

## Щит зв'язку GSM v1.11



## КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА

Перед використанням щита зв'язку уважно ознайомтесь з керівництвом з експлуатації.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ВІДКРИВАТИ ТА РЕМОНТУВАТИ ЩИТ ЯКЩО ВІН  
ЗНАХОДИТЬСЯ ПІД НАПРУГОЮ.



ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ВИКОРИСТОВУВАТИ В ПРИМІЩЕННЯХ З ВЕЛИКОЮ  
ВОЛОГІСТЮ.

## 1. ПРИЗНАЧЕННЯ ТА РОБОТА

### 1.1 ПРИЗНАЧЕННЯ

Щит зв'язку GSM призначений для забезпечення голосового зв'язку з диспетчером та охорону машинних приміщень використовуючи мережу GSM. Щит монтується в (біля) станції керування ліфтом на DIN рейку. Інформацію з ліфта можна виводити на мобільний телефон аварійної служби або (та) центральний диспетчерський пункт на персональний комп'ютер. Програмне забезпечення, яке безкоштовно надається з щитом зв'язку, дозволяє взаємодіяти зі щитами та вести базу даних викликів, запис переговорів з диспетчером. Кількість щитів зв'язку яку можливо підключити по комп'ютера диспетчера необмежено.

### 1.2 ТЕРМІНИ ТА СКОРОЧЕННЯ

- ЩЗGSM - щит зв'язку GSM «ОДС Промінь»;
- ПП - пристрій переговорний;
- ППБК - пристрій переговорний безкорпусний;
- ДОМ - датчик охорони;
- ПС - пристрій сполучення;
- ПЕОМ - комп'ютер диспетчера;
- Пакет - блок даних для передачі між пристроями;
- GPRS - пакетна передача даних, яка дозволяє пристрою взаємодіяти з зовнішніми мережами, зокрема з мережею Internet.
- DTMF - двотоновий багато частотний аудіо сигнал, який використовується при наборі номера.

### 1.3 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### 1.3.1 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основні технічні характеристики вказані в таблиці 1.

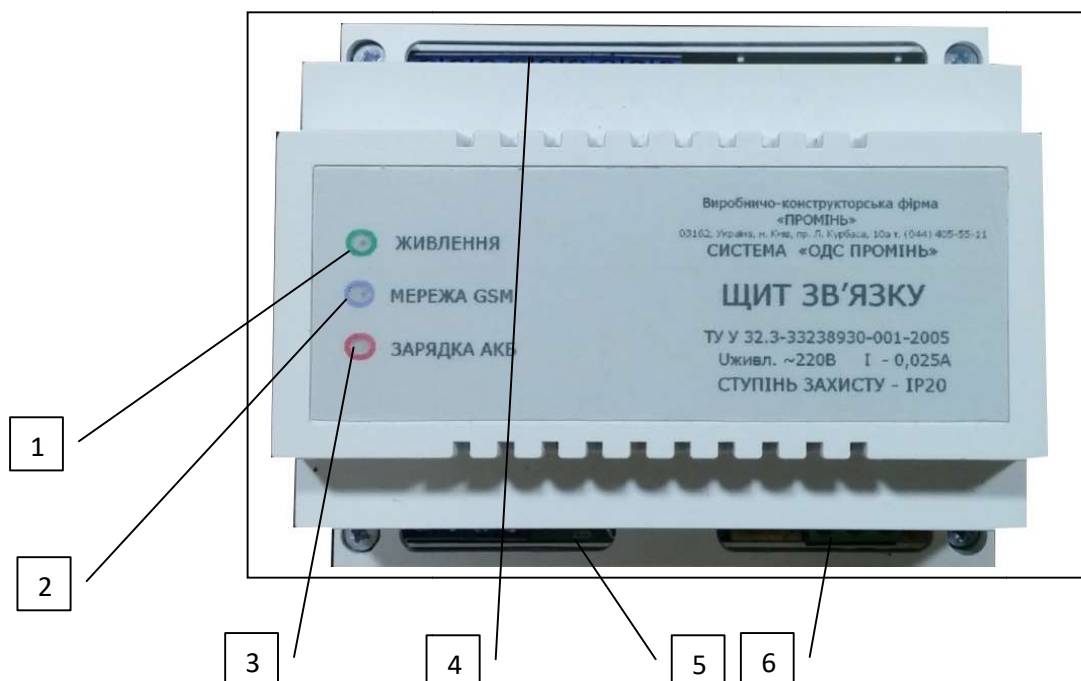
Таблиця 1 – Основні технічні характеристики щита зв'язку.

Живлення щита зв'язку	Від мережі 220В змінного струму
Основний канал зв'язку при роботі на мобільний телефон	GSM
Основний канал зв'язку при роботі на ПЕОМ	GPRS, GSM
Додатковий канал керування	DTMF, SMS
Індикація режимів роботи, мережі	Світлодіодна
Призначення щита зв'язку	Комунікаційне обладнання
Номінальний режим роботи	Цілодобово
Кількість входів для пристроїв переговорних	Три
Кількість входів для підключення аварійних сигналів	Три
Вбудована система резервного живлення	1000 мАч
Габаритні розміри, мм	66x90x107мм
Вага, кг, не більше	0,3

#### 1.3.2 КОНСТРУКЦІЯ

Щит зв'язку виконаний в пластиковому корпусі з габаритними розмірами 66x90x107мм та призначений для встановлення на DIN рейку в (біля) станції керування ліфтом. Має клеми для підключення мережі живлення 220В, трьох пристроїв переговорних та трьох аварійних датчиків (охорони приміщення). В середині містить слот для встановлення SIM картки оператора мережі GSM, та гніздо для підключення антени. На передню панель виведені світлодіодні індикатори режимів роботи.

### 1.3.3 ІНДИКАЦІЯ ТА КЕРУВАННЯ



1. Індикатор мережі живлення.
2. Індикатор мережі GSM.
3. Індикатор заряду вбудованої АКБ.
4. Роз'єм для підключення пристроїв переговорних.
5. Роз'єм для підключення аварійних датчиків.
6. Роз'єм для підключення мережі живлення 220В.

### 1.4 КОМПЛЕКТНІСТЬ

В комплект постачання входить:

- Щит зв'язку GSM .....1шт.
- Антена GSM.....1шт.
- Керівництво по експлуатації.....1шт.
- Пакування.....1шт.

## 1.5 КОНСТРУКЦІЯ ТА РОБОТА

Щит зв'язку GSM є мікропроцесорним цифровим пристроєм. В щит встановлюється SIM картка оператора GSM, щит реєструється в мережі GSM та здійснює обмін інформацією та голосовим зв'язком між аварійною службою або центральним диспетчерським пунктом. Інформацію на мобільний телефон передає в голосовому каналі GSM, на ПЕОМ диспетчера по мережі Internet використовуючи GPRS. Програма встановлюється на віддаленому диспетчерському пункті на ПЕОМ диспетчера. ПЕОМ повинен бути підключений то мережі Internet з статичною IP адресою.

В разі отримання аварійного сигналу від одного з підключених датчиків, або пристрою переговорного, щит здійснює дзвінок на телефон аварійної служби, або передає інформацію ПЕОМ диспетчера по мережі Internet інформацію на диспетчерський пункт.

Щит зв'язку живиться від мережі живлення 220В. В разі відсутності напруги живиться від вбудованої системи резервного живлення.

Дії по роботі зі щитом зв'язку з ПЕОМ диспетчера описане в керівництві на встановлення та використання програмного забезпечення «ОДС Промінь».

## 2. ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

### 2.1 ВИМОГИ ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ

#### 2.1.1. Умови експлуатації

Плата призначена для експлуатації в умовах, вказаних в таблиці 2.

Таблиця 2 – Умови експлуатації плати сполучення

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

#### 2.1.2 Міри безпеки при експлуатації та технічному обслуговуванні

**УВАГА! ВСІ ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА ВІДКЛЮЧЕННЯ ПОВИННІ ЗДІЙСНЮВАТИСЬ ПРИ ВІДКЛЮЧЕНОМУ ЖИВЛЕННІ.**

#### 2.1.3 Порядок технічного обслуговування щита зв'язку GSM

Рекомендуємо проводити технічне обслуговування – один раз на місяць. Технічне обслуговування повинно включати візуальний огляд щита зв'язку на відсутність механічних пошкоджень, впливу інших факторів. Здійснювати перевірку проходження викликів та гучномовного зв'язку.

## 2.2 ПІДГОТОВКА ДО ВИКОРИСТАННЯ

*Увага! При використанні щита зв'язку, коли в якості обладнання диспетчера, використовується мобільний телефон, контакти на платі «GPRS OFF» повинні бути замкнені.*

*Увага! При першому включенні з новою SIM картою відбувається форматування реєстрів, тому час від подачі живлення до виходу на робочий режим складає до 2-х хвилин. Кожне наступне включення відбувається за 7-10 секунд.*

Перед використанням щита зв'язку необхідно підготувати SIM карту оператора. Встановити її в мобільний телефон та відключити перевірку PIN коду. Далі встановити SIM карту в щит зв'язку, провести підключення пристроїв переговорних та датчиків до відповідних контактів. Підключити антену GSM з комплекту поставки. Підключити акумуляторну батарею. Подати напругу на щит. Дочекайтесь реєстрації в мережі GSM (індикатор мережі GSM на передній панелі).

Для роботи з мобільним телефоном аварійної служби провести запис номеру аварійної служби до SIM карти щита зв'язку. Для цього необхідно затиснути перемикач на щиті зв'язку біля роз'ємну антени та здійснити дзвінок з телефону аварійної служби на щит зв'язку. Після встановлення з'єднання відпустити кнопку, при цьому буде здійснено запис номера.

Здійснення підготовки для роботи з ПЕОМ описане в керівництві на встановлення та використання програмного забезпечення «ОДС Промінь».

### **Регістри щита зв'язку**

Щит зв'язку має наступні реєстри, які можна конфігурувати за допомогою SMS, або з програмного забезпечення Promin\_3:

- Регістр з паролем. Заводське значення паролю 11.
- Регістр з першим, основним телефонним номером диспетчерської служби.
- Регістр з другим, додатковим телефонним номером диспетчерської служби.
- Регістр з третім, додатковим телефонним номером диспетчерської служби.
- Регістр з IP адресою диспетчерського пункту.
- Регістр з APN. Заводське значення Internet.
- Регістр з ідентифікатором.
- Регістр викликів від аварій.
- Регістр ussd запитів.

## Регістр паролю

Використовується для встановлення паролю. Заводський пароль 11.

Пароль застосовується для внесення змін в інші регістри. Якщо він не відповідає встановленому зміні не застосовуються.

Для встановлення нового паролю на плату необхідно надіслати SMS наступного формату:

**\*ps\*встановлений пароль\*новий пароль#ps#** - без пробілів.

Пароль це дві цифри, кожна з яких може бути від 0 до 9, символ \* або #.

Приклад SMS для зміни паролю з 11 на 75

**\*ps\*11\*75#ps#**

## Регістр з першим, основним номером телефону диспетчерської служби.

Використовується для збереження основного номера диспетчера. При роботі на мобільний телефон в разі виклику з ліфта дзвінок в першу чергу буде здійснюватись на цей номер.

Якщо на протязі трьох дзвінків з інтервалом 3 хвилин цей номер буде не доступний, на нього буде надіслано SMS про виклик.

Потім дзвінок буде здійснюватись на другий додатковий номер, а в разі його недоступності на третій додатковий номер. Для дзвінка на другий та третій додаткові номери вони повинні бути попередньо добавлені до регістру номерів.

В регістр першого телефонного номеру буде здійснений запис, якщо на платі зв'язку, в режимі «GPRS OFF», затиснути кнопку KN1 та здійснити дзвінок з основного номера диспетчера на цю плату.

Також перший номер диспетчера можна змінити надіславши SMS наступного формату:

**\*t1\*пароль\*{ новий номер}#t1#** - без пробілів дужки не пишуться .

Приклад SMS для запису номера (050) 412-11-21

**\*t1\*11\*0504121121#t1#**

## Регістр з другим, додатковим номером телефону диспетчерської служби.

Формат SMS для зміни другого, додаткового номеру диспетчера

**\*t2\*пароль\*{ новий номер}#t2#** - без пробілів дужки не пишуться .

Приклад SMS для запису номера (050) 412-11-22

**\*t2\*11\*0504121122#t2#**

## Регістр з третім, додатковим номером телефону диспетчерської служби.

Формат SMS для зміни третього, додаткового номеру диспетчера

**\*t3\*пароль\*{ новий номер}#t3#** - без пробілів дужки не пишуться .

Приклад SMS для запису номера (050) 412-11-23

**\*t3\*11\*0504121123#t3#**

## Регістр IP адреси диспетчерського пульта

В режимі «GPRS ON» використовується для збереження IP адреси диспетчерського пульта.

Зміна IP відбувається в програмі Promin\_3 або за допомогою SMS.

Формат SMS:

**\*ip\*пароль\*{ новий ip}#ip#** - без пробілів, дужки не пишуться .

Формат нового IP – чотири трьохзначні числа розділені \*.

Приклад SMS для запису IP – 192.168.0.1

**\*ip\*11\*192\*168\*000\*001#ip#**



## Регістр з APN.

В режимі «GPRS ON» використовується для збереження APN. Заводське значення Internet.

Зміна IP відбувається в программі Promin\_3 або за допомогою SMS.

Формат SMS:

**\*an\*пароль\*{ новий apn}#an#** - без пробілів, дужки не пишуться.

APN – може бути до 20 символів, на початку пишеться новий APN, інші до 20 символів заповнюються \*.

Приклад SMS для запису APN – [www.kyivstar.net](http://www.kyivstar.net) (16 символів, включаючи крапки)

**an\*11\*www.kyivstar.net\*\*\*\*#an#**

Чотири не достаючи до двадцяти заповнюються \*.

## Регістр з ідентифікатором

В режимі «GPRS ON» використовується для збереження ідентифікатору.

**\*id\*пароль\*{ новий ідентифікатор}#id#** - без пробілів дужки не пишуться .

Формат ідентифікатору число від 1 до 65535.

Приклад SMS для запису ідентифікатора 1676:

Формат нового ідентифікатору – 01676

**\*id\*11\*00006#id#**

## Регістр стану викликів від аварій в щиті зв'язку GSM.

Конфігурування аварій в щиті зв'язку GSM відбувається внесенням відповідних значень до реєстру стану викликів від спрацювання аварій. Переглянути стан реєстру можна додзвонившись на плату та подавши команду «92». Надійде SMS повідомлення з значенням реєстру(див.таб.1).

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
значення	Ав1	Ав2	Ав3			В.мп	В.каб.	В.хол.							

Таб.1

Ав1-Ав3 – аварійні сигнали 3шт.

В.мп. – сигнал «виклик з машинного приміщення».

В.к. – сигнал «виклик з кабіни ліфту».

В.х. – сигнал «виклик з холу ліфта».

Регістр Ав1,Ав2,Ав3 можуть мати значення від 0 до 3.

Регістр В.мп., В.к., В.х. можуть мати значення від 0 до 1.

0- виклик від цього сигналу не надходить.

1- виклик від цього сигналу надходить при розмиканні контакту.

2- виклик від цього сигналу надходить при замиканні контакту.

3-виклик від сигналу надійде як при замиканні так при розмиканні контакту.

**Заводське значення реєстру «11111111111111», реєстр 4,5,9-15 сервісні, вони не використовуються користувачем.**

Змінити значення реєстру стану викликів можна за допомогою SMS- повідомлення на відповідну плату зв'язку. Формат SMS – повідомлення:

**\*kv\*пароль\*{ 15 значень реєстру }#kv#** - без пробілів, дужки не пишуться.

**Приклад SMS**

**\*kv\*11\*11111111111111#kv#**

## Регістр ussd запитів.

Використовується для запису ussd.

Формат SMS для запису ussd:

**\*ud\*пароль\*{ новий ussd}#ud#** - без пробілів, дужки не пишуться.

USSD – може бути до 12 символів, на початку пишеться новий USSD, інші до 12 символів заповнюються #.

Приклад SMS для запису USSD – \*101# (5 символів)

**\* ud\*11\*\*101#####ud#**

Сім символів котрих не вистачає до дванадцяти заповнюються #.

## SMS команди

### Перезапуск модему

Формат SMS- повідомлення для перезапуску модему:

**\*reset#** -без пробілів.

## Команди в режимі здійснення дзвінка

В режимі здійснення голосового зв'язку плата реагує на наступні команди здійснені з диспетчерського телефону, натиснути клавішу ( послідовність клавіш):

«1» - Зв'язок з машинним приміщенням.

«2» - Зв'язок з кабіною ліфта.

«3» - Зв'язок з під'їздом.

«8» - Запит останнього виклику.

«\*» - Стан аварії Ав1.

«0» - Стан аварії Ав2.

«#» - Стан аварії Ав3.

«91» - Запит SMS зі станом всіх входів щита зв'язку ( 0 – контакт розімкнено, 1- контакт замкнено).

«92»- Запит SMS з налаштуванням конфігурації ( номери телефонів, ідентифікатор, біти конфігурації, IP адреса диспетчерської, версія програми).

«93»- Запит SMS з базою викликів.

«94»- Запит SMS з рівнем сигналу GSM

0-	113 dBm or less
1-	111 dBm
2-30-	109...53 dBm
31-	51 dBm or greater
99-	Not known

«95»- Запит SMS з USSD (команда USSD запиту повинна бути записана до відповідного регістру).

Даною командою можна перевіряти кошти на рахунку, то що.