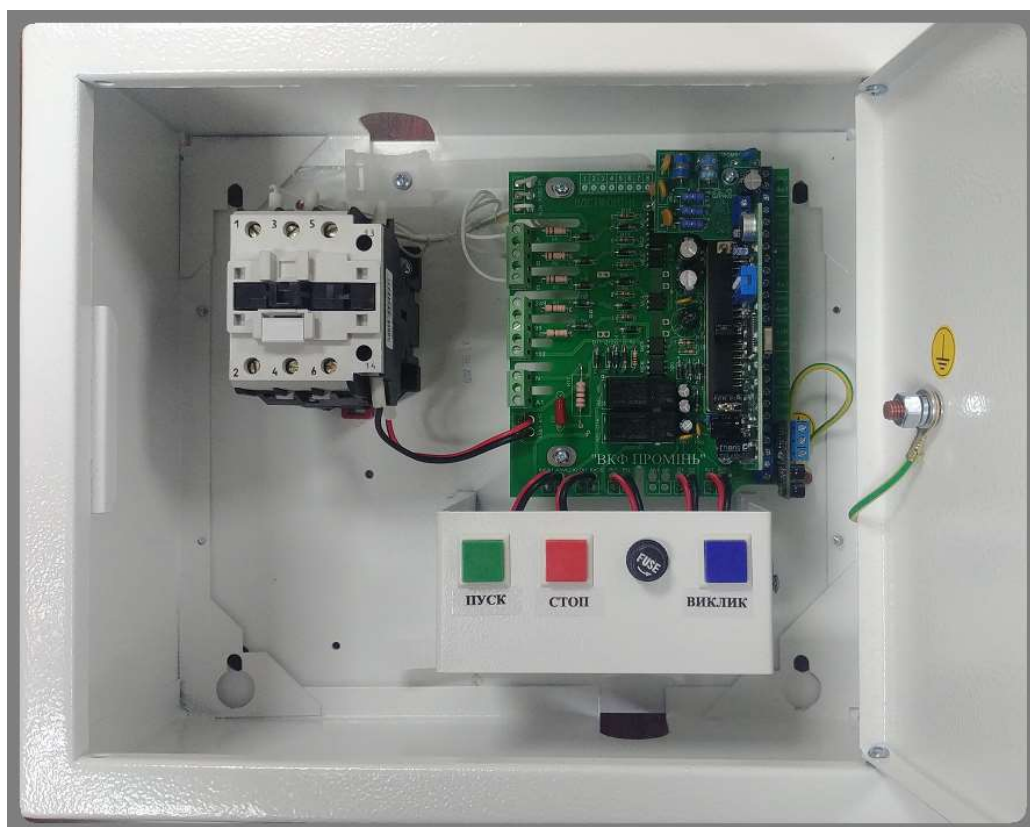


## Щит ліфта (провідний варіант)



## КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА

Перед роботою з щитом ліфта ознайомтесь з керівництвом з експлуатації.



**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** РЕМОНТУВАТИ ПРИСТРІЙ, ЯКЩО ВІН ЗНАХОДИТЬСЯ ПІД НАПРУГОЮ.

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** ВИКОРИСТОВУВАТИ В ПРИМІЩЕННЯХ З ВЕЛИКОЮ ВОЛОГІСТЮ.



## 1. ТЕРМІНИ ТА СКОРОЧЕННЯ

- ЩЛ – щит ліфта;

## 2. ВАРІАНТИ ВИКОНАННЯ

В залежності від типу, вантажопідйомності ліфта, інформації яку можна отримати існують наступні варіанти виконання щита ліфта провідного варіанту:

- ПР1ЩЛ 00.00.000 – щит ліфта з магнітним контактором на 25А.
- ПР1ЩЛБЖ 00.00.000 щит ліфта з магнітним контактором на 25А та вбудованим блоком живлення.
- ПР1ЩЛЗ 00.00.000 – щит ліфта з магнітним контактором на 40А.
- ПР1ЩЛЗБЖ 00.00.000 щит ліфта з магнітним контактором на 40А та вбудованим блоком живлення.
- ПР1ЩЛmodbus 00.00.000 – щит ліфта з магнітним контактором на 25А, з вбудованим блоком живлення та платою інтерфейсу modbus для обміну з системами диспетчеризації інших виробників.
- ПР1ЩЛЗmodbus 00.00.000 – щит ліфта з магнітним контактором на 40А, з вбудованим блоком живлення та платою інтерфейсу modbus для обміну з системами диспетчеризації інших виробників.

## 3. ПРИЗНАЧЕННЯ ТА РОБОТА

ЩЛ встановлюється в машинному приміщенні об'єкту або біля станції керування ліфтом (в разі відсутності приміщення). Здійснює контроль, керування ліфтовим обладнанням, охорону машинного приміщення та забезпечення гучномовного зв'язку між диспетчером та абонентом.

При використанні в якості пристрою переговорного кабінки ПР1ППНДР 00.00.000, ПР1ППДР 00.00.000 або ПР1ППБКДР 00.00.000, який містить в складі датчик руху, на диспетчерському пункті в програмі системи «ОДС Промінь» буде відображатись напрямок руху кабінки ліфта та поверх на якому вона знаходиться.

В залежності від варіанта виконання може мати до двох інтерфейсів обміну з диспетчерським пунктом, котрі можуть працювати одночасно. Трипровідний інтерфейс, який передає інформацію на диспетчерський пункт за допомогою окремо прокладеного кабелю зв'язку, та modbus для обміну з системами диспетчеризації інших виробників.

Керування ліфтом здійснюється магнітним контактором вмонтованим в ЩЛ. В релейних ліфтових станціях відключаються фази живлення, а в електронних ліфтах (типу OTIS та інші) комутується ланцюг безпеки. Існує дві модифікації щитів для пасажирських ПР1ЩЛ 00.00.000 (25А) та вантажопасажирських ліфтів ПР1ЩЛЗ

00.00.000 (40А) з контактором на 25А та 40А відповідно. ЩЛ здійснює контроль за наявністю трифазного живлення, клеми А, В, С. Від ліфтової станції керування до ЩЛ підключаються сигнали про відкриття кабіни та наявності пасажира в ліфті (клеми 249, 102, 99). Датчик охорони машинного приміщення підключається до клем АВ4-GND. Гучномовний зв'язок диспетчера з машинним приміщенням здійснюється за допомогою мікрофонного підсилювача та динамічної головки вмонтованої в ЩЛ, кабіною ліфта (клеми 15К-19К) та під'їздом (клеми 15Р-19Р) через зовнішні переговорні пристрої. Живлення ЩЛ здійснюється від однофазної мережі змінного струму з напругою 220В підключеної до клем А1, N. Споживана потужність ЩЛ складає 25Вт. Конструктивно ЩЛ являє собою металевий щит з габаритними розмірами 310\*265\*140 мм. На панель щита виведені запобіжник FU1, кнопки «ПУСК», «СТОП», «ВИКЛИК».

#### 4. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

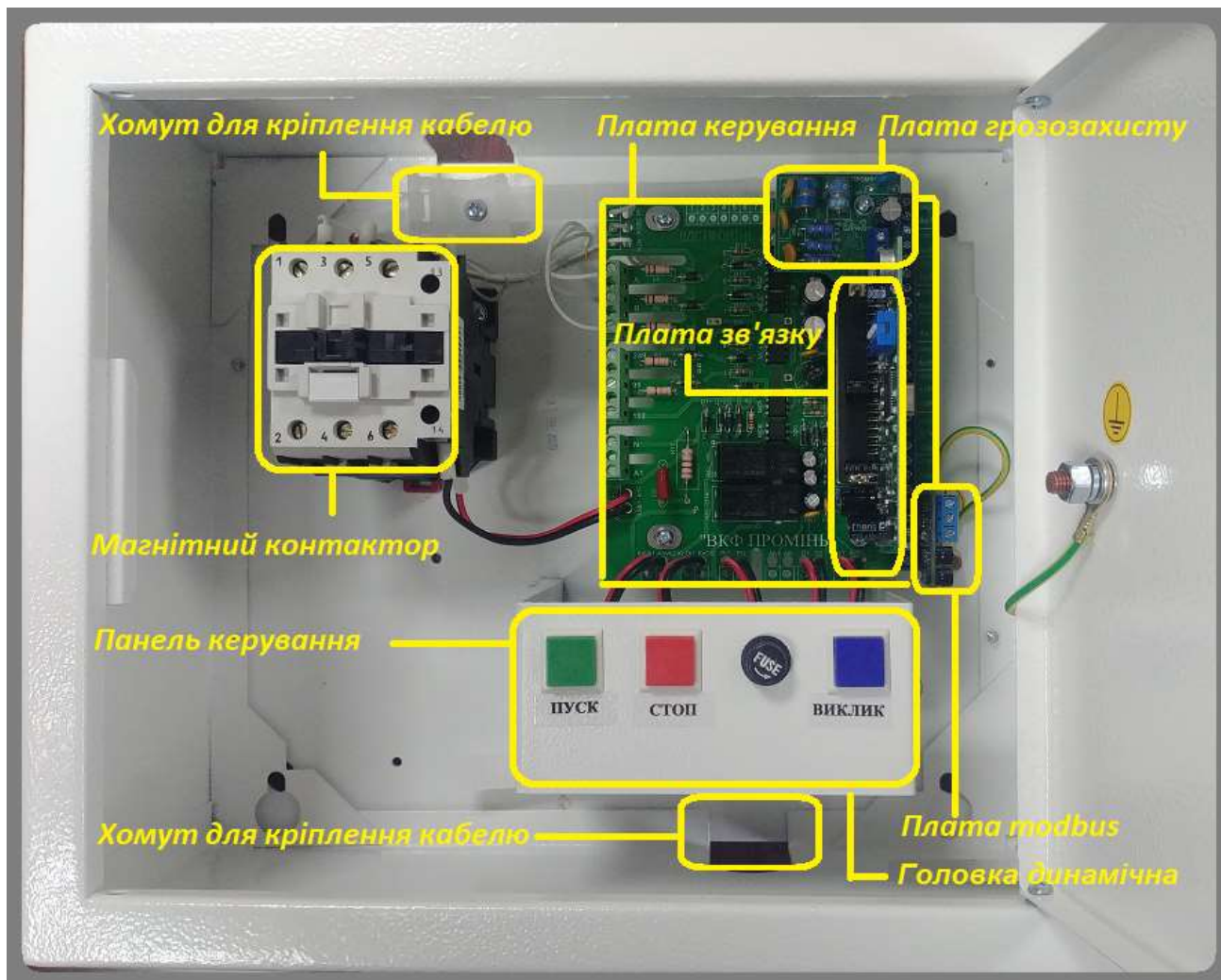
Основні технічні характеристики вказані в таблиці 1.

Таблиця 1 – Основні технічні характеристики ЩЛ.

Живлення пристрою сполучення, В	220
Максимальна споживана потужність, Вт	25
Інтерфейс обміну, протокол	Трипровідна лінія зв'язку, власний
	Modbus, RTU
Швидкість Modbus RTU, бит/с	9600
Номинальний режим роботи	Цілодобовий
Вбудований пристрій переговорний	Так
Зовнішні переговорні пристрої, шт.	Два
Контактор для керування ліфтом	Так ( 25А або 40А)
Контроль фаз живлення	Так
Кількість входів (типу сухий контакт), шт.	Шість (варіант modbus)
Кількість входів (~24...220В)	Два
Наявність резервного живлення	Так
Габаритні розміри (без блока живлення), мм	310*265*140
Вага, кг, не більше	4,6

## 5. КОНСТРУКЦІЯ

Конструктивно ЩЛ являє собою металевий щит з габаритними розмірами 310\*265\*140 мм та призначений для кріплення на стіну (малюнок 1).



Малюнок 1

В середині ЩЛ розташовані:

- магнітний контактор,
- панель керування (кнопки «ПУСК», «СТОП», «ВИКЛИК», запобіжник),
- динамік,
- плата керування,
- плата зв'язку,
- плата грозозахисту,
- плата modbus,
- хомути для кріплення кабелю.

## 6. КОМПЛЕКТНІСТЬ

В комплект постачання входить:

- Щит ліфта ..... 1шт.
- Упаковка..... 1шт.

## 7. ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Для використання ЩЛ необхідно виконати наступні кроки:

- змонтувати ЩЛ в машинному приміщенні відповідно до проектного рішення,
- підключити відповідні датчики, пристрої переговорні, кабелі живлення та керування, лінію зв'язку,
- задати адресу плати зв'язку відповідно до параметрів занесених до програми системи «ОДС Промінь».
- встановити та налагодити програмне забезпечення на диспетчерському пункті.
- перевірити роботу та здати в експлуатацію.

### 7.1 Монтаж ЩЛ.

Перед монтажем щита необхідно дістати його з упаковки, відкрутити транспортувальні шурупи, якими кришка з'єднується з дном (малюнок 2).



Малюнок 2

Дно окремо монтується на стіну за допомогою дюбелів 10\*50мм та шурупів 6\*60 мм (4 штуки). Шурупи при цьому затягуються не до кінця. Потім проводиться монтаж та підключення всіх кабелів, датчиків, переговорних пристроїв. Робити такий монтаж зі знятою кришкою значно зручніше. Після цього встановлюється кришка та проводиться остаточна затяжка шурупів. Кришка має спеціальні вирізи для того щоб її можливо було «одівати» на шуруп (малюнок 3).



Малюнок 3.

Типові схеми підключення до ліфтів різних типів розміщені в Internet на сторінці:  
[http://promin.in.ua/shit\\_lifta.html](http://promin.in.ua/shit_lifta.html)



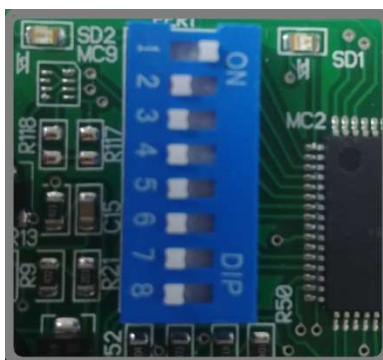
## 7.2 ВСТАНОВЛЕННЯ АДРЕСИ ПЛАТИ ЗВ'ЯЗКУ ЩЛ

Перед використанням ЩЛ необхідно задати адресу плати зв'язку (малюнок 4). Адреса є унікальною для окремої диспетчерської системи та не повинна використовуватись на інших щитах в межах даного променя.



Малюнок 4.

При використанні ЩЛ та пульта керування ПК-1 ПР1ПК1 00.00.000 адресу плати зв'язку встановити – 1. Це означає перемикач №1 перевести в положення «ON» (малюнок 5).



Малюнок 5.

При використанні ЩЛ та пульта керування ПК-36 ПР1ПК36 00.00.000 адресу плати зв'язку встановити відповідно до паспорту ПК-36.

При використанні ЩЛ та програми системи «ОДС Промінь» адресу встановити відповідно до того як вона задана в програмі. Для цього необхідно в програмі вибрати будинок де встановлений ЩЛ, підвести курсор миші до відповідного ліфта та натиснути на клавіатурі по черзі три літери «adr», мова англійська (малюнок 6).



Малюнок 6.

В програмі системи «ОДС Промінь» адреси задаються в десятковому форматі від 1 до 250. На платі зв'язку адреса встановлюється в двійковому коді. Тобто адреса:

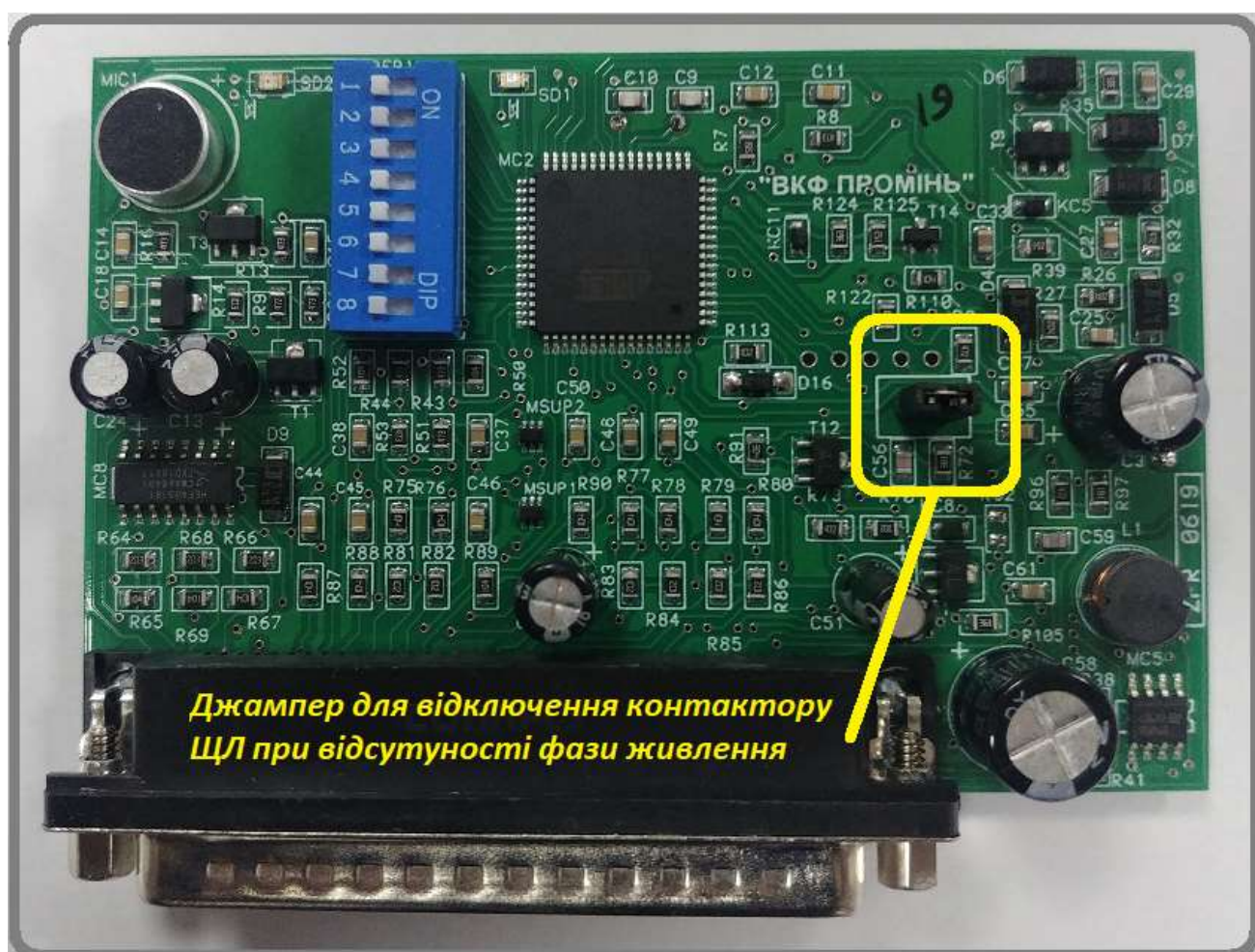
- 1 відповідає коду 00000001, це означає що в положення «ON» необхідно перевести перемикач №1,
- 2 відповідає коду 00000010, це означає що в положення «ON» необхідно перевести перемикач №2,
- 3 відповідає коду 00000011, це означає що в положення «ON» необхідно перевести перемикач №1 та №2.
- 250 відповідає коду на платі 11111010, це означає що в положення «ON» необхідно перевести перемикач №2,4,5,6,7,8.

Встановлення та робота з програмою системи «ОДС Промінь» описана в «Керівництво користувача - програма Промінь 3». Електронна версія розміщена на сторінці: [http://promin.in.ua/ua\\_c01\\_pristrij\\_spoluchennja\\_pr1ps\\_00.00.000.html](http://promin.in.ua/ua_c01_pristrij_spoluchennja_pr1ps_00.00.000.html)



8. ФУНКЦІЯ ВІДКЛЮЧЕННЯ КОНТАКТОРУ ЩЛ ПРИ ВІДСУТНОСТІ ОДНІЄЇ З ФАЗ ЖИВЛЕННЯ.

З метою запобігання виходу з ладу обладнання ліфта існує можливість автоматично контролювати наявність фаз живлення, та в разі відсутності однієї з них біля 10 секунд відключити контактор ЩЛ. Для використання даної функції необхідно встановити «мініджампер» на плату зв'язку (малюнок 7).



Малюнок 7.

## 9. ІНДИКАЦІЯ НАЯВНОСТІ ФАЗ ЖИВЛЕННЯ ТА СТАНУ КОНТАКТОРА ЩЛ

На платі зв'язку ЩЛ розташований світло діод SD2 (малюнок 8), який в залежності від наявності фаз живлення та стану контактора має різну частоту засвічення (таблиця 2).



Малюнок 8.

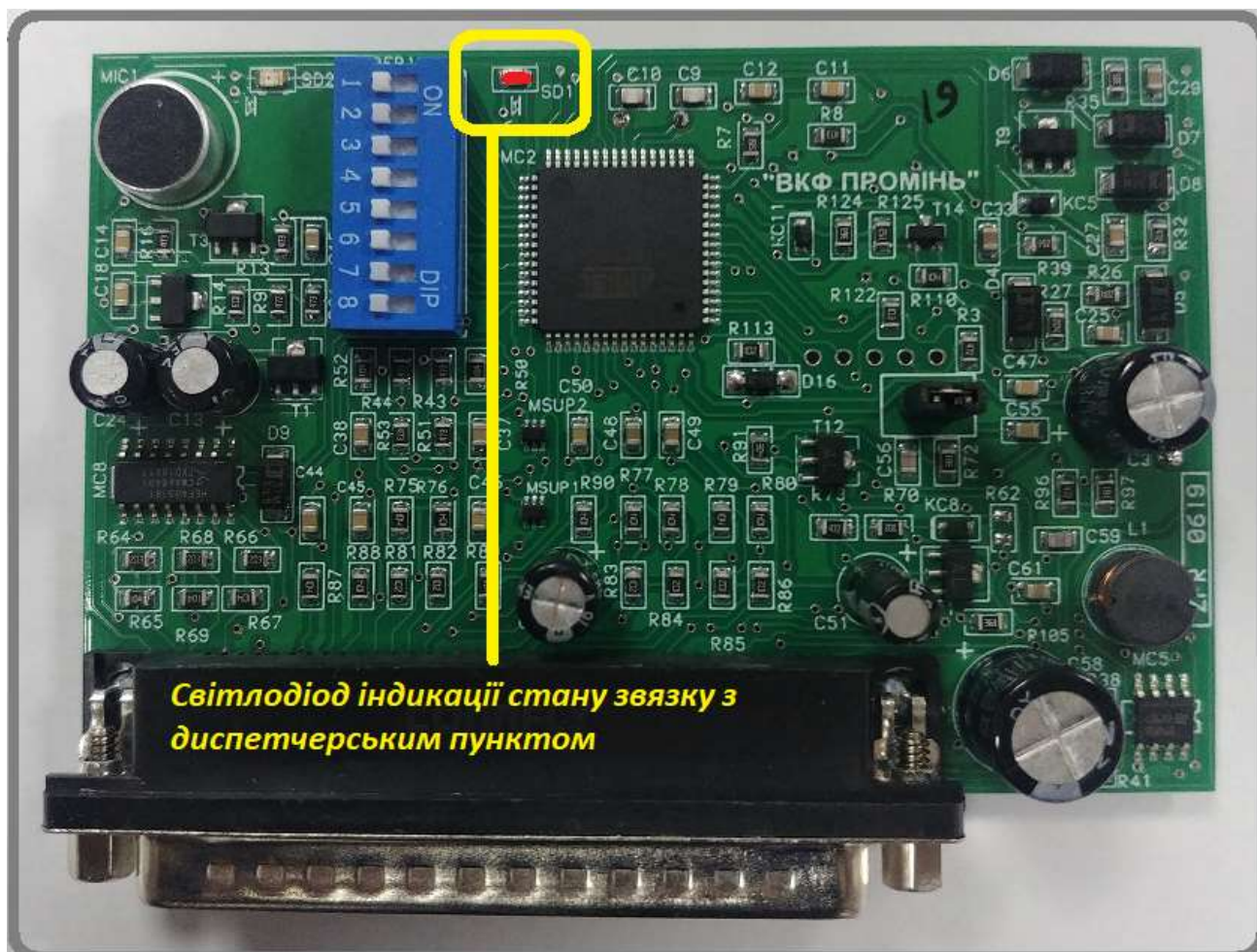
<b>Стан світло діода SD2</b>	<b>Стан фаз живлення та контактора ЩЛ.</b>
1 спалах на 1,5 секунди	Фази в нормі, контактор може бути увімкнений або вимкнутий.
2 спалахи на 1,5 секунди	Одна з фаз відсутня, контактор увімкнений
3 спалахи на 1,5 секунди	Одна з фаз відсутня, контактор вимкнено

Таблиця 2.



## 10. ІНДИКАЦІЯ СТАНУ ЗВ'ЯЗКУ ЩЛ З ДИСПЕТЧЕРСЬКИМ ПУНКТОМ

На платі зв'язку ЩЛ розташований світло діод SD1 (малюнок 9), який в залежності від стану зв'язку з диспетчерським пунктом має різну частоту засвічення (таблиця 3).



Малюнок 9.

<b>Стан світло діода SD1</b>	<b>Стан зв'язку з диспетчерським пунктом</b>
Світить, короткочасно гасне 1 раз на 3 секунди	Зв'язок з диспетчерським пунктом відсутній
1 спалах на 3 секунди	Зв'язок з диспетчерським пунктом в нормі, режим опитування стану сигналів.
1 секунду світить, 1 секунду не світить	Зв'язок з диспетчерським пунктом в нормі, режим гучномовного зв'язку.

Таблиця 3.

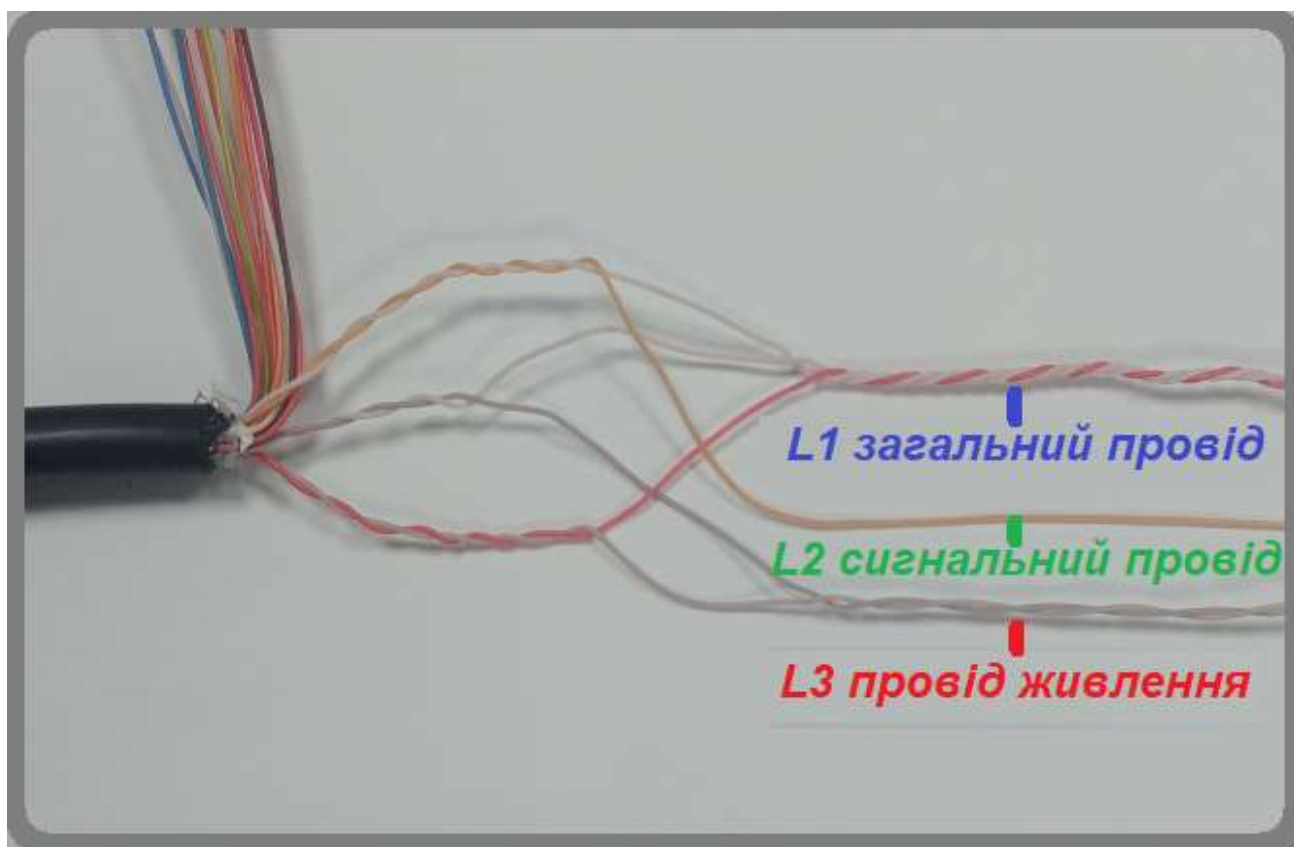
## 11. ПОРАДИ З ПІДКЛЮЧЕННЯ ЛІНІЇ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ДИСПЕТЧЕРСЬКОЮ ТА ЩЛ.

Для прокладення лінії зв'язку між будинками по телефонній каналізації, найчастіше використовують кабель «ТППэпЗ 10х2х0,4». Він має надійну зовнішню оболонку та резервні жили.

Для роботи системи необхідно щоб від диспетчерського пункту до щита ліфта було прокладено три сигнальні лінії:

- L1 - загальний провід.
- L2 - сигнальний провід, по якому передається інформація та здійснюється голосовий зв'язок.
- L3 – провід, від якого здійснюється живлення щитів не обладнаних блоком живлення.

З метою зменшення впливу зовнішніх факторів, електричних перешкод пропонуємо використовувати наступну схему підключення лінії зв'язку (малюнок 10). З кабелю три пари проводів з'єднуємо як зображено на малюнку. При цьому, провід L1 та L3 будуть посилені, а провід L2 захищений від перешкод.



Малюнок 10.

## 12. ФОРМА СИГНАЛІВ НА ЛІНІЇ ЗВ'ЯЗКУ.

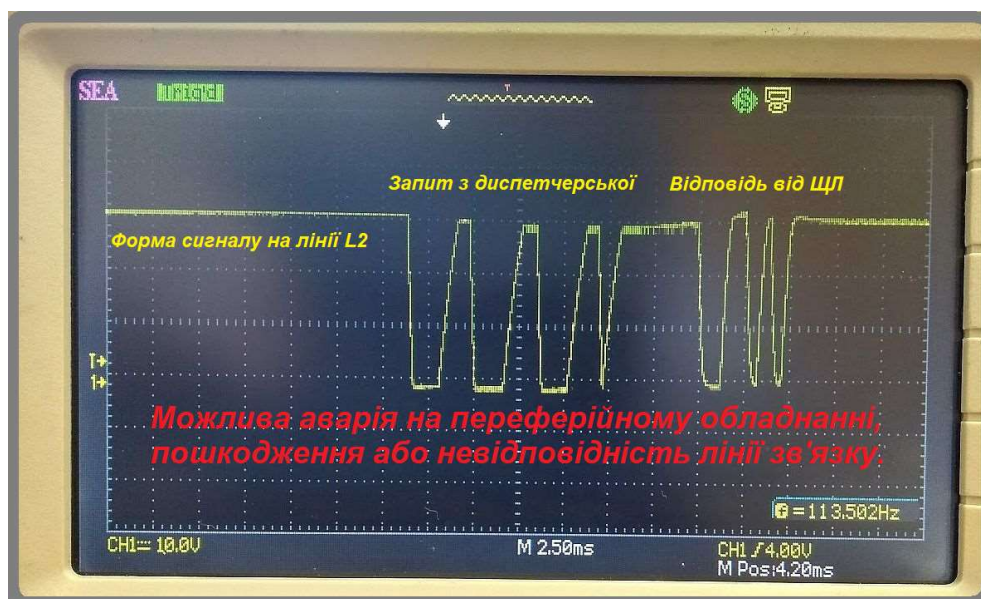
На малюнку зображено амплітуду та форму сигналу при нормальній роботі системи (малюнок 11).



Малюнок 11.

На малюнку приведено приклад сигналу який виникає в лінії зв'язку, що має достатньо велику ємність або несправність в периферійному обладнанні. В цьому випадку маємо спотворення форми сигналів (малюнок 12).

При достатньому великому спотворенню сигналу, коли більш ніж на 50% втрачається тривалість імпульсів, дані можуть сприйматися системою невірно.



Малюнок 12.



### 13. ПЛАТА MODBUS.

Щит ліфта в виконанні ПР1ЩЛmodbus 00.00.000 та ПР1ЩЛ3modbus 00.00.000 мають в складі плату MODBUS для підключення та отримання інформації сторонніми організаціями, через стандартний інтерфейс за допомогою протоколу MODBUS RTU (малюнок 13).



Малюнок 13.

Детальна інформація по протоколу MODBUS описана в керівництві користувача MODBUS ОДС Промінь.

### 14. ВИМОГИ ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Умови експлуатації:

ЩЛ призначений для експлуатації в умовах, вказаних в таблиці 2.

Таблиця 2 – Умови експлуатації ЩЛ

Температура, °С	-5...+45
Відносна вологість при +25 °С, %	30...80