

ТОВ «HIK»

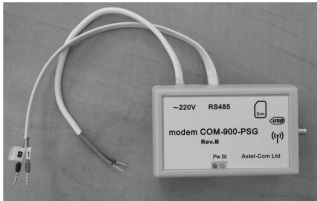
Керівництво з монтажу та експлуатації модему ШАФА ЛУЗОД для ТП

м. Київ

1.3 Основні елементи ШАФИ ЛУЗОД для ТП



Основаю ШАФИ АСОЕ є модем COM-900-PSG Rev.B представлений на фото нижче



Зовні доступні і промарковані на лицьовій стороні наступні елементи модему

- роз'єм типу SMA-F для підключення зовнішньої антени;
- карткотримач для 2-х SIM-карток (під заглушкою);
- роз'єм USB для програмування, конфігурації і зовнішнього живлення (під заглушкою);
- кабель (чорного або білого кольору) для підключення до мережі AC 220V;
- кабель (білого кольору) для підключення до лічильника по інтерфейсу RS485 та/або RS232
- індикатор режимів роботи і живлення.

1.4 Опис системи індикації модему ШАФИ ЛУЗОД для ТГ

При подачі живлення на модем ШАФІ АСОЕ загоряється зелений світлодіод «PW» на передній панелі корпусу модема - див. фото нижче:



Жовтий світлодіод «St» - сигналізує про процес обміну даними при роботі модему. Під час реєстрації у мережі він блимає часто (приблизно 2 рази на секунду), повільне миготіння (раз на 3 секунди) означає, що модем вже зареєструвався в мережі та йде передача даних у GPRS.

1.1 Призначення і маркування ШАФИ ЛУЗОД для ТП

ШАФА ЛУЗОД ДЛЯ ТП (дп) («ШАФА АСОЕ») призначена для використання в автоматизованих системах дистанційного зчитування даних з використанням мережі GSM. Основою ШАФИ АСОЕ є модем COM-900-PSG Rev.B («дп» - «модем»). Живлення ШАФИ АСОЕ може здійснюватися як від мережі змінного струму 85...264 В, так і від мережі постійного струму 120...370 В. Модем ШАФИ АСОЕ містить джерело резервного живлення – літійовий акумулятор, який дозволяє відправку аварійного повідомлення на верхній рівень автоматизованої системи про відсутність/відновлення напруги живлення від основного джерела живлення - 220VAC (див. п.3.2.2 і 3.2.6).

ШАФА АСОЕ обладана пристроєм резервування живлення, що забезпечує живлення шафи від основного та резервного джерел. Комплектація ШАФА АСОЕ забезпечує можливість підключення резервного живлення для пристроїв обліку електроенергії

ШАФА АСОЕ призначена для експлуатації зовні вибухонебезпечних зон при температурі навколишнього повітря від -30 до $+70^{\circ}\text{C}$ і при відносній вологості до 95% при температурі 25°C .

Для конфігурування та налаштування ШАФІ АСОЕ використовується програмне забезпечення «ASP» (далі – ПЗ ASP). Воно є в вигляді ZIP-архіву на сайті виробника або архів можна завантажити тут <https://drive.google.com/file/d/1RbcW0YUitUkgrsp9GNoWhsPhPv14cnT7/view?usp=sharing>.

Для надійного забезпечення каналу зв'язку можлива робота ШАФІ АСОЕ з 2-ма SIM-картками різних операторів, з автоматичним перемиканням між ними. Ця опція замовляється окремо.

Основні технічні характеристики ШАФИ АСОЕ наведені у Таблиці 1.

1.2 Технічні характеристики ШАФИ ЛУЗОД для ТП

Таблица 1

Робочі діапазони GSM/GPRS, МГц	850/900/1800/1900
Передача даних	Підтримувані протоколи обміну даними DLMS/COSEM, IEC/DLMS/COSEM, IEC Підтримка GSM зв'язку: – GSM/CDSD підключення, SMS, GPRS підключення. – Інтегрований набір IP протоколів для забезпечення роботи по GPRS. – Інтегрований набір TCP / UDP протоколів для забезпечення передачі даних з/в послідовний порт («тунельний режим»).
Інтерфейс для обміну даними з підключеними приладами обліку	(двохпроводний) RS-485 або RS-232
Інтерфейс для конфігурації GSM-модему	локальна конфігурація – RS232 або USB або RS485, дистанційна конфігурація – GSM/GPRS
Порт для SIM-карти	Вбудований SIM-різ і зовнішній інтерфейс для SIM-карт 3В/1.8В. Модем підтримує роботу SIM-карт з PIN-кодом.
Батарея для можливості передачі даних при відсутності/відновлення живлення	Вбудована батарея спеціальної конструкції (hybrid layer capacitor HLC) Літій-іонний акумулятор 3,7V 210mAh
Наявність конфігураційного термінального меню	Так
Індикація рівня GSM мережі	Так
Можливість програмування APN та TCP-порту за допомогою SMS-повідомлення	Так
Контроль функціонування	функція watchdog
Можливість конфігурування швидкості інтерфейсів RS485, бод	1200, 2400, 4800, 9600
Потужність споживання	режим опитування 1.5 Вт, режим очікування – не більше 0,7 Вт
Номинальна напруга живлення	змінного струму 85...264 В, постійного струму 120...370 В
Частота	50 Гц
Ступінь захисту, робоча температура, вологість	IP 54, –20 °C до +50 °C, до 95 %
Габаритні розміри ВхШхГ, мм	280х305х117
Середній повний термін служби	не менше 25 років

2. Склад поставки ШАФИ ЛУЗОД для ТП

Комплект поставки ШАФА ЛУЗОД для ТП приведена у таблиці 2

Таблиця 2

Найменування	Кількість
ШАФА ЛУЗОД для ТП:	1 комплект
- Шафа пластикова захисна IP54 – 1 шт. - COM-900-PSG Rev.B – 1 шт. - GSM-антена з рівнем посилення не менше 9 dB та коаксіальний кабель 4 м – 1 шт. - Автоматичний вимикач 1р, 10 А – 2 шт. - Автоматичний перемикач фаз – 1 шт. - 2 прохідних 3-х контактних клемника. - Пристрій захисту інтерфейсів передачі даних (грозозахист) – 1 шт. Паспорт.	
Додаткове обладнання в складі:	1 компл.
- кабель КПВЕО-ВГ(200)4х2х0,51 S-FTP-cat 5E – 15 м; - дріт силовий для живлення шафи АСОЕ типу ПВС 2х1,5 – 10 м; - дріт силовий для прокладки резервного живлення лічильників від перемикача фаз шафи АСОЕ ПВС 2х0,75 – 15 м; - стяжка капронова 200х3,6 – 15 шт; - труба гофрована d=16 мм – 15 м; - ударний дюбель 6х60 – 4 шт; - кліпса для кріплення гофри d=16 мм -15шт; - ударний дюбель 6х60 – 15 шт.	

3. Встановлення ШАФИ ЛУЗОД для ТП

Перед встановленням ШАФІ АСОЕ необхідно знеструмити електричну мережу та приєднати до зовнішнього джерела живлення.

ШАФА АСОЕ повинна кріпитися до вертикальної поверхні (наприклад стіни).

При монтажі та експлуатації ШАФИ АСОЕ необхідно дотримуватися вказівок, наведених в документах:

- Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів.
- Правила безпечної експлуатації електроустановок.
- Правил будови і технічної експлуатації електроустановок.

Вимоги до персоналу. До роботи з модулем зв'язку допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли інструктаж з правил техніки безпеки при роботі з електроустановками з напругою до 1000 Заходи безпеки при підготовці модулю до використання

Категорично забороняється розбирати модем ШАФІ АСОЕ і робити самостійну заміну деталей пристрою.

Персонал, який займає монтажем і введенням ШАФИ АСОЕ в експлуатацію, повинен бути допущений до роботи в електроустановках напругою до 1000 В і мати відповідну групу допуску з електробезпеки не нижче III.

Організація, співробітники якої виконують монтаж і підключення лічильника, несе повну відповідальність за те, що її співробітники:

- уважно вивчили цей посібник, поповнили достатню кваліфікацію для виконання робіт

- відповідати достатнім кваліфікаційним вимогам, передбаченим Правилами технічної інструкції;
- суворо виконувати вимоги Правил технічної інструкції;
- При виконанні робіт з монтажу та підключення лічильника необхідно:
- суворо дотримуватися вимог Правил техніки безпеки;
- встановлення і підключення лічильника повинен здійснювати навчений і кваліфікований персонал.
- використовувати інструмент і приладдя, призначені для робіт лічильниками електроенергії.

Будь-яке обладнання, пов'язане з ШАХОЮ АСС, повинно відповідати вимогам стандарту безпеки (для електрообладнання) що застосовується до цього обладнання.

ШПА АСОЕ повинна встановлюватися в місцях, де обмежений доступ сторонніх осіб.

При заміні або підключенні комунікаційних проводів напруга ж.в.д. має бути завжди відключена.

Для нормального функціонування ШАФІ АСОЕ уникніть:

- падіння ШАФІ АСОЕ

- різкого і значного перегріву або охолодження
- потрапляння вологи, пилу та інших сторонніх предметів всередину пристрою
- впливу агресивних хімічних речовин, здатних пошкодити корпус або електроніку пристрою.

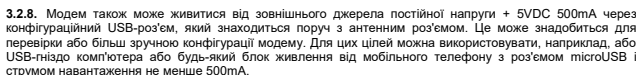
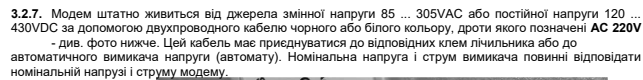
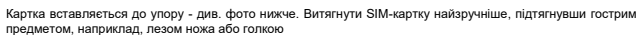
3.2.1. Підключення ШАФИ АСОЕ виконується згідно схеми нижче.



3.2.3. Підключити живлення ШАФИ АСКОВЕ від двох незалежних однофазних джерел до верхніх губок автоматичних вимикачів SF1, SF2.

3.2.4. Підключити до антенного роз'єму модему ШАФІ АСОЕ антену, яка входить в комплект пристрою, або відповідну зовнішню антену з роз'ємом SMA.

3.2.5. Встановити SIM-картки. Встановлення, вилучення або заміну SIM-картки можна робити тільки в вимкненому стані ШАФІ АСОЕ. Перед установкою в модем на SIM-картці необхідно активувати послугу GPRS. SIM-картка вставляється в слот контактами вниз, скосом назовні, як показано на фото нижче.



3.2.9. Акумулятор резервного живлення призначений для можливості відправки повідомлення про зниження напруги від основного джерела живлення модему. Акумулятор заряджається від основного (внутрішнього або зовнішнього) джерела живлення.

При зниженні напруги живлення від основного джерела, модем живиться від акумулятора і відправляється повідомлення про зниження напруги. Дані сервера, на який відправляється повідомлення, задаються в рядку **Report** в меню **One click command** панелі управління програми **ASP** (див. п.4.4.3). Після відправки повідомлення модем автоматично вмикається через запрограмований час або при зниженні напруги акумулятора до безпечного заданого рівня, і вмикається тільки після появи напруги основного живлення.

4. Опис конфігурації модулю ШАФИ ПУЗОЛ для ТП

4.1 Загальна інформація

Всі настройки модему ШАФІ АСОЕ (конфігурація) можуть здійснюватися або через USB-порт за допомогою комп'ютера або віддалено по TCP або віддалено за допомогою SMS. Команди налаштувань і управління модемом ідентичні для всіх трьох видів конфігурації і наведені в Додатку 1 «Команди для конфігурації модему».

До комп'ютера модем підключається безпосередньо (без перетворювачів) через інтерфейс USB модему (роз'єм типу microUSB).

Для настройки модему по SMS спочатку слід внести в адресну картку SIM-картки номер телефону системного адміністратора, з якого, власне, і дозволено керування і налаштування модему. Вбудованим програмним забезпеченням модема аналізується перші 8 контактів адресної картки SIM-картки, номер телефону адміністратора в форматі: ім'я *SMSADM (ВЕЛИКИМИ ЛІТЕРАМИ), номер - + 380XXXXXXXXXXXX, де XXXXXXXXXXXXXXX – це контакт адресної картки SIM-картки за допомогою якого здійснюється телефонний набір за допомогою команди `cnt = 1, *` 380 XXXXXXXXXXXXXXX, 145, *SMSADM" (див. Додаток 1) через USB-порт або віддалено по TCP.

4.2 Особливості ПЗ для конфігурації

Для налаштувань і управління модемом з комп'ютера використовується програмне забезпечення «ASP» (далі - ПЗ ASP). Воно є в вигляді ZIP-архіву на сайті виробника або архів можна завантажити тут <https://drive.google.com/file/d/1RbcW0YUitUkqrsp9GN0wShPv14cnT7/view?usp=sharing>.

4.3 Опис панелі керування ПЗ для конфігурування

Панель керування ПЗ **ASP** містить робоче вікно і 4 меню: меню ініціалізації **Initialization**;

- меню ініціалізації **Initialization**;
- меню налаштувань для віддаленого підключення до модему по TCP **TCP socket**;
- меню налаштувань команд в один дотик **One click command**;
- меню налаштувань команд ручного вводу **^mmmand line**.

4.3.1 Меню ініціалізації Initialization дозволяє налаштувати COM-порт (USB інтерфейса) модему. Призначення вікон та кнопок у меню **Initialization** інтуїтивно зрозуміло. Приклад роботи з цим меню наведений у п. 4.4.2.

4.3.2. Меню налаштувань TCP socket містить необхідні вікна для занесення налаштувань віддаленого підключення до модему по TCP з комп'ютеру, що знаходиться в загальній підмережі з модемами, наприклад, з сервера, на якому встановлена програма опитування лічильників.

4.3.3. Меню One click command містить необхідні вікна та кнопки для запуску команд в одній кліматизаторі. Ці команди можна замовляти в інтервалі 1/4-1 год. Їх можна запускати безпосередньо в меню, або за допомогою кнопок. Наприклад, у рядки **APN1** та **APN2** можна занести параметри **APN** (холода, логін, пароль) для двох різних об'єктів та передати потрібні на моделі одним натисканням. Хоча призначення вікон в меню **One click command** інтуїтивно зрозуміло, але при наведенні курсору на будь-яку кнопку або будь-яке вікно даного меню нагис підкаже призначення даної кнопки або вікна.

4.3.4. Меню `mmmand` дозволяє ввести та передати на модем команди ручного введення (див. Додаток 1 та Додаток 2). За замовчуванням (див. п.4.4.1) у вікна меню внесені найбільш поширені команди, їх можна змінити у самому меню. Передачу команди з вибраного вікна (підписаного крапкою) здійснюється натисненням кнопки **T.COM**. Після чого у робочому вікні відно відбуде відклик. Щоб бачити відклик на стандартні AT-команди, представлєні в Додатку 2, слід увімкнути кнопку **Log On** у меню **One click command**.

Модем ШАФІ АСЕ дозволяє використовувати кожен SIM-картку оператора GSM-мережі з активованим PIN-кодом на ній, що дозволяє запобігти несанкціонованому використанню SIM-картки. При включенні і ініціалізації модему він автоматично перевіряє відповідність записаного в його пам'яті PIN-коду і PIN-коду SIM-картки. При розбіжності цих кодів один з одним, робота модему з даною картою блокується, при пам'яті - дозволяється.

Для введення в пам'ять модему актуального PIN-коду SIM-картки, потрібно ввести команду (див. Додаток 1 та п. 4.3.4):

PIN1 = WXYZ - де WXYZ - актуальний PIN-код відповідної карти.

В пам'яті модему при виробничій записані початкові PIN-коди SIM-карток операторів Київстар. За замовчуванням PIN-код для Київстару - 1111. Тобто, якщо в використовуваних SIM-картах встановлені аналогічні PIN-коди, то перезаписувати PIN-коди не потрібно.

УВАГА!

Для безвідмовної передачі повідомлень про зникнення вимірюваної напруги, Li-Ion акумулятор, що використовується в моделі ШАФІ АСОЕ, повинен бути зарядженим на початку роботи з лічильником. З заводу всі моделі поставляються із повністю зарядженими акумуляторами.

Дуже важливо, щоб акумулятор не розряджався при знятті напруги живлення модему, тому в моделі реалізована схема автоматичного відключення акумулятора від навантаження через заданий час (близько 40 сек) після зняття напруги живлення модему. Ця схема відключення працює тільки при встановленні в модем SIM-картки. Держпояснює живлення модему може бути або мережа 220VAC або зовнішній блок живлення постійної напруги +5VDC, наприклад, при конфігурації: Модем, після відключення модему від мережі 220VAC або зовнішнього блоку живлення +5VDC, слід дочекатися, коли загасне світлодіод Pw, тобто, коли схема відключить акумулятор від навантаження, тільки після цього можна виймати SIM-картку з модему. Якщо SIM-картку з модему зняти до того, як загасне світлодіод Pw і він світатиме, то слід, просто, знову встановити карту в модем і дочекатися, коли загасне світлодіод Pw.

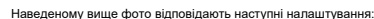
3.2.6. Підключити інтересний кабель інтерфейсу RS-485 білого кольору з чорним і чорним обжимними контактами (Див. нижче), який виходить з модулю, до відповідних клем лічильника – червоний контакт до клемі А, чорний – до клемі В.

Слід пам'ятати, що інтерфейс RS-485 може бути використаний для одностановного підключення до 32 приладів. При підключенні всіх лічильників потрібно обов'язково дотримуватися полярності (А і В). Підключення до RS-485 інтерфейсу білий кабель тільки одного лічильника, топологія RS-485 мережі повинна бути лінійною. Якщо не з'ясувати це шукати типу, тобто кабель інтерфейсу RS-485 повинен йти від одного лічильника до іншого без довгих розгалужень.

Кабель інтерфейсу RS-485 від модулю до приладу обліку повинен бути не довше 1000 м.

4.4. Конфігурування модему 098-846-0659

4.4.1 Запускаємо програму **ASP**. У вікнах панелі керування програми можна побачити параметри за замовчуванням - фото нижче.



[TCPsocket] - меню налаштувань для віддаленого підключення до модему (попередньо налаштованому)
Source port:=10000 Remote IP:=192.168.1.10 Remote port:=7777

[One click command] - меню налаштувань команд в один дотик **APN SIM1:=vpnl.kyivstar.net APN SIM1 Login:=**

APN SIM1 Password:=
APN SIM2:=telematika

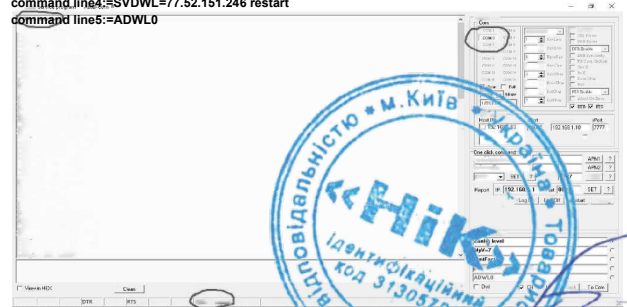
APN SIM2 Login:=
APN SIM2 Passwords Out port baudrate:=9600 Modem socket
port:=7777 AC report IP:=192.168.1.1 AC report port:=8080

command line1:=config level

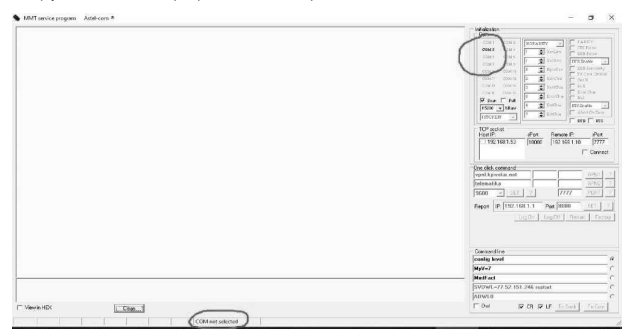
```
command line1:=comig level
command line2:=MyV=7
command line3:=MyFast
```

```
command line3:=MmFact
command line4:=SVDWL=77.52.151.246 restart
```

command line5:=ADWL0



4.4.2. Підключаємо комп'ютер до USB-порту модему. Програма автоматично виявить та визначить номер нового COM порту (USB інтерфейсу) Вашого комп'ютера, підключеного до модему та «підконтрастить» цей номер у меню **Initialization** (на фото нижче - COM3).



Після цього слід клікнути на назву порту (в даному випадку - на напис **COM3**) і порт активується - його назва буде поміщена в рельєфну рамку, у робочому вікні з'явиться напис «**COM3 is active**», а потім - відгук модему, як на фото нижче.



модемом раз в хвилину - команда дозволяє з'ясувати стійкість зв'язку;
config - запит версії і конфігурації контактів адресної книги SIM-картки;
apn1 = "точка доступу", "логін", "пароль" - зміна поточного APN для SIM1 у FLASH-пам'яті
наприклад **apn1** = "nik.kyivstar.net", "", "";
apn1? - запит поточного APN для SIM1 у FLASH-пам'яті
apn2 = "точка доступу", "логін", "пароль" - зміна поточного APN для SIM2 у FLASH-пам'яті, наприклад,
apn2 = "mereli.kyivstar.net", "", "";
apn2? - запит поточного APN для SIM2 у FLASH-пам'яті
cn1 = - зміна контактів адресної книги SIM-картки, наприклад, **cn1** = 5, "+077052151246", 145,
"GPRSDWL50"
ADWL0 - запусати режим оновлення ПЗ
MyRatio = - задати множник таймауту контролю TCP сервера Ratio * MyTCPTAS хв.
MyRatio - перевірка множника;
MyTCPTAS = - задати таймаут контролю TCP сервера 1..255 хв (за замовчуванням 180 хв).
MyTCPTAS - перевірка таймауту;
Наприклад, якщо
- MyTCPC = 2
- MyTCPTAS = 180
- MyRatio = 3
то при відсутності активності TCP сервера (прийому передач пакетів на лічильник) в плінні часу Ratio *
MyTCPTAS хв тобто 180мин * 3 = 540 хв (9 годин) буде виконано повне перепідключення GPRS з'єднання і
TCP сервера - *

УВАГА
* Режим задіюється при встановленому біт 1 - задіяти таймер активності TCP сервера регістра MyTCPC

Опис регістра MyTCPC
MyTCPC = - 8 бітовий регістр керування:
біт 0 - 0/1 задіяти перевірку TCP клієнт контролю з'єднання (для DTEK при певних умовах пов'язаних з алгоритмом AC report)
біт 1 - 0/1 задіяти таймер активності TCP сервера біт 2 - 0/1 не задіяти
біт 3 - 0/1 задіяти режим буферизації CSD (GPRS) вхідних пакетів
біт 4 - 0/1 задіяти дозвіл рестарту вхідним дзвінком з телефону адміністратора
наприклад:
MyTCPC = 19 (десятиковий вигляд) або 13 (HEX вид) або 00010011 (BIN вид)
Як бачимо включені
біт 0 - 1 задіяти перевірку TCP клієнт контролю з'єднання (для DTEK при орелелених умовах пов'язаних з алгоритмом AC report)
біт 1 - 1 задіяти таймер активності TCP сервера біт 2 - 0 біт 3 - 0
біт 4 - 1 задіяти дозвіл рестарту вхідним дзвінком з телефону адміністратора *

УВАГА якщо біт 4 - 1 є можливість скинути модем вхідним дзвінком з телефону адміністратора, який можна встановити, наприклад, командою: **cn1** = 1, "+380xxxxxxx", 145, "SMSADM";

Опис регістра MyPOWMODE
MyPOWMODE = - 8 бітовий регістр управління:
біт 0 - 0/1 задіяти перевірку 220В (DTEK)
біт 1 - 0/1 задіяти перевірку акумулятора (DTEK)
біт 2 - 0/1 задіяти живлення при розрядженому акумуляторі (DTEK)
біт 3 - 0/1 задіяти перевірку ADC
біт 4 - 0/1 задіяти інверсну перевірку ADC
біт 5 - 0/1 задіяти текстові повідомлення з flash
біт 6 - 0/1 не задіяти
біт 7 - 0/1 не задіяти
наприклад:
MyPOWMODE = 7 (десятиковий вигляд) або 7 (HEX вид) або 00000111 (BIN вид) біт 0 = 1 задіяти перевірку 220В (DTEK) біт 1 = 1 задіяти перевірку акумулятора (DTEK) біт 2 = 1 задіяти живлення при розрядженому акумуляторі (DTEK)

Слід мати на увазі, щоб при першому підключенні модему до конкретного комп'ютера останній «побачив» модем, необхідно встановити на комп'ютер драйвера до модему. У переважній більшості випадків це відбувається автоматично (комп'ютер повинен бути підключений до Інтернету). Якщо з якихось причин цього не сталося, драйвера можна завантажити тут <https://drive.google.com/file/d/1JBDeT-JS19cQ2wMqbSH9fdD4dftc-B6T/view?usp=sharing>

4.4.3. Проводимо конфігурування модему безпосередньо для роботи з лічильником. Спочатку модем налаштований на заводських установках **MmFact**:

MyV=7 - GPRS (TCP сервер) + дозволено CSD підключення
MySim=1 - задіяна одна SIM картка
MyApn=1 - задіяти APN з FLASH-пам'яті
apn1="vpnl.kyivstar.net", "", "" - встановлений APN
MyBaudRate=3 - встановлена швидкість обміну з лічильником 9600 бод
MyTCPC=7 - спеціальний регістр налаштувань параметрів обміну
sPORT=7777 - номер TCP порта у режимі 7 - GPRS (TCP сервер) встановлений 7777

При конфігурації модему для роботи з лічильниками необхідно визначитися, який режим з'єднання Ви використовуватимете:

- **CSD**;
- **GPRS+CSD**;
Якщо використовуватиметься лише режим **CSD**, необхідно запрограмувати налаштування **MyV=6**
Якщо буде використано режим GPRS+CSD, необхідно запрограмувати налаштування:
MyV=7
apn1="ваш apn", "", "" - де **ваш apn** - це APN (Access Point Name) SIM-картки, яка буде використовуватися у модемі. Цей APN видає обленерго.
sPORT=N - де N - номер TCP порта у режимі 7- GPRS (TCP сервер). Цей номер видає обленерго.

Подати наведені вище команди можна з відповідних вікон панелі керування програми **ASP**.

4.5 Оновлення програмного забезпечення модему ШАФІ АСОЕ

Подати на модем команду **SVDWL?** через меню ***mmand line**
Якщо модем відповість **Ip = 77.52.151.246**, то дати команду **ADWL0** - почнеться оновлення прошивки до актуальної.
Якщо модем відповість **Ip = 0.0.0.0**, то дати команду **SVDWL = 77.52.151.246** - тобто вказати адресу, де брати нову прошивку, дати команду **RESTART**, після рестарту і отримання **Local IP** - дати команду **ADWL0** і почнеться оновлення прошивки до актуальної.

УВАГА! Для подачі вищевказаних команд, занесених до меню **Command line** за замовчуванням, слід поставити галочку у вікноце **Dwl**.

Додаток 1. Команди для конфігурації модему

На даний версії ПЗ доступні команди:

PIN1 = **WXYZ** - встановлення PIN-коду для картки, що вставляється в слот SIM модему **MyV=** - встановлення режиму роботи (6 - CSD, 7 - GPRS(TCP сервер) + CSD);
MyV - перевірка режиму роботи;
MyApn= - встановлення режиму APN (0 - авто, 1 - брати із із FLASH);
MyApn - перевірка режиму APN;
MyBaudRate = - перевірка режиму UART1(0 - 1200, 1 - 2400, 2 - 4800, 3 - 9600, 4 - 19200, 5 - 38400, 6 - 57600, 7 - 115200);
MyBaudRate - перевірка швидкості скорости UART1;
sPORT = - встановлення TCP порту в режимі 7 - GPRS(TCP сервер);
sPORT - перевірка TCP порта.
restart - після отримання цієї команди модем перезавантажиться;
set = **n1, n2, n3, n4** - встановлення основних параметрів модему, де
n1 - режим роботи (6 - CSD транслятор, 7 - GPRS (TCP сервер) + CSD транслятор)
n2 - режим SIM-карток (1 - використовується одна SIM-картка, 2 - використовуються дві SIM-картки)
n3 - режим APN (0 - автоматичне визначення, 1 - використовувати з FLASH)
n4 - швидкість UART1 (0 - 1200, 1 - 2400, 2 - 4800, 3 - 9600, 4 - 19200, 5 - 38400, 6 - 57600, 7 - 115200)

Наприклад, **set** = **6,1,1,3** означає, що встановлені режими **CSD транслятор, одна SIM-картка, використовувати APN з FLASH, швидкість UART1 = 9600**;

set - перевірка основних налаштувань модему;
level - на цю команду модем видасть останні 16 відліків рівня сигналу Оператора GSM, запитувані

Опис регістрів налаштувань порту для підключення лічильника

UDBIT? - відповідь UART DATA BITS 8 (заводська настройка) можливі настройки
UDBIT = 5 - відповідь UART DATA BITS 5 UART DATA BITS 5
UDBIT = 6 - відповідь UART DATA BITS 6 UART DATA BITS 6
UDBIT = 7 - відповідь UART DATA BITS 7 UART DATA BITS 7
UDBIT = 8 - відповідь UART DATA BITS 8 UART DATA BITS 8

UPARIT? - відповідь UART PARITY 0 (заводська настройка) можливі настройки
UPARIT = 0 - відповідь UART PARITY NONE UART PARITY 0
UPARIT = 1 - відповідь UART PARITY ODD UART PARITY 1
UPARIT = 2 - відповідь UART PARITY EVEN UART PARITY 2
UPARIT = 3 - відповідь UART PARITY SPACE UART PARITY 3
USTBIT? - відповідь UART STOP BITS 1 (заводська настройка) можливі настройки
USTBIT = 1 - відповідь UART STOP BITS 1 UART STOP BITS 1
USTBIT = 2 - відповідь UART STOP BITS 2 UART STOP BITS 2
USTBIT = 3 - відповідь UART STOP BITS 1.5 UART STOP BITS 3

MODESSI = 7 - команда включення налаштувань порту для підключення лічильника за perictpie flash пам'яті
MODESSI = 1 - команда включення налаштувань порту для підключення лічильника за замовчуванням (DATA BITS 8 PARITY NONE STOP BITS 1)

Додаток 2. Стандартні AT-команди модему

- наведений в окремому файлі

УВАГА!

З питань конфігурації, програмування, оновлення ПЗ модемів, а також їх некоректної роботи з лічильниками слід звертатися до нашого інженера технічної підтримки за телефонами: 099-669-11-37, 063-352-49-37, 068-364-85-49

