор R4 являється прикінцевим для лінії каналу 2 підсилювача 2.
 Резистор R5 являється прикінцевим для лінії каналу 2 підсилювача 1.
 Резистор R6 являється прикінцевим для лінії каналу 1 підсилювача 3.
 Резистор R7 являється прикінцевим для лінії каналу 2 підсилювача 3.

Додаток Г
(довідковий)

Приклад інструкції для чергового персоналу

Об'єкт: _____ **Дата:** _____

ПРИ ПОЖЕЖІ ДЗВОНИТИ _____ АБО _____

1. В режимі відсутності несправностей світиться зелений індикатор ЖИВЛЕННЯ, періодично на короткий час засвічуються почергово індикатори НЕСПРАВНІСТЬ, НЕСПРАВНІСТЬ ЖИВЛЕННЯ, ЛІНІЯ, КАНАЛ 1, КАНАЛ 2 (тест індикації).
2. Індикація при стані несправності вузлів підсилювача та ліній трансляції :
 - ✓ НЕСПРАВНІСТЬ, ЛІНІЯ, КАНАЛ 1- порушення в лінії зв'язку з гучномовцями каналу 1;
 - ✓ НЕСПРАВНІСТЬ, ЛІНІЯ, КАНАЛ 2- порушення в лінії зв'язку з гучномовцями каналу 2;
 - ✓ НЕСПРАВНІСТЬ, НЕСПРАВНІСТЬ ЖИВЛЕННЯ (світиться постійно) - несправність мережі 220/230 В ;
 - ✓ НЕСПРАВНІСТЬ, НЕСПРАВНІСТЬ ЖИВЛЕННЯ (блимає) - несправність акумулятора;
 - ✓ НЕСПРАВНІСТЬ, КАНАЛ 1, КАНАЛ 2 – несправності підсилювача потужності;
 - ✓ СИСТЕМНА ПОМИЛКА - помилка роботи програмного забезпечення;
 - ✓ НЕСПРАВНІСТЬ, ЗАПОБІЖНИК, КАНАЛ 1, КАНАЛ 2 – спрацювання запобіжника.

Додаткова інформація	
Місце знаходження Л 1	
Місце знаходження Л 2	
Номер пульта спостереження _____	
Номер технічної служби _____	
Відповідальний _____	

Додаток Д
Загальний вид підсилювача COM 410LU

