

---

## ПКІ «Тірас»

---

Паспорт

ААЗЧ.301411.102 ПС



ГО206



008



ДСТУ ISO 9001:2015

Серійний номер:

Версія ПЗ:  
ПКІ-1

Дякуємо Вам за те, що обрали  
обладнання виробництва ТОВ «Тірас-12».

Перед використанням продукції,  
ознайомтесь, будь ласка, з даним документом\*  
та збережіть його для отримання  
необхідної інформації в майбутньому.

Для отримання додаткової інформації  
та завантаження документації,  
скористайтесь наступними посиланнями:

**[www.tiras.ua](http://www.tiras.ua)**

ДОКУМЕНТАЦІЯ:



Паспорт

## ЗМІСТ

1 Умовні позначення.....	4
2 Терміни та визначення.....	4
3 Призначення приладу .....	4
4 Технічні характеристики .....	5
5 Конструкція та принцип роботи .....	5
5.1 Конструкція приладу .....	5
5.2 Режими роботи та індикація .....	6
5.3 Органи керування.....	8
5.4 Керування приладом.....	8
5.4.1 Рівні доступу .....	8
5.4.2 Керування в режимі «Пожежа» .....	9
5.4.3 Керування в режимі «Вимкнення» .....	9
5.4.4 Перегляд журналу подій.....	9
5.4.5 Зміна мови інтерфейсу .....	10
5.4.6 Налаштування часу та дати.....	10
5.4.7 Тестування індикації.....	10
5.4.8 Зміна коду доступу до 2 рівня .....	10
5.4.9 Завантаження заводських кодів доступу.....	11
6 Встановлення.....	12
6.1 Вимоги до кабелів .....	12
6.2 Підключення.....	12
6.3 Під'єднання інтерфейсу RS-485.....	12
6.4 Приписування ПКІ до ППКП .....	13
7 Вимоги безпеки .....	13
8 Декларації виробника.....	13
9 Відомості про декларації відповідності технічним регламентам та сертифікати.....	13
10 Цілісність та комплектність .....	14
11 Свідоцтво про приймання.....	14
12 Свідоцтво про повторну перевірку .....	14
13 Гарантійні зобов'язання.....	14
14 Обмеження відповідальності .....	14
15 Інформація про ремонти .....	15
16 Умови експлуатації та зберігання.....	15
17 Відомості про утилізацію .....	15
Додаток А.....	16
Додаток Б.....	17

Даний паспорт містить настанови з експлуатування та встановлення панелі керування та індикації ПКІ «Тірас» (далі – прилад).

До виконання робіт з експлуатації або встановлення не повинні допускатися особи, що не ознайомлені з відомостями, наведеними в даному паспорті.

---

## 1 Умовні позначення

---

**ППКП** – прилад приймально-контрольний пожежний.

**ПУіЗ** – пристрій електричний автоматичного контролю і затримки ПУіЗ «Тірас-1».

**RS-485** – інтерфейс зв'язку між ППКП та пристроями системи.

**АЗПЗ** – автоматичний засіб протипожежного захисту.

**ЗІ** – звуковий індикатор.

**ПЦПС** – пульт централізованого пожежного спостереження.

---

## 2 Терміни та визначення

---

**Система пожежної сигналізації (СПС)** — група компонентів, змонтованих у системі визначеної конфігурації, здатних до виявлення, відображення пожежі та видавання сигналів для вживання відповідних заходів;

**Touch Memory** – однопровідний інтерфейс даних (1-Wire), з використанням запрограмованих ключів доступу, що прикладаються до відповідного зчитувача.

**БЖ** – блок живлення.

**Верифікація** – програмно передбачена функція, що використовується для підтвердження спрацювання сповіщувача перевіркою його повторного спрацювання через автоматичне скидання, або очікуванням спрацювання двох сповіщувачів в одній або різних зонах.

**Оповіщувач** -- звуковий або світло-звуковий пристрій, призначений для оповіщення людей про необхідність евакуації з зон, де була виявлена пожежа.

**Зона** – визначена частина захищуваних приміщень, в якій встановлено один чи декілька компонентів і для якої передбачено загальну індикацію стану.

**Комунікатор** – прилад передавання повідомлень на ПЦПС.

---

## 3 Призначення приладу

---

Прилад призначений для роботи в складі СПС на базі Тірас-4П / 8П, Тірас-4П.1 / 8П.1, Тірас-16П та забезпечує:

- віддалений контроль та індикацію стану ППКП за допомогою світлових індикаторів та дисплею ємністю 160 символів;
- виконання функцій, що доступні з 1 та 2 рівнів доступу ППКП;
- відображення стану ПУіЗ, наявних в СПС;
- підключення до приладів за допомогою інтерфейсу RS-485;
- ведення енергонезалежного журналу подій ємністю 255 повідомлень.

## 4 Технічні характеристики

4.1 Габаритні розміри - не більше: 270 мм × 200 мм × 52 мм.

4.2 Маса нетто - не більше 1,0 кг.

4.3 Ступінь захисту корпусу IP30 згідно IEC 60529.

4.4 Середній наробіток на відмову - не менше 40 000 годин.

4.5 Середній строк служби - не менше 10 років.

4.6 Електроживлення приладу здійснюється від зовнішнього БЖ або ППКП.

Прилад містить два входи «+12V» (рис. А.1) – для подачі основного та резервного живлення.

4.7 Діапазон напруги живлення – від 9,5 до 14,5 В.

4.8 Струм споживання - не більше 30 мА.

4.9 Входи живлення приладу мають захист від короткого замикання та зміни полярності напруги. Всі кола захисту працюють автоматично і не потребують обслуговування.

4.10 Прилад містить входи T220 та PSS контролювання стану зовнішнього БЖ (додаток А, рис. А.1).

## 5 Конструкція та принцип роботи

### 5.1 Конструкція приладу

На рис. 5.1 наведено зовнішній вигляд приладу.

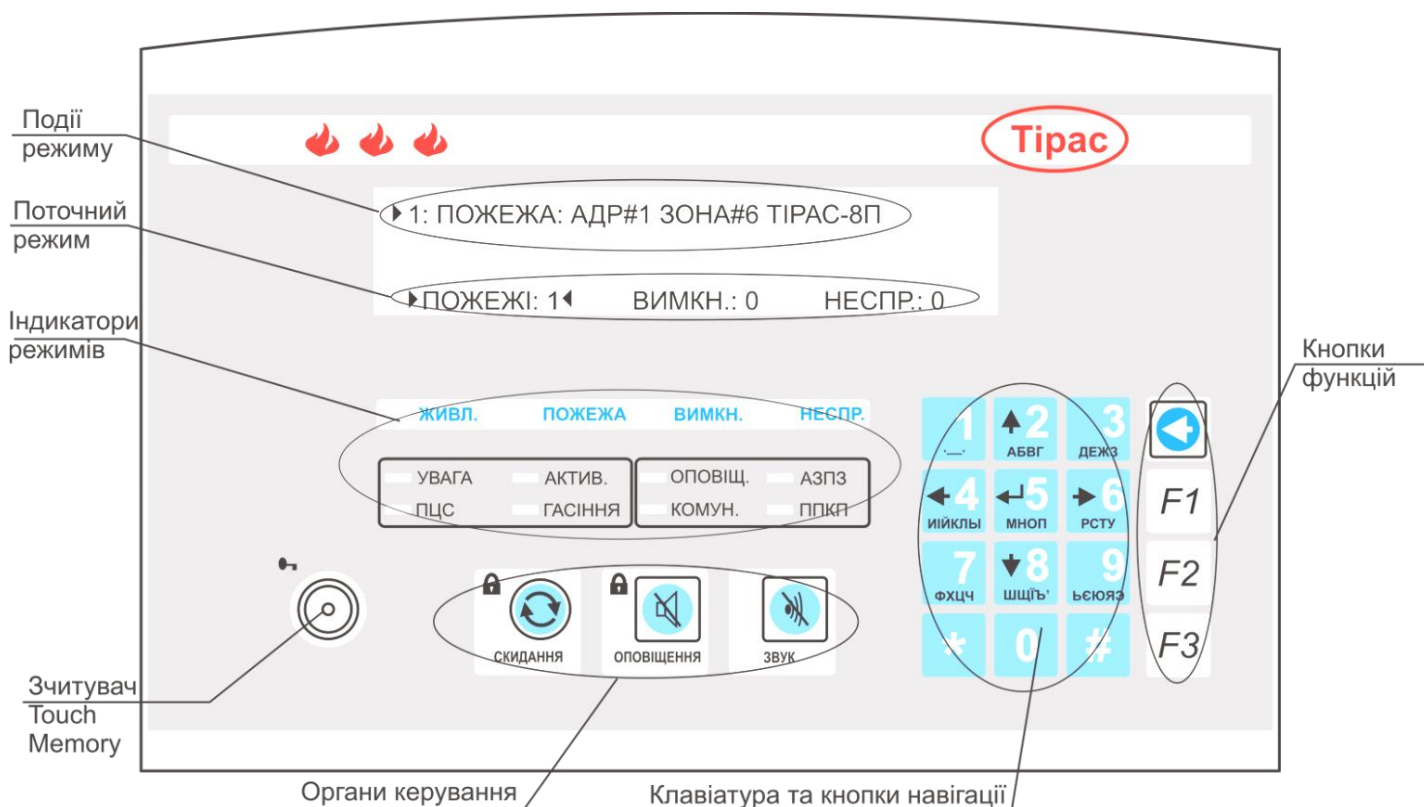


Рисунок 5.1 – Зовнішній вигляд приладу

Кришка корпусу разом із закріпленими на ній платами відкривається з верхнього краю і повертається вниз. Для відкривання потрібно по черзі натиснути на пружинні защібки, які розташовані в отворах на бокових стінках корпусу, починаючи з верхніх (рис. 5.2).

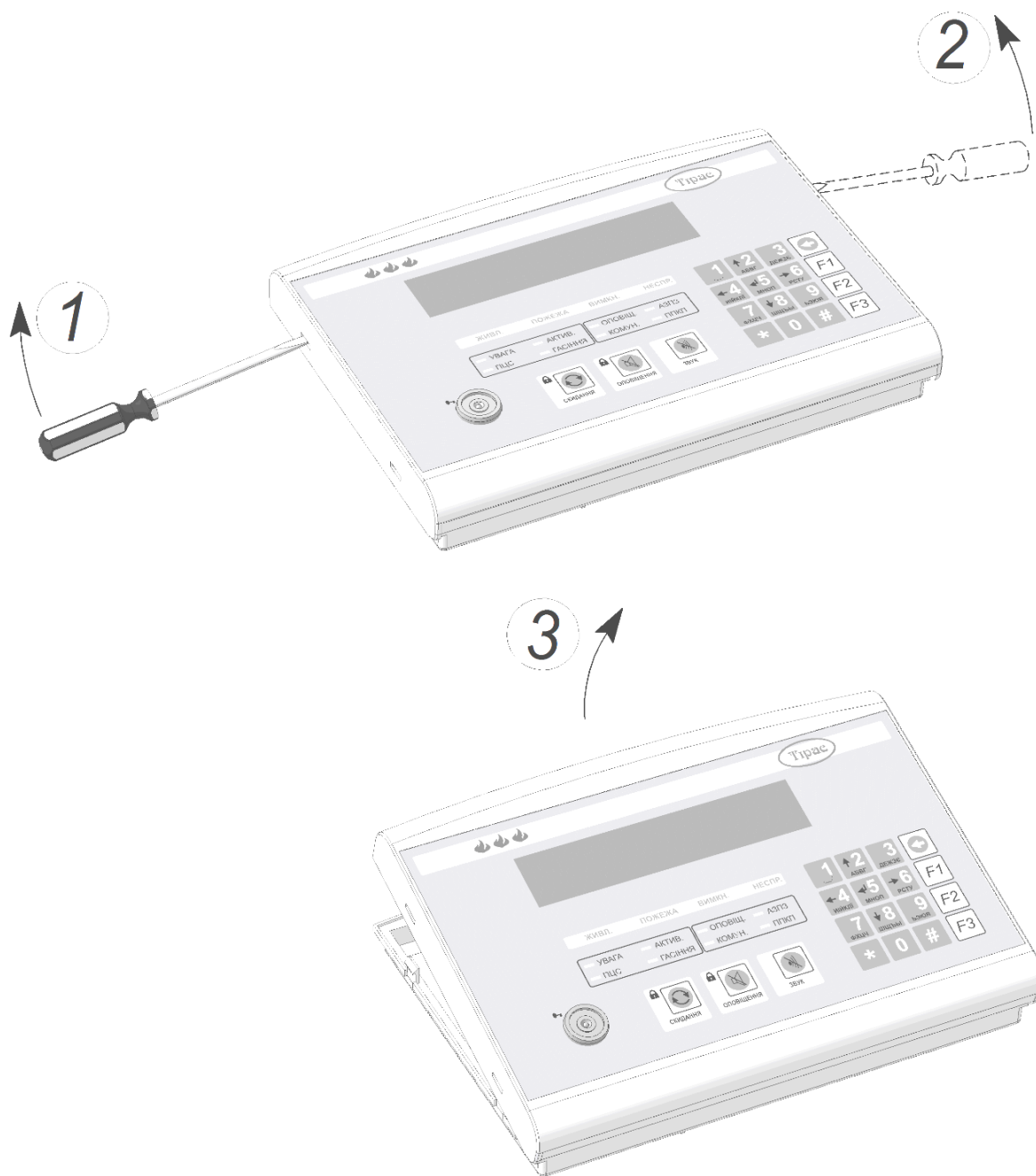


Рисунок 5.2 - Порядок відкривання корпусу приладу

## 5.2 Режими роботи та індикація

Прилад дублює режими роботи ППКП, до якого підключений, та може знаходитись в наступних режимах роботи: «Спокій», «Пожежа», «Несправність» та «Вимкнення». Режими роботи відображаються на світлодіодних індикаторах та дублюються текстовими повідомленнями на дисплеї.

Режими роботи індикаторів та умови їх формування наведено в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Режими роботи індикаторів та умови їх формування

Індикатор	Стан	Умови формування
«ЖИВЛ.»	Світиться	На прилад подано живлення (прилад увімкнено). Світиться лише індикатор «ЖИВЛ.» - режим «Спокій»
«ПОЖЕЖА»	Блимає	Режим «Пожежа». Пожежа хоча б в одній зоні ППКП.
«ВИМКН.»	Світиться	Режим «Вимкнення». Виявлено хоча б одне вимкнення на ППКП.
«НЕСПР.»	Блимає	Режим «Несправність». Загальний індикатор несправностей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Виявлено хоча б одну несправність ППКП (блимає разом із індикатором відповідної несправності);</li> <li>• Виявлено несправність основного або резервного джерела живлення ПКІ (входи 12V, рис.А.1);</li> <li>• Несправність зовнішнього джерела живлення (якщо підключено входи «PSS» та «T220» (рис. А.1).</li> </ul>
«УВАГА»	Блимає	Виявлено верифікацію хоча б в одній зоні ППКП.
«ПЦС»	Блимає	Сповіднення про пожежу передається на ПЦПС.
	Світиться	Отримано підтвердження передачі сповіщення про пожежу на ПЦПС.
«АКТИВ.»	Світиться	Хоча б один з ПУіЗ знаходиться в режимі «Активіація».
«ГАСІННЯ»	Світиться	Хоча б один з ПУіЗ знаходиться режимі «Спрацювання» (випуск речовини пожежогасіння).
«ОПОВІЩ.»	Світиться	Оповіщення ППКП вимкнено. (Світиться разом з індикатором «ВИМКН.»).
	Блимає	Несправність оповіщення. (Блимає разом з індикатором «НЕСПР.»).
«КОМУН.»	Світиться	Комунікатор ППКП вимкнено. (Світиться разом з індикатором «ВИМКН.»).
	Блимає	Несправність комунікатора ППКП. (Блимає разом з індикатором «НЕСПР.»).
«АЗПЗ»	Блимає	Один або декілька ПУіЗ / АЗПЗ (ППКП) несправні. (Блимає разом з індикатором «НЕСПР.»).
«ППКП»	Блимає	Пошкодження вмісту пам'яті ППКП. (Блимає разом з індикатором «НЕСПР.»).













Примітка: Поява (або зміна) будь-якої індикації, а також натискання кнопок, супроводжується звуковою індикацією (ЗІ).

### 5.3 Органи керування

Органи керування приладу складаються з кнопок керування, клавіатури та зчитувача Touch Memory (рис. 5.1) Опис кнопок керування наведено в таблиці 5.2.

Клавіатура містить кнопки з цифро-літерними позначеннями, символ «#», стрілки навігації та кнопку підтвердження - символ «↵». Зчитувач Touch Memory представляє собою стандартний зчитувач ключів типу Dallas DS1990 та дозволяє альтернативний доступ до 2 рівня.

Таблиця 5.2 – Органи керування

Кнопка	Опис	Доступ <sup>1</sup>
 <b>СКИДАННЯ</b>	Кнопка «Скидання» Виконує функцію скидання пожежі на ППКП	
 <b>ОПОВІЩЕННЯ</b>	Кнопка «Оповіщення» Виконує функцію вимкнення / увімкнення оповіщення ППКП	
 <b>ЗВУК</b>	Кнопка «Звук» Виконує функцію вимкнення ЗІ в режимах пожежної тривоги та попередження про несправність. При виявленні будь-якого нового режиму роботи - ЗІ вмикається знову.	-
	Кнопка «Повернення» Перехід між режимами, що відображаються на дисплеї (Пожежа-Вимкнення-Несправність). Також виконує функцію виходу з 2 рівня доступу та пунктів меню	-
	Кнопка «F1» Швидкий перехід до журналу подій	
	Кнопка «F2» Вхід на 2 рівень доступу	
	Не використовується	
Примітка: <sup>1</sup> «-» - доступ з 1 рівня;  - доступ з 2 рівня за допомогою коду доступу або ключа Touch Memory.		

### 5.4 Керування приладом

#### 5.4.1 Рівні доступу

Прилад містить 2 рівні доступу.

##### 1 рівень (Користувач)

Дозволяє одержувати інформацію, без введення кодів доступу, а саме:

- Перегляд індикації режимів роботи;
- Вимкнення ЗІ (кнопка «ЗВУК»);



## **2 рівень** (Адміністратор)

Дозволяє здійснювати операції скидання режиму пожежної тривоги, вимкнення та повторне увімкнення оповіщення, керування зонами, перегляд журналу подій, тестування індикаторів, налаштування годинника, мови меню та зміна кодів доступу.

Доступ до 2 рівня здійснюється за допомогою коду доступу (натиснути кнопку «F2», ввести код та натиснути «#», Заводський код – «1») або прикладанням ключа

Touch Memory (розділ 5.4.8). Вихід з 2 рівня доступу виконується кнопкою .

### **5.4.2 Керування в режимі «Пожежа»**

В режимі «Пожежа» прилад дозволяє здійснювати скидання пожежної тривоги ППКП та вимкнення і повторне увімкнення оповіщення.

Для скидання пожежної тривоги ППКП необхідно:

- натиснути кнопку «**СКИДАННЯ**»
- ввести код доступу або прикласти ключ Touch Memory.



Для вимкнення або повторного увімкнення оповіщення необхідно:

- натиснути кнопку «**ОПОВІЩЕННЯ**»
- ввести код доступу або прикласти ключ Touch Memory;


### **5.4.3 Керування в режимі «Вимкнення»**

Прилад дозволяє здійснювати вимкнення зон ППКП та оповіщення.

Для виконання вимкнення / увімкнення оповіщення необхідно:

- увійти на 2 рівень доступу;
- за допомогою кнопок навігації вибрати пункт меню «**2: ВИМКНЕННЯ ОПОВІЩЕННЯ**». Увійти, натиснувши . На дисплеї буде відображено підключений ППКП та поточний стан його оповіщення;
- натиснути кнопку , що призведе до зміни поточного стану оповіщення (ВИМК / УВИМК).

Для виконання вимкнення / увімкнення зон ППКП необхідно:

- увійти на 2 рівень доступу;
- за допомогою кнопок навігації вибрати пункт меню «**3: ВИМКНЕННЯ ЗОН ППКП**»;
- за допомогою кнопок навігації вибрати необхідну зону;
- для вимкнення / увімкнення зони натиснути кнопку . «+» - зона увімкнена, «-» - зона вимкнена.


### **5.4.4 Перегляд журналу подій**

Прилад зберігає журнал подій в енергонезалежній пам'яті та може вміщувати до 255 подій. Після запису 255-ї події, кожна нова подія буде записуватися на місце самої старої.

Перегляд журналу подій доступний з 2 рівня доступу в меню «**1: ЖУРНАЛ ПОДІЙ**», або за допомогою кнопки швидкого переходу до журналу («F1»), що також потребує введення коду доступу 2 рівня.

Кожний запис журналу містить такі поля:

- час реєстрації події;
- дату реєстрації події;
- опис події.

Після встановлення курсору навпроти відповідної події та натиснення кнопки  стає доступним розширений опис відповідної події, де відображаються наступні поля (рис. 5.3):

- адреса та тип підключеного пристрою;
- номер зони (якщо подія відноситься до зони);
- подія;
- час події;
- поле «Користувач» з відображенням номеру коду доступу, що ініціював подію (якщо подію ініційовано вручну з ПКІ);

АДР#1: ТІРАС-8 ЗОНА #6: ТІРАС-8 ПОДІЯ: ВИМКНЕННЯ ЗОНИ ЧАС: 11:30 09.01.15
--

Рисунок 5.3 – Розширений опис події на дисплеї

#### 5.4.5 Зміна мови інтерфейсу

Відображення інформації на дисплеї можливе на 2 мовах – українською або російською. Вибір мови інтерфейсу користувача здійснюється з 2 рівня доступу за допомогою вибору пункту «**4: ІНША МОВА МЕНЮ**».

#### 5.4.6 Налаштування часу та дати

В приладі вбудовано енергонезалежний годинник / календар, який використовується для:

- індикації поточного часу;
- формування часу / дати для журналу подій.

Для налаштування поточного часу / дати необхідно:

- увійти на 2 рівень доступу;
- за допомогою кнопок навігації вибрати пункт меню «**5: ГОДИННИК**»
- здійснити налаштування у відповідності до вказівок на дисплеї.

#### 5.4.7 Тестування індикації

Функція тестування індикації призначена для перевірки працездатності всіх елементів дисплея, світлодіодних індикаторів та ЗІ.

Для тестування індикації необхідно:

- увійти на 2 рівень доступу;
- за допомогою кнопок навігації вибрати пункт меню «**6: ТЕСТ ІНДИКАЦІЇ**».

При активації функції прилад на час до 5 секунд засвічує всі світлові індикатори, вмикає ЗІ та заповнює поля дисплея чорним кольором.

Якщо будь-який з індикаторів не працює, або в полях дисплея є незаповнені сегменти, прилад потребує ремонту.

#### 5.4.8 Зміна коду доступу до 2 рівня

Зміна коду доступу є необхідною для обмеження несанкціонованого доступу сторонніх осіб.

Прилад дозволяє встановлювати до 10 кодів доступу 2 рівня, по замовчуванню встановлено лише заводський код - «1». Код доступу до 2 рівня складається тільки з цифр, та має довжину не більше 5 знаків.

Для зміни / додавання коду доступу необхідно:

- увійти на 2 рівень доступу;
- за допомогою кнопок навігації вибрати пункт меню **«7: ЗМІНА КОДІВ ДОСТУПУ ДО 2 РІВНЯ»**;
- за допомогою кнопок навігації вибрати **код адміністратора** (1-10) який необхідно змінити, додати чи видалити і натиснути **↵**;
- у вікні, що з'явилося (рис. 5.4), ввести необхідну комбінацію. Редагування введених символів – кнопка «\*».
- перевірити набраний код на дисплеї (рис. 5.4);
- натиснути кнопку «#» для збереження коду в пам'яті.

Для видалення коду – натиснути «#», одразу після входу в **код адміністратора** (1-10), який необхідно видалити.

Для приписування коду з ключа Touch Memory:

- увійти на 2 рівень доступу;
- за допомогою кнопок навігації вибрати пункт меню **«7: ЗМІНА КОДІВ ДОСТУПУ ДО 2 РІВНЯ»**;
- за допомогою кнопок навігації вибрати **код адміністратора** (1-10) який необхідно змінити, додати чи видалити і натиснути **↵**;
- прикласти ключ Touch Memory до зчитувача. Якщо зчитування пройшло вдало, біля напису «АКТУАЛЬНИЙ КОД» (рис. 5.4) з'явиться комбінація коду ключа Touch Memory;
- натиснути кнопку «#» для збереження коду в пам'яті.

Для видалення коду – натиснути «#», одразу після входу в **код адміністратора** (1-10), який необхідно видалити.

АДМІНІСТРАТОР:КОД АДМІНІСТАРТОРА: КОД 1 АКТУАЛЬНИЙ КОД: 12345 НОВИЙ КОД (*-BACKSPACE, #-ВВОД): 12345
---

Рисунок 5.4 – Меню зміни коду доступу (код – «12345»)

#### 5.4.9 Завантаження заводських кодів доступу

При втраті кодів доступу до ПКІ, необхідно виконати процедуру скидання кодів до заводських:

- вимкнути прилад;
- натиснути та утримувати кнопку **«СКИДАННЯ»**;
- увімкнути прилад;
- після трьох коротких звукових сигналів – коди доступу скинуто на заводські.

Заводський код доступу – «1».

## 6 Встановлення

Конструкція приладу передбачає експлуатацію в настінному положенні. Прилад виконано в пластиковому корпусі з ступенем вогнестійкості V-0.

На задній стінці корпусу містяться 5 отворів для кріплення. Розмітка отворів для кріплення наведена в додатку Б, рис. Б.1.

### 6.1 Вимоги до кабелів

При підключенні приладу можливе використання багатожильного або одножильного мідного кабелю з площею поперечного перерізу від 0.22 до 1.5мм<sup>2</sup>. Довжина дротів інтерфейсу RS-485, при якій гарантована коректна робота – 1200м, обов'язковим є використання кабелю типу «вита пара» зі спільним екраном (UTP, FTP, STP).

### 6.2 Підключення

Схема електричних з'єднань наведена в додатку А, рис. А.1.

Після встановлення та підключення ПКІ, при необхідності налаштувати рівень контрасту дисплея за допомогою викрутки та змінного резистора 2RP1 (рис. А.1)

### 6.3 Під'єднання інтерфейсу RS-485

Інтерфейс RS-485 – багатоточковий послідовний інтерфейс зв'язку. Принцип з'єднання інтерфейсу RS-485 зображено на рис. 6.1 - однойменні клеми «А» та «В» з'єднуються між собою, екран кабелю повинен бути з'єднаний з клемою С (GND) приладу тільки з однієї сторони кабелю, другий кінець екрану повинен бути ізолюваний.

Для нормальної роботи інтерфейсу **на кінцях лінії** (фізично перший та останній прилад в лінії підключення) повинні бути встановлені кінцеві резистори Rk. На платі приладу передбачено вбудований резистор Rk, який підключається за допомогою джамперів 2XP4 та 2XP2 (рис. А.1). Для ППКП Тірас-П кінцевий резистор також встановлюється джамперами на платі (2XP2 та 2XP1) - див. паспорт на відповідний прилад. Для приладів, що не містять вбудованих кінцевих резисторів необхідно встановити резистор (120 Ом, 0,5Вт) між клемами А та В. Приклад підключення ПКІ наведено на рис. 6.2.

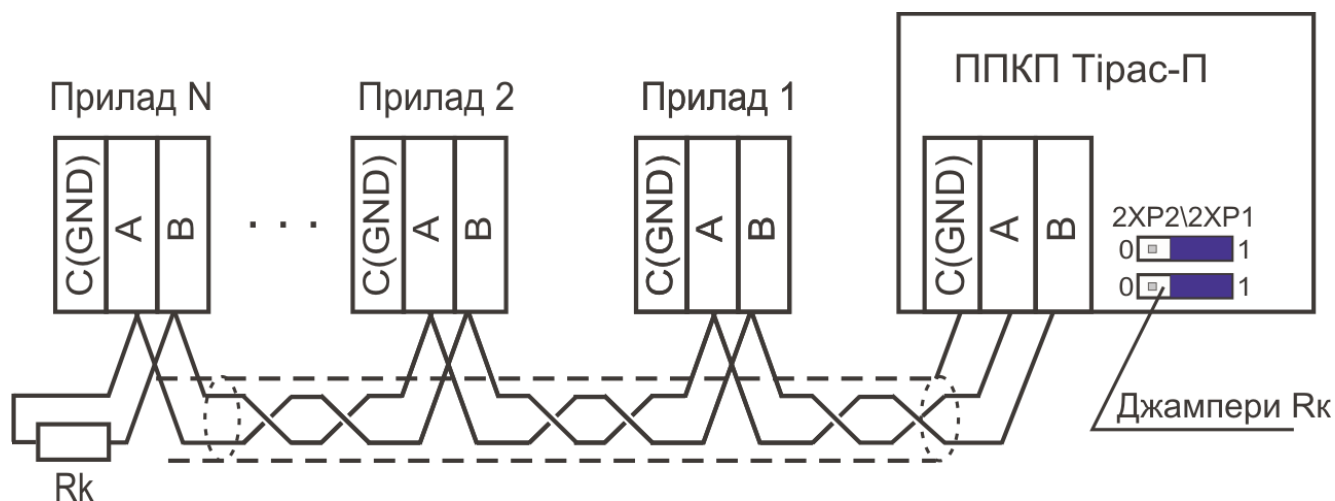


Рисунок 6.1 – Загальна схема підключення інтерфейсу RS-485

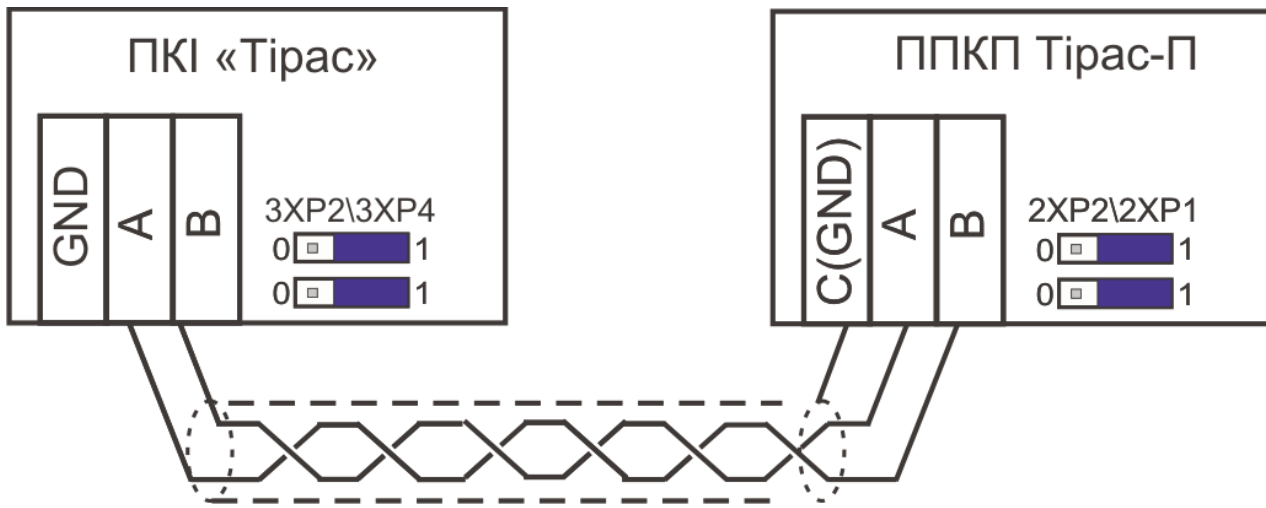


Рисунок 6.2 – Приклад підключення ПКІ

#### 6.4 Приписування ПКІ до ППКП

Приписування ПКІ здійснюється при програмуванні ППКП з 3 рівня доступу, в секції \*63, засвічуванням індикатора зони 4 (див. відповідний паспорт).



**Увага! ПКІ одночасно може працювати лише з одним ППКП.  
Робота з ПУІЗ можлива лише в складі з ППКП.**

### 7 Вимоги безпеки

При встановлюванні та експлуатуванні приладу обслуговуючому персоналу необхідно керуватися «Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів» й «Правилами техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів».

### 8 Декларації виробника

Конструкція приладу виконана відповідно до системи управління якістю, що містить набір правил проектування всіх елементів приладу.

Всі компоненти приладу було обрано за цільовим призначенням та умови їх експлуатування відповідають умовам довкілля поза корпусом приладу відповідно до класу 3к5 IEC 60721-3-3.

### 9 Відомості про декларації відповідності технічним регламентам та сертифікати

Прилад відповідає вимогам всіх обов'язкових технічних регламентів, а саме:

- Технічний регламент з електромагнітної сумісності обладнання;
- Технічний регламент обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні.

Система Управління Якістю ТОВ «Тірас-12» сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015. Сертифікат № UA 80050.008 QMS-18 терміном дії з 27.04.2018 до 26.04.2021.

Сертифікат відповідності № DCS.0000162-18 від 17.09.2018 р., термін дії до 06.05.2021 р., виданий Державним центром сертифікації ДСНС України.

Повний текст декларацій про відповідність технічним регламентам та сертифікати доступні на веб-сайті за такою адресою: [www.tiras.ua](http://www.tiras.ua).

## **10 Цілісність та комплектність**

---

Після розпакування приладу необхідно: провести його зовнішній огляд і переконатися у відсутності механічних ушкоджень, перевірити комплектність, що повинна відповідати таблиці 10.

Таблиця 10 – Комплексність приладу

<b>Назва</b>	<b>Позначення</b>	<b>Кількість</b>
ПКІ «Тірас»	ААЗЧ.301411.102	1
Паспорт	ААЗЧ.301411.102 ПС	1
Ключ Touch Memory DS1990		1

## **11 Свідоцтво про приймання**

---

ПКІ «Тірас» відповідає технічним умовам ТУ У 31.6-25499704-004:2005 і визнаний придатним для експлуатування.

Серійний номер вказаний в правому нижньому кутку титульного аркушу даного паспорта. Дата приймання (печатка) знаходиться на останній сторінці даного паспорта.

## **12 Свідоцтво про повторну перевірку**

---

Прилад, який зберігається на складі ТОВ «Тірас-12» більше шести місяців, повторно перевіряється перед відвантаженням. Відмітка про повторну перевірку знаходиться на останній сторінці даного паспорта.

## **13 Гарантійні зобов'язання**

---

Виробник гарантує відповідність приладу вимогам технічних умов протягом гарантійного строку експлуатації при виконанні умов транспортування, зберігання й експлуатації, вказаним в даній настанові.

Гарантійний строк експлуатації - 24 місяці та обчислюється з дати продажу, вказаної в експлуатаційній документації на прилад або в інших супровідних документах (договір купівлі-продажу, видаткова накладна, чек та інше). Якщо не надано документ, що підтверджує дату продажу продукції - гарантійний період обчислюється від дати виробництва або дати повторної перевірки продукції.

\_\_\_\_\_  
(дата продажу)

\_\_\_\_\_  
(підпис продавця)

М.П.

## **14 Обмеження відповідальності**

---

Виробник залишає за собою право відмовити в гарантійному обслуговуванні приладу за спірних обставин. Виробник також має право виносити остаточне рішення про те, чи підлягає прилад обслуговуванню за гарантією.

Дії та пошкодження, що призводять до втрати обслуговування по гарантії:

- пошкодження, спричинене природними явищами (пожежа, повінь, вітер, землетрус, блискавка та ін.);
- пошкодження, спричинене порушенням правил монтажу або забезпеченням неналежних умов експлуатації приладу, включаючи в тому числі:
  - неякісне заземлення;
  - перенапругу мережі живлення;
  - високу вологість і вібрацію;
- пошкодження, спричинене потраплянням всередину приладу сторонніх предметів, рідин, комах та інше;
- механічні пошкодження складових частин приладу (сколи, вм'ятини, тріщини, зламані контактні роз'єми та інше);
- пошкодження, заподіяне в результаті самовільного ремонту;
- пошкодження, заподіяне в результаті порушення правил транспортування, зберігання, експлуатації;
- зміна, видалення, затирання або пошкодження серійного номера приладу (або наклейок з серійними номерами на приладі).

## **15 Інформація про ремонти**

---

Ремонт приладу здійснюється підприємством-виробником. Безкоштовно проводиться ремонт приладів, у яких не минув строк гарантійних зобов'язань і які експлуатувалися відповідно до експлуатаційної документації на прилад. На ремонт прилад висилається підприємству-виробнику з документом, в якому вказано дату продажу, та з листом, у якому повинні бути зазначені: характер несправності, місце експлуатації приладу та контактний телефон особи з питань ремонту.

## **16 Умови експлуатації та зберігання**

---

Прилад призначений для безперервної цілодобової роботи в приміщеннях з регульованими кліматичними умовами при відсутності прямого впливу кліматичних факторів зовнішнього середовища. Діапазон робочих температур від мінус 5 до 40 °С. Відносна вологість повітря, не більше 93 %.

Температура зберігання в складських приміщеннях від мінус 50 до 40 °С, відносна вологості повітря не більше 98 % за температури 25 °С. У повітрі, де зберігаються прилади, не повинно бути агресивних домішок, що викликають корозію.

## **17 Відомості про утилізацію**

---

Прилад не несе небезпеки для життя та здоров'я людей і є безпечним для навколишнього середовища. Після закінчення терміну служби його утилізація проводиться відповідно до чинного законодавства.

## Додаток А

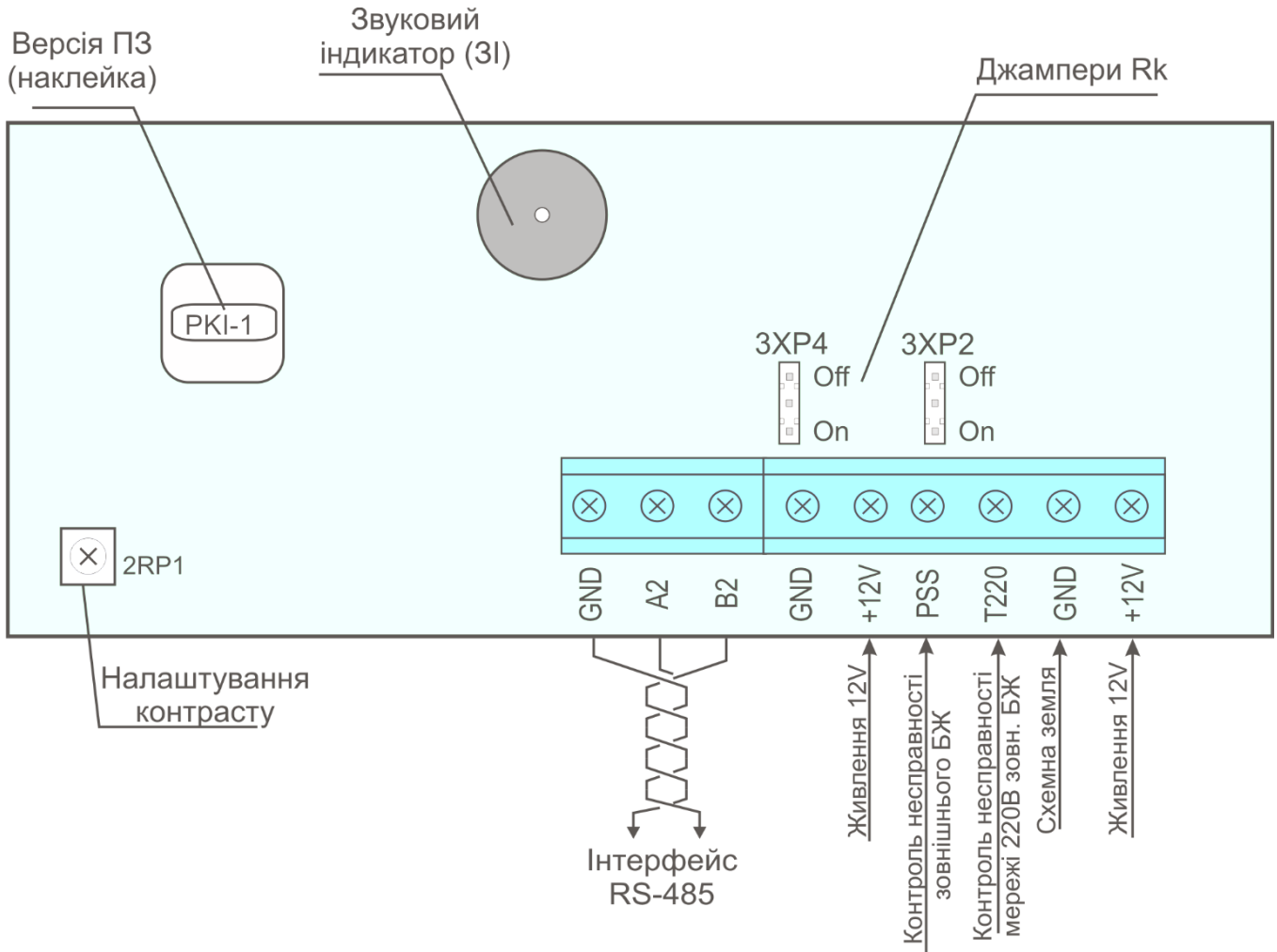


Рисунок А.1 – Схема електричних з'єднань.



## Додаток Б

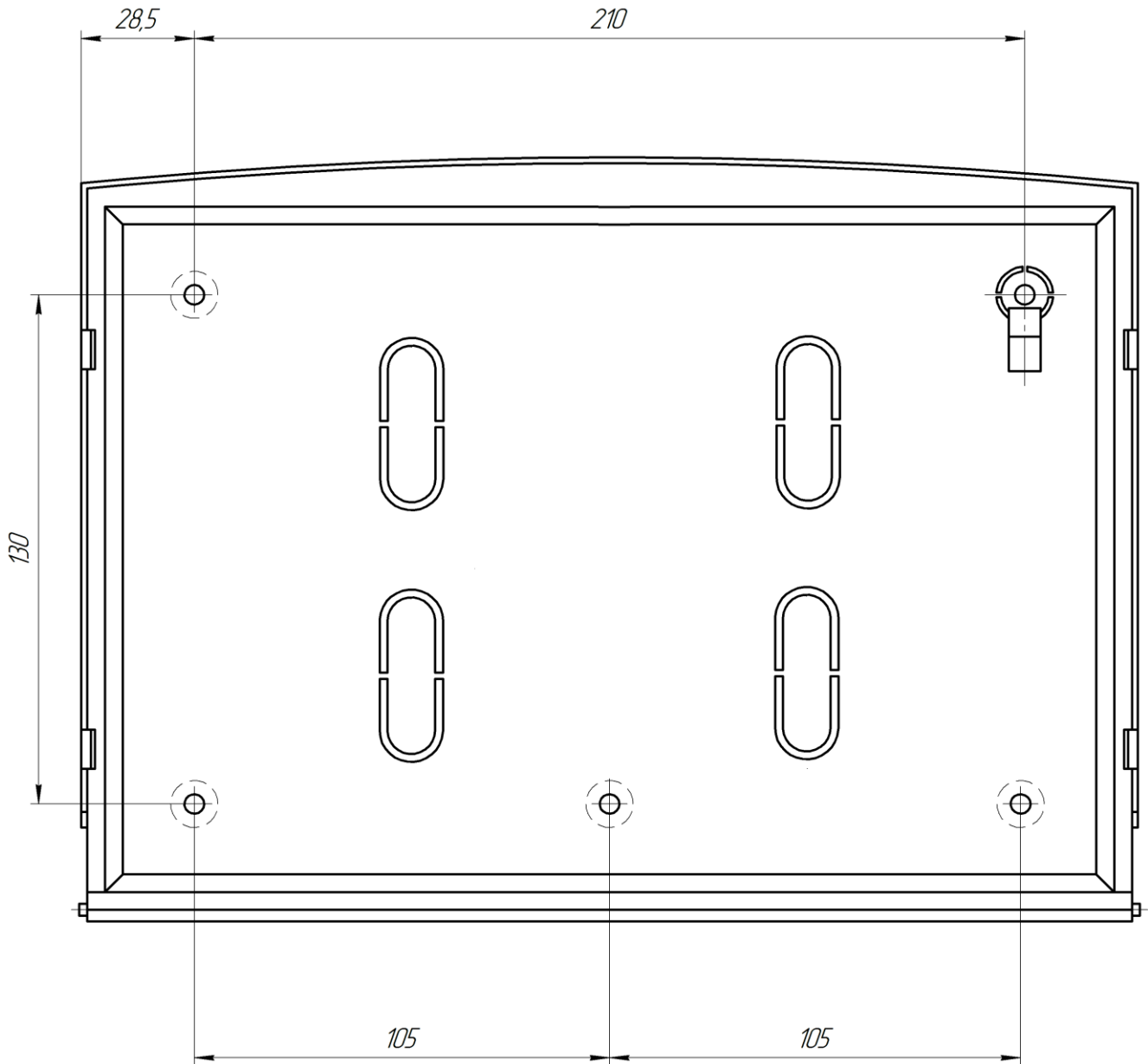


Рисунок Б.1 – Розмітка отворів для кріплення корпусу приладу.

**Для нотаток**

**Для нотаток**

Дата редакції – 15.09.2018



[www.tiras.ua](http://www.tiras.ua)

---

Виробник:

**ТОВ «Тірас-12»**

21021, Україна, м. Вінниця, 2-й пров. Хмельницьке шосе, 8

---

У разі виникнення запитань, звертайтеся:

---

**Відділ продажів:**

[market@tiras.ua](mailto:market@tiras.ua)

(0432) 56-12-04,  
(0432) 56-12-06,  
(067) 431-84-27,  
(099) 294-71-27,  
(067) 431-85-08

**Технічна підтримка:**

[tb@tiras.ua](mailto:tb@tiras.ua)

(0432) 56-12-41,  
(067) 432-84-13,  
(067) 430-90-42,  
(050) 445-04-12,  
(050) 317-70-05

**Гарантійне та післягарантійне  
обслуговування:**

[otk@tiras.ua](mailto:otk@tiras.ua)

(0432) 56-02-35,  
(067) 432-79-43,  
(067) 433-25-12,  
(050) 317-70-04,  
(050) 312-80-32