
GSM/GPRS/UMTS/LTE термінали серії UniSmart

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ GSM/GPRS ТЕРМІНАЛА UniSmart M95T RS232/RS485



Київ 2015

ЗМІСТ

1.	ВВЕДЕННЯ	3
1.1.	Інформація про документ	3
1.2.	Правила експлуатації	3
1.3.	Терміни та визначення	3
2.	ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	4
2.1.	Особливості GSM/GPRS терміналу UniSmart M95T (загальна інформація).....	4
2.2.	Технічні характеристики GSM/GPRS терміналу UniSmart M95T.....	5
2.3.	Фізичні характеристики.....	5
2.4.	Електроживлення.....	6
3.	ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД, ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗ'ЄМІВ ТА ІНДИКАЦІЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ	6
3.1.	Розташування інтерфейсних роз'ємів терміналу.....	6
3.2.	Клемний конектор.....	7
3.3.	Призначення контактів інтерфейсного роз'єма DB9 (RS232).....	8
3.4.	Роз'єм електроживлення (POWER).....	8
4.	ІНДИКАЦІЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ ТЕРМІНАЛА	8
4.1.	Індикатор POWER.....	9
4.2.	Індикатор GSM.....	9
4.3.	Індикатор GPRS.....	9
5.	НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕРМІНАЛА UNISMA RT M95T	9
5.1.	Підготовка до установки.....	9
5.2.	Установка терміналу M95T на комп'ютер за допомогою програми HyperTerminal.....	10
6.	ВИКОРИСТАННЯ МЕНЮ НАЛАШТУВАНЬ	14
6.1.	Вхід у меню.....	14
6.2.	Вибір пунктів меню та зміна параметрів.....	15
7.	ЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ	15
7.1.	Основне меню терміналу.....	15
7.2.	Основні параметри терміналу.....	16
7.3.	Налаштування параметрів інтерфейсів RS485 та RS232.....	17
7.4.	Налаштування основних GPRS параметрів.....	18
7.5.	Налаштування додаткових GPRS параметрів.....	18
7.6.	Параметри діагностики терміналу.....	19
8.	КОНТАКТИ ТА ТЕХНІЧНА ПІДТРИМКА	20

1. ВВЕДЕННЯ

1.1. Інформація про документ

Відповідна інструкція містить опис і порядок експлуатації GSM/GPRS-терміналу UniSmart M95T (далі — M95T) призначена для досвічених користувачів, відповідальних за налаштування та обслуговування систем, передача даних в яких відбувається за допомогою цього пристрою.

1.2. Правила експлуатації

Термінал може створювати перешкоди для інших електронних пристроїв, тому можуть бути наступні обмеження щодо його використання:

- Вимикайте термінал в лікарнях або поблизу медичного обладнання (поруч з кардіостимуляторами, слуховими апаратами).
- Вимикайте термінал в літаках, застосуйте заходи щодо запобігання його випадкового ввімкнення.
- Вимикайте термінал поблизу автозаправних станцій, підприємств хімічної промисловості, місць з проведення вибухових робіт.

На близькій відстані термінал може створювати перешкоди для телевізорів та радіоприймачів.

Для збереження працездатності пристрою дотримуйтесь наступних рекомендацій:

- Не піддавайте термінал впливу агресивних середовищ чи речовин (високим температурам, їдким хімікатам, пилу, воді, тощо).
- Бережіть термінал від ударів, падінь та сильних вібрацій.
- Не намагайтесь самостійно розібрати або модифікувати термінал. Такі дії позбавлять вас гарантійних умов.

УВАГА! Використовуйте пристрій згідно правил експлуатації. Неналежне використання терміналу позбавляє права на гарантійне обслуговування

1.3. Терміни та визначення

Локальне налаштування або оновлення вбудованого програмного забезпечення — налаштування або оновлення прошивки, під'єданого до комп'ютера через RS232/RS485 інтерфейси за допомогою RS232 кабеля чи RS232/USB-кабеля-перетворювача. Для терміналу UniSmart M95T налаштування параметрів виконуються за допомогою програми HyperTerminal або аналогічної.

Віддалене налаштування або оновлення вбудованого програмного забезпечення — налаштування або оновлення прошивки терміналу, який встановлено на віддаленому об'єкті з операційного диспетчерського центра.

Модем-клієнт — термінал UniSmart M95T, який працює в режимі TCP/IP-клієнта, тобто модем самостійно ініціює з'єднання з сервером збору даних і передає йому дані з зовнішнього пристрою, до якого підключений.

Модем-сервер — термінал UniSmart M95T, який працює в режимі TCP/IP-сервера, тобто модем очікує вхідний запит на з'єднання від сервера збору даних і передає йому дані зовнішнього пристрою, до якого підключений.

Система збору даних і управління пристроями (далі — система) — комплекс засобів, який виконує автоматизований збір даних з зовнішніх пристроїв, які розташовані на об'єктах, і управління ними, а також обробку, накопичення, зберігання та передачу такої інформації.

Сервер — комп'ютер або інше спеціалізоване технічне обладнання, на якому встановлено серверне програмне забезпечення для обробки запитів клієнтів (в термінах клієнт-серверної моделі взаємодії).

Диспетчерський центр¹ — центр збору даних і диспетчеризації, в якому виконується опитування зовнішніх пристроїв, встановлених на об'єктах, а також відбувається моніторинг і управління модемами системи.

Сервер збирання даних² — сервер, на якому накопичується і обробляється вся інформація системи: дані з зовнішніх пристроїв та службова інформація системи. До

серверу збирання даних підключаються модеми-клієнти і передають необхідні дані, разом з тим до нього ж підключається програмне забезпечення з опитування зовнішніх пристроїв і запитує дані, отримані сервером від модемів.

Зовнішній пристрій — пристрій, встановлений на об'єкті та під'єднаний до модема через його комунікаційний інтерфейс RS485/RS232. У якості зовнішніх пристроїв можуть бути теплотільники, електротільники, газові лічильники, а також будь-які системи телеметрії та телемеханіки.

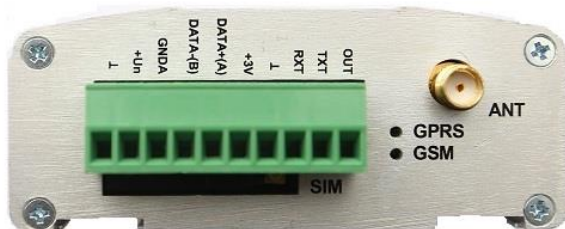
SMS-команда — відправляване на модем SMS-повідомлення, в тексті якого міститься символна команда певного формату.

¹ Якщо користувач орендує точку доступу (APN) у мобільного оператора зв'язку, то для модема буде застосовуватися внутрішня фіксована адреса.

² Використовується у випадку, якщо модеми і програмне забезпечення з опитування зовнішніх пристроїв працюють як клієнти. Якщо модем працює в режимі сервера, то програмне забезпечення може підключатися до нього напряму і зчитувати необхідні дані.

2. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

2.1. Особливості GSM/GPRS терміналу UniSmart M95T



UniSmart M95T - безпроводний термінал для передачі даних по протоколу TCP/IP в мережі GSM/GPRS з інтерфейсами RS232/RS485. Модем забезпечує автоматичне GPRS-з'єднання без необхідності введення AT-команд користувачем.

Термінал M95T може встановлювати з'єднання з віддаленими пристроями в режимах СЕРВЕР і КЛІЄНТ, що забезпечує прозору взаємодію між стороннім програмним забезпеченням і зовнішнім пристроєм, який під'єднано до терміналу по промисловим інтерфейсам RS232 та RS485.

UniSmart M95T в режимі СЕРВЕР

Працює в режимі TCP/IP-сервера, тобто термінал очікує вхідні підключення і обробляє їх. Для режиму «сервер» необхідним параметром роботи є номер вхідного порта TCP.

UniSmart M95T в режимі КЛІЄНТ

Працює в режимі TCP/IP-клієнта, тобто термінал ініціює підключення до сервері збору даних і передає йому інформацію з зовнішнього пристрою.

Для режиму «клієнт» необхідним параметром є TCP адреса і порт сервера, до якого буде відбуватися підключення в режимі прозорого каналу.

- підтримка режимів роботи CEPBER і КЛІЄНТ
- прозорий режим GPRS TCP/IP-to-COM
- режим Modbus RTU, ASCII (опційно)
- можливість роботи в резервному режимі CSD
- можливість роботи в режимі визивного модема під управлінням AT-команд
- забезпечення автоматичного GPRS-з'єднання без введення AT-команд
- наявність обох незалежних повнофункціональних інтерфейсів RS232 і RS485
- гальванічна розв'язка на RS485 інтерфейсі
- наявність інтерфейсу RS232 на окремому роз'ємі DB9-pin
- текстове меню для швидкого введення і відображення налаштувань модема по запиту локально або віддалено
- автоматичне відслідковування стану роботи вбудованого GSM-модуля, сторожові таймери для захисту від "зависання"
- автоматичне перезавантаження за встановленим інтервалом часу
- стійкість до збою під час оновлення вбудованого програмного забезпечення
- широкий діапазон робочих температур.

2.2. Технічні характеристики GSM/GPRS терміналу UniSmart M95T

Таб. 2.2.1.

Робочий діапазон частот	850/900/1800/1900 MHz
Вихідна потужність передавача GSM-модуля	на 850/900 MHz — 2 Вт
	на 1800/1900 MHz — 1 Вт
Передача даних	GPRS клас 12, до 85,6 кбит/с (прийом/передача)
	CSD до 14.4 Кбит/с
	USSD
	SMS: Text и PDU режими, MO и MT
Інтернет-протоколи:	PPP/TCP IP/UDP/FTP/HTTP/SMTP/SSL/MUX
Комунікаційні інтерфейси RS485/RS232:	тип - розривний конектор на 10 контактів
	RS232/RS485 + 1 GPI + Вихід 3,3В
RS232 (на окремому роз'ємі)	тип – DB 9 pin
Слот для SIM-карти:	Підтримка SIM-карт 3В/1,8В
Роз'єм для зовнішньої антени:	SMA-Female
Роз'єм живлення:	6P6C (або Micro-Fit4)
Індикатори режимів роботи:	електроживлення Power
	підключення до мережі GSM/GPRS
	передача даних GSM/GPRS

2.3. Фізичні характеристики

Таб. 2.3.1.

Корпус	алюмінієвий сплав/нержавіюча сталь
Габаритні розміри корпусу (без врахування інтерфейсів)	не более 68x66x30 мм (ДхШхВ)
Габаритні розміри корпусу (з врахуванням інтерфейсів)	не более 78x76x30 мм (ДхШхВ)
Вага	110 гр
Діапазон робочих температур	від -30°C до +70°C

Діапазон температур зберігання	от -40°C до +85°C
Допустима вологість середовища:	забезпечення працездатності за відносної вологості не більше 80% при температурі 25°C

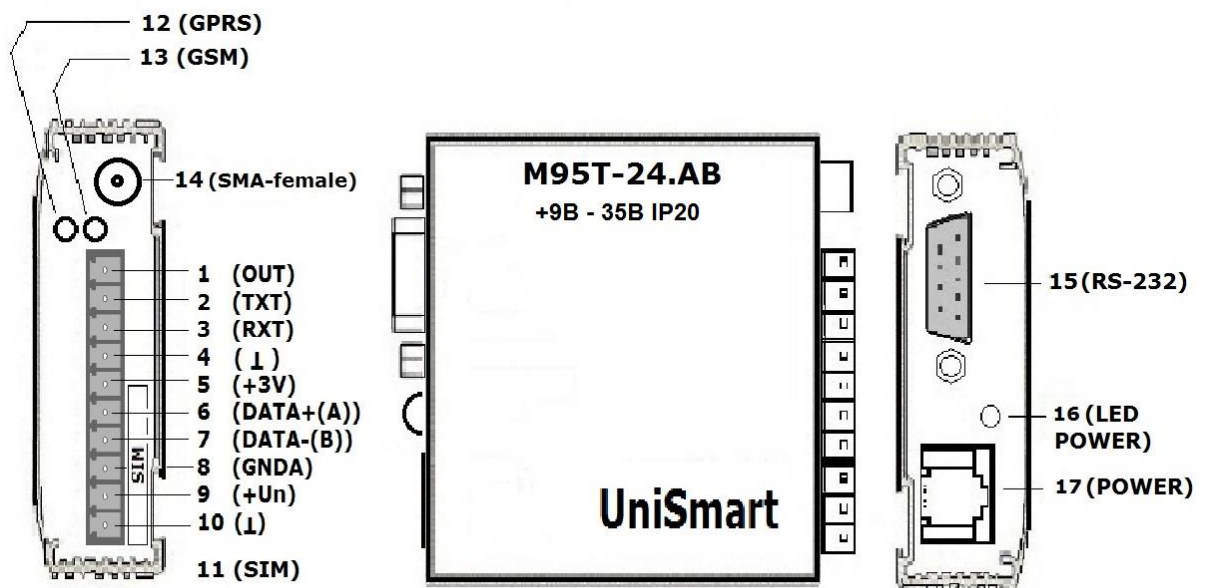
2.4. Електроживлення

Таб. 2.4.1.

Напруга живлення	від 9 до 35 В (постійний струм)
Струм живлення в режимі GPRS, не більше:	при напрузі живлення +12 В — 250 мА
	при напрузі живлення +24 В — 125 мА
Струм живлення в режимі очікування, не більше:	при напрузі живлення +12 В — 60 мА
	при напрузі живлення +24 В — 30 мА
GPI 1 в режимі «вхід»:	
Опір програмованої підтяжки до напруги	10 кОм
Опір програмованої підтяжки до «землі»	47 кОм
Максимальна напруга рівня «0» (низького рівня)	0,8 В
Мінімальна напруга рівня «1» (високого рівня)	2,0 В
Вихід	3,3 В
Максимальний струм виходу	30 мА

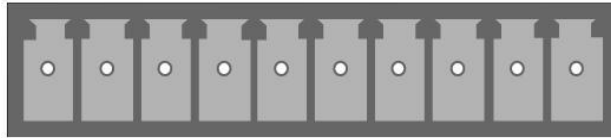
3. ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД, ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗ'ЄМІВ ТА ІНДИКАЦІЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ ТЕРМІНАЛА

3.1. Розташування інтерфейсних роз'ємів термінала



Мал. 3.1.1.

3.2. Клемний конектор



Мал. 3.2.1.

Призначення виводів клемного конектора

Таб. 3.2.1.

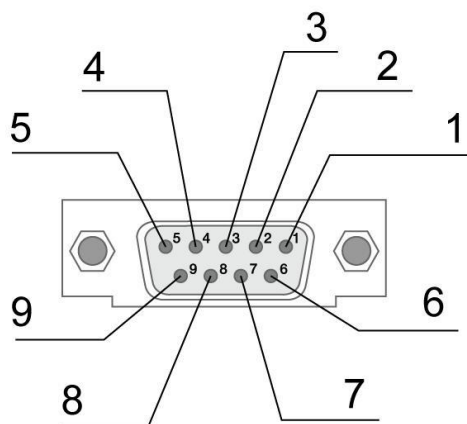
Контакт	Сигнал	Направлення	Призначення
1	OUT		не використовується
2	TXT		передача даних RS232
3	RXT		прийом даних RS232
4	GND		загальний, з'єднаний з негативним полюсом
5	+3V		Живлення інтерфейса зовнішнього пристрою
6	DATA+(A)	модем — пристрій	D+ (A)
7	DATA-(B)	модем — пристрій	D- (B)
8	GNDA		аналогова земля
9	+Un		напруга живлення модема
10	GND		загальний, з'єднаний з негативним полюсом

3.3. Інтерфейсний роз'єм DB9 (RS232)

Роз'єм DB9 (мал. 3.1.1.) використовується для під'єднання до управляючого пристрою по інтерфейсу RS232.

Заводські налаштування: швидкість 9600 бит/с, 8-N-1.

Зовнішній вигляд роз'єма показано на малюнку:



Мал. 3.3.1.

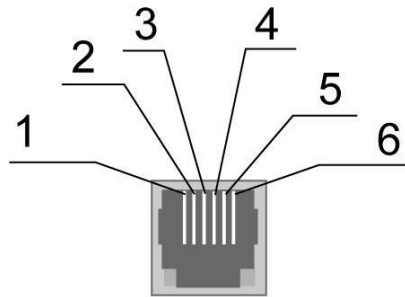
Призначення контактів інтерфейсного роз'єма DB9 RS232

Таб. 3.3.1.

Контакт	Сигнал	Направлення	Призначення
1	DCD	Модем-PC	Наявність несучої
2	RXD	Модем-PC	Прийом даних
3	TXD	PC-Модем	Передача даних
4	DTR	PC-Модем	Готовність приймача даних
5	GND	Загальний	Корпус системи
6	Не використовується		
7	RTS	PC-Модем	Запит на передачу
8	CTS	Модем-PC	Готовність до передачі
9	RI	Модем-PC	Сигнал виклику

3.4. Роз'єм живлення (POWER)

Основне призначення роз'єма TJ6-6P6C – підведення електричного живлення до модема. Також передбачено вивід для екстреного перезавантаження модема. Зовнішній вигляд роз'єма зображено на мал. нижче:



Мал. 3.4.1.

Призначення контактів роз'єма живлення Power 6P6C

Таб. 3.4.1.

Контакт	Сигнал	Призначення
1,2	+Vin	Позитивний полюс постійної напруги живлення. Захищений електричним запобіжником та схемою захисту від перенапруг (при подачі на вхід напруги вище, ніж 35В) і неправильної полярності. Діапазон підведеної напруги: від 9 В до 35 В
3	Не використовується	
4	Не використовується	
5,6	GND	Загальний. З'єднаний з негативним полюсом постійної напруги живлення

4. Індикація режимів роботи терміналу.

Для відображення режимів роботи (статусу з'єднання) або виникнення аварійної ситуації використовуються три світлодіодних індикатори: Power, GSM, GPRS.

Режими індикації при включенні і роботи терміналу зображені в нижче наведених таблицях.

4.1. Індикатор Power

Таб. 4.1.1. Індикація режиму живлення POWER

Режим індикації	Умовне відображення індикації LED POWER	Режим роботи
Вимкнений	○	Модем вимкнений
Ввімкнений постійно	●	Наявність напруги живлення

4.2. Індикатор GSM

Таб. 4.2.1. Індикація режиму роботи GSM

Режим індикації	Умовне відображення індикації	Режим роботи
Блимає поперемінно	●●	Пошук мережі GSM/реєстрація у мережі GSM
500 мс ввімкн / 500 мс вимкн	●●○○	Модем зареєстрований у мережі GSM
500 мс ввімкн / 500 мс вимкн	●●○○	Початок реєстрації у мережі GSM
0,75с ввімкн / 0,25с вимкн	●○○●○○○○○○	Рівень прийому сигналу GSM

4.3. Індикатор GPRS

Таб. 4.3.1. Індикація режиму роботи GPRS

Режим індикації	Умовне відображення індикації	Режим роботи
500 мс ввімкн / 500 мс вимкн	●●○○	Початок реєстрації у мережі Internet
500 мс ввімкн / 500 мс вимкн	●●●●	Процес реєстрації у мережі Internet
500 мс ввімкн / 500 мс вимкн	○○●●	Реєстрацію у мережі Internet
750 мс ввімкн / 250 мс вимкн	●○○○○○○○○	Робота у режимі CEBEP
250 мс ввімкн / 250 мс вимкн	●●	Процес обміну даними

5. Налаштування параметрів терміналу UNISMART M95T

5.1. Підготовка до установки

Термінал UNISMART передає дані вимірювальних пристроїв за допомогою CSD або GPRS технологій. В терміналі вбудовано внутрішній стільниковий модем з гніздом для

SIM карти. Перед вставленням SIM карти необхідно за допомогою мобільного телефону (смартфона) деактивувати PIN код SIM карти.

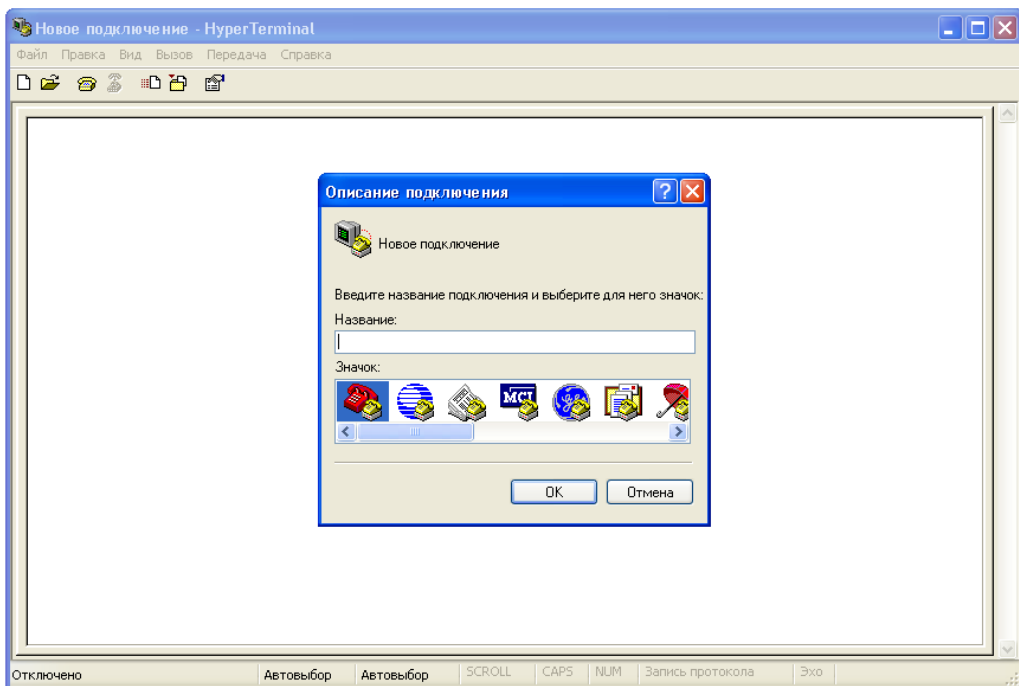
Перед початком налаштування параметрів необхідно під'єднати термінал до COM роз'єму комп'ютера.

ВАЖЛИВО! Перед ввімкненням терміналу під'єднайте GSM антену.

5.2. Установка терміналу UniSmart M95T на комп'ютер за допомогою програми HyperTerminal

Виконується за допомогою програми „HyperTerminal“ (Мал. 5.2.1, Мал. 5.2.2) або іншого аналогічного програмного забезпечення, яке дозволяє підключитися до UNISMART через RS232 роз'єм. Установки COM інтерфейсу (роз'єму) для налаштування параметрів **незалежні від установок, що призначені для зчитування даних** і повинні бути встановлені наступним чином:

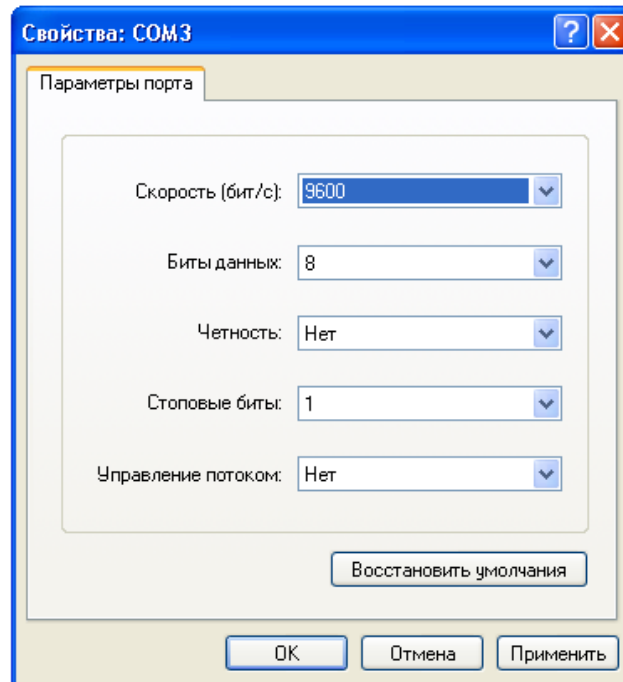
- **9600 (4800) bits per second** (швидкість 9600 (4800) біт/с);
- **8 data bits** (біти даних – 8);
- **parity – none** (парність – ні);
- **1 stop bit** (стопові біти - 1);
- **flow control – none** (управління потоком - ні).



Мал. 5.2.1. Введіть нову назву підключення



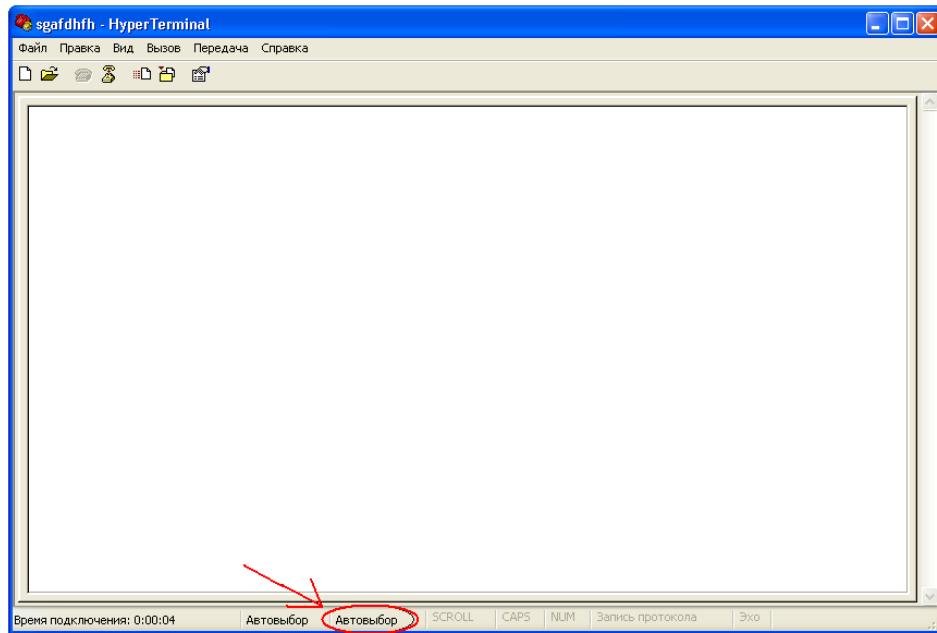
Мал. 5.2.2 Виберіть COM-порт комп'ютера, до якого підключений термінал UNISMART M95T



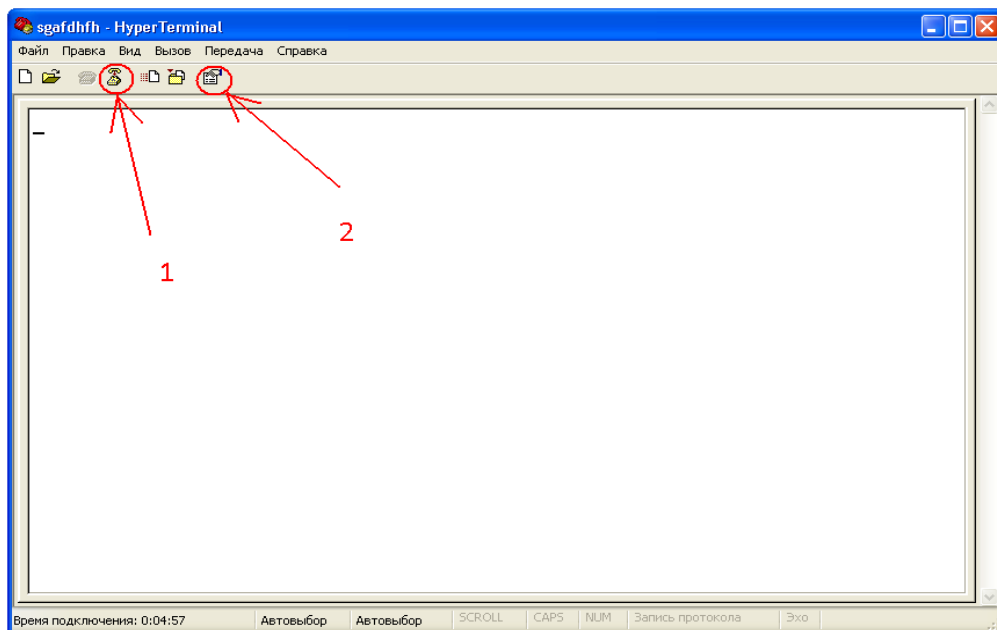
Мал. 5.2.3 Виберіть установки COM-порту

За замовчуванням після натискання „**OK**” у діалоговому вікні „**COM Properties**” (Мал.5.2.3), параметри налаштовані на „**Auto detect**” (Мал.5.2.4). Замініть їх відповідними значеннями:

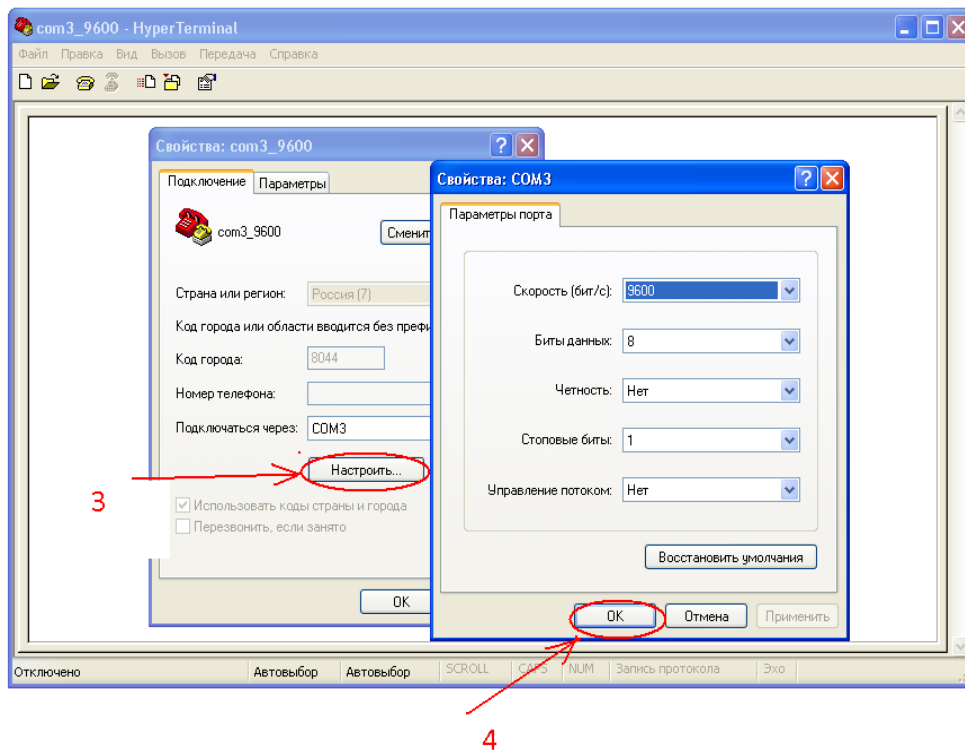
1. Натисніть кнопку „**Disconnect**” як зображено на мал. 5.2.4;
2. Натисніть кнопку „**Properties**” як зображено на мал. 5.2.5;
3. Натисніть кнопку „**Configure**” як зображено на мал. 5.2.6;
4. Натисніть кнопку „**OK**” як зображено на мал. 5.2.7;
5. Перевірте, чи інші установки налаштовано так, як на мал. 5.2.8 та 5.2.9;
6. Натисніть кнопку „**OK**” як зображено на мал. 5.2.8;
7. Параметри повинні змінитися на 9600 (4800) 8-N-1, як зображено на мал. 5.2.9



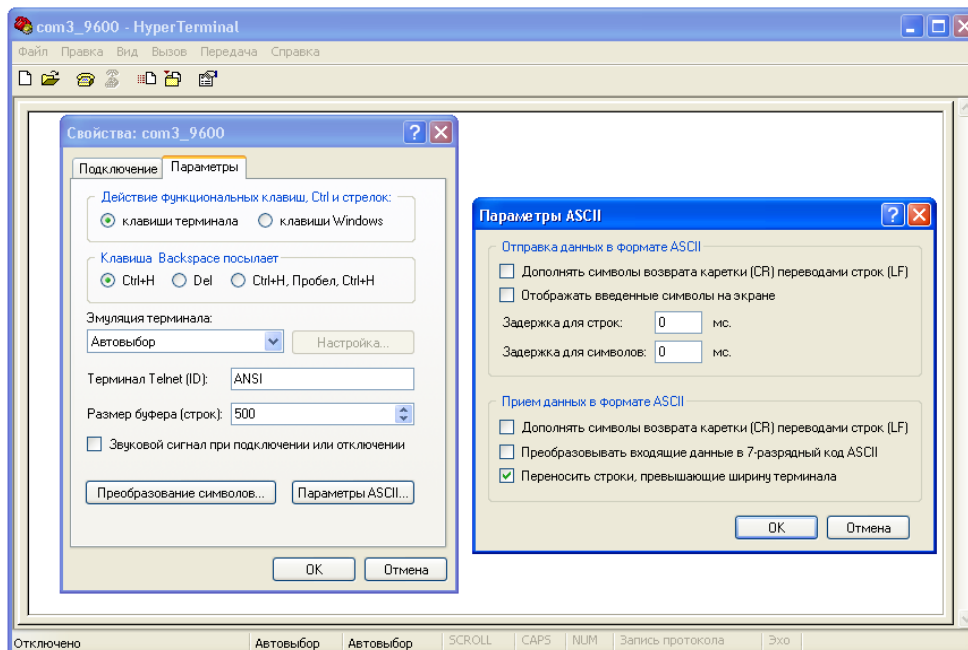
Мал. 5.2.4



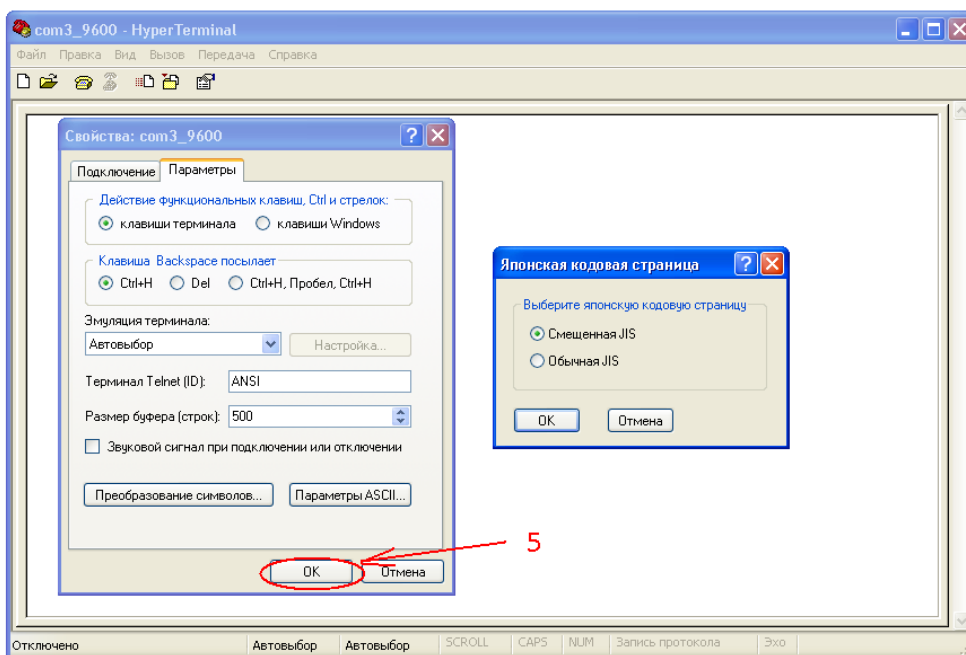
Мал. 5.2.5



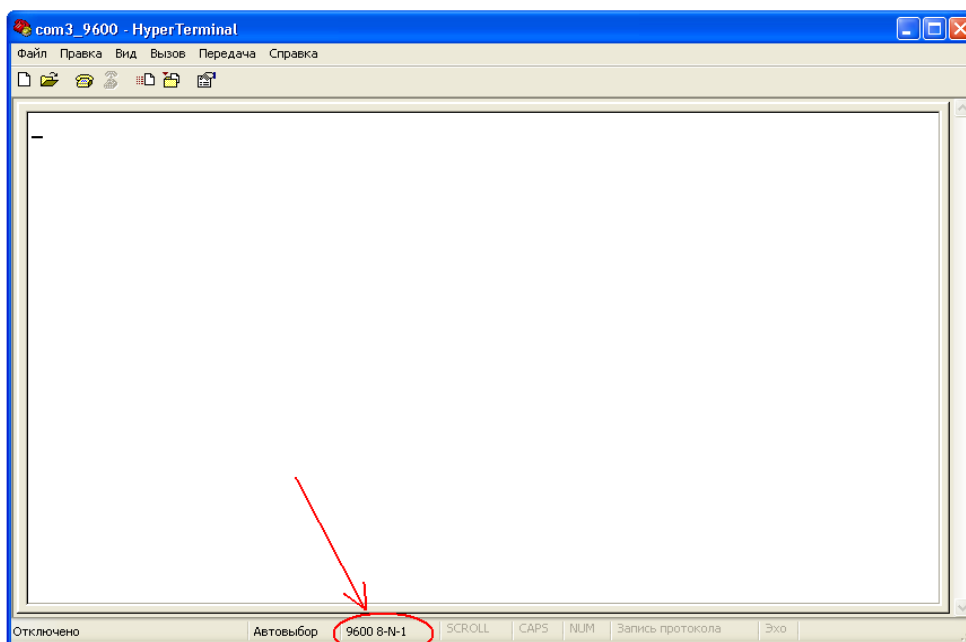
Мал. 5.2.6



Мал. 5.2.7



Мал. 5.2.8



Мал. 5.2.9

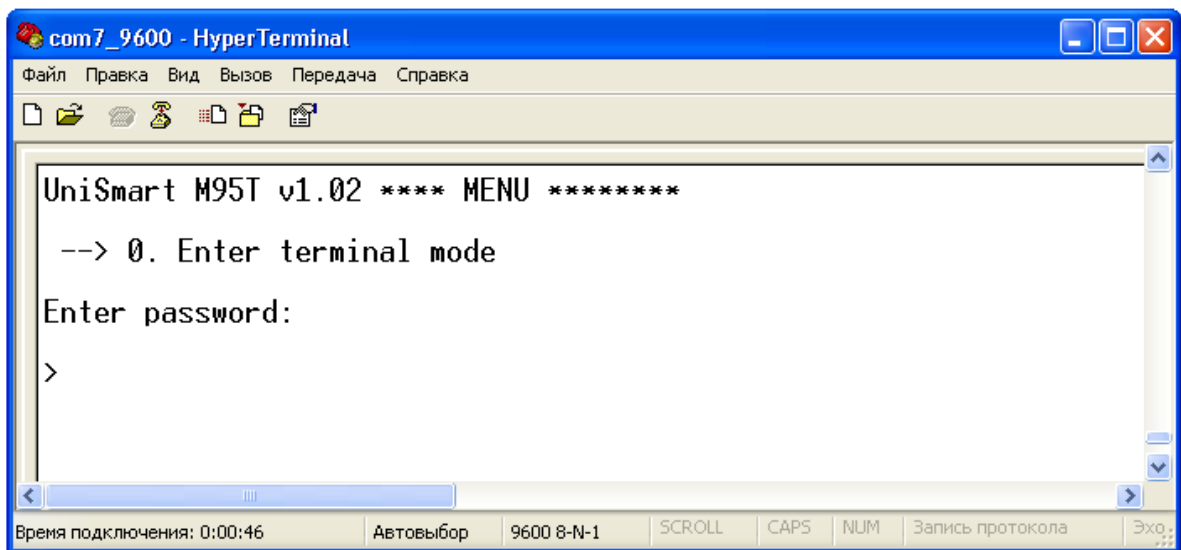
6. ВИКОРИСТАННЯ МЕНЮ НАЛАШТУВАНЬ ПАРАМЕТРІВ ТЕРМІНАЛА UNISMART M95T

6.1. Вхід у меню

В режим (меню) налаштування параметрів можливо зайти не пізніше, ніж протягом 20 секунд від моменту ввімкнення термінала. Якщо виконувалося налаштування GPRS параметрів, то користувач повинен перезапустити (рестартувати) термінал.

Коли підключено програму **Hyper Terminal** необхідно подати живлення на термінал. Натиснути три рази клавишу <Esc>. У вікно Hyper Terminal буде виведено меню налаштувань:

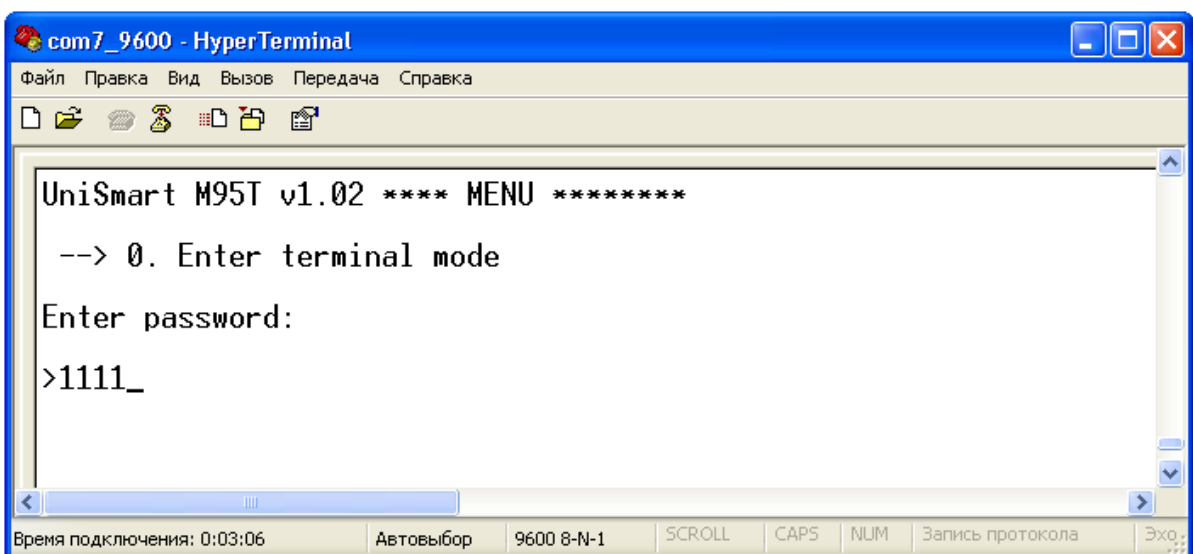
Мал. 6.1.1. Вхід у меню налаштувань



В деяких модифікаціях перед виводом меню потрібно ввести пароль пристрою. (Мал. 6.1.2). В такому випадку, після введення правильного паролю, виводиться меню і дозволяється налаштувати установки термінала.

Пароль за замовчуванням – **1111**

Мал. 6.1.2. Введення паролю для доступу в меню налаштувань



6.2. Вибір пунктів меню і зміна параметрів

Команди (**submenu**, **settings**) меню розподілені рядками. Стрілка зліва вказує вибір команди. Виберіть команду, використовуючи кнопки <↓> и <↑>.

Натисніть кнопку <Enter> для відкриття субменю або корекції установок.

Після вибору бажаного для корекції параметра, натисніть кнопку <Enter>. Внизу меню буде виведено вимогу для введення нового значення. Після введення нового значення натисніть <Enter> для збереження змін. Якщо користувач заїде в режим налаштувань і протягом 60 секунд не буде виконувати жодних установок, то буде виведено повідомлення "**Exit terminal mode**" і меню буде закрито.

У такому випадку, для подальшого програмування необхідно повторити процедуру входу в меню відповідно до п.6.1

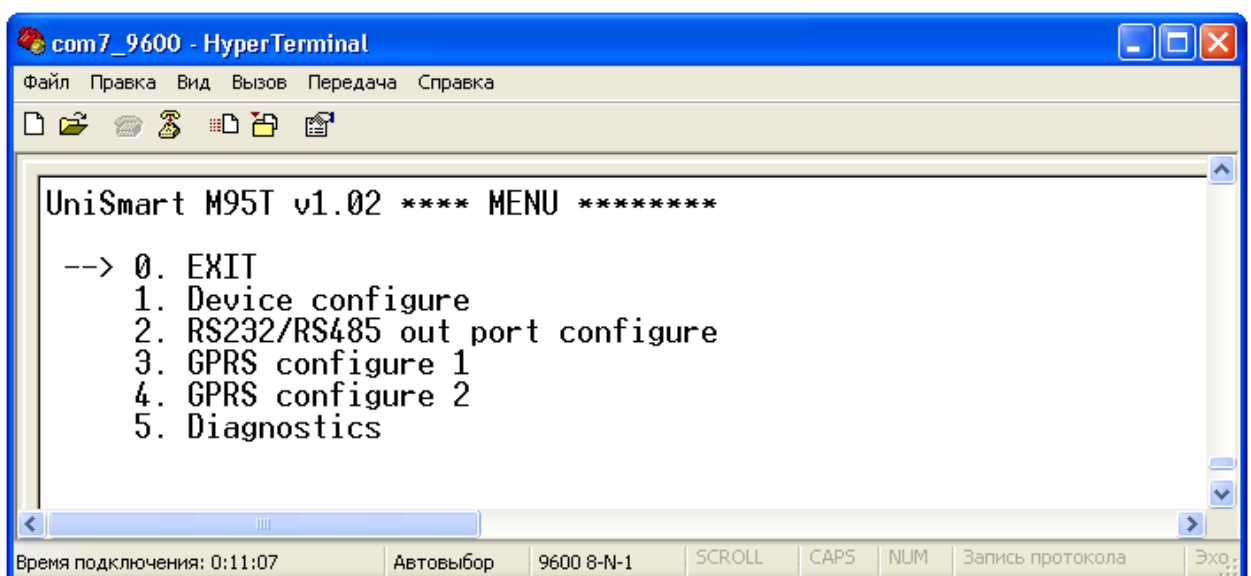
7. ЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ

7.1. Основне меню термінала

На мал. 7.1.1. зображено основне меню

0. **EXIT** - пункт виходу з меню.
1. **Device configure** - пункт загальних налаштувань пристрою.
2. **RS232/RS485 out port configure** - пункт налаштувань роботи з портами.
3. **GPRS configure 1** - пункти налаштувань GSM, GPRS, CSD режимів.
4. **GPRS configure 2** - пункт додаткових налаштувань GPRS з'єднання.
5. **Diagnostics** - діагностика пристрою.

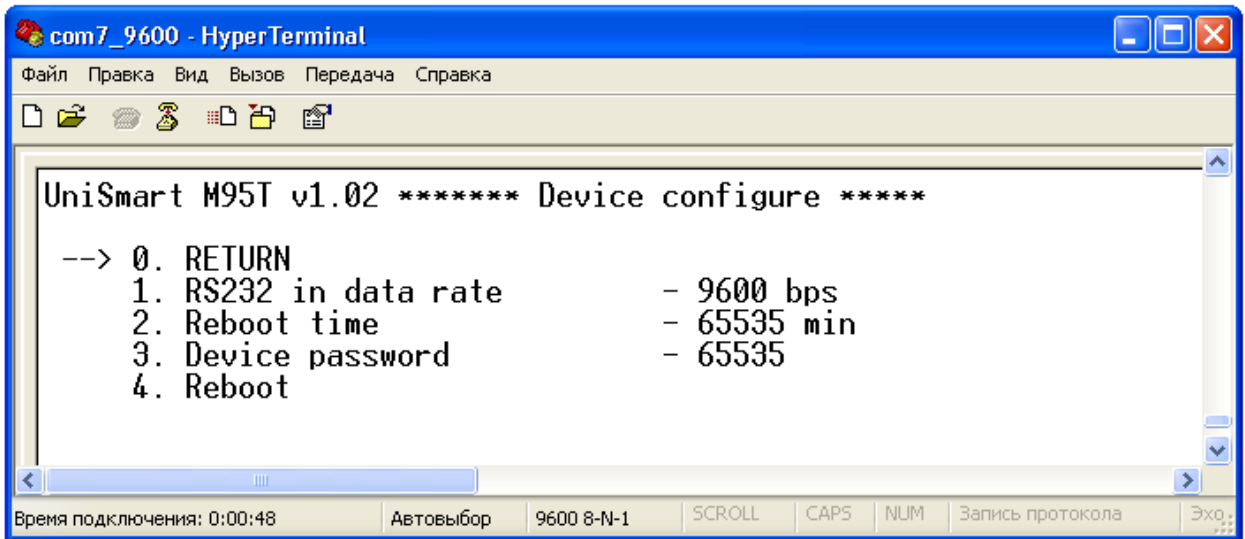
Мал. 7.1.1. Основне меню термінала



7.2. Основні параметри термінала

На Мал .7.2.1. зображено загальні параметри термінала

Мал. 7.2.1. Загальні параметри термінала



0. RETURN - пункт повернення в основне меню;

1. RS232 in data rate - налаштування швидкості порта RS232 для режиму програмування;

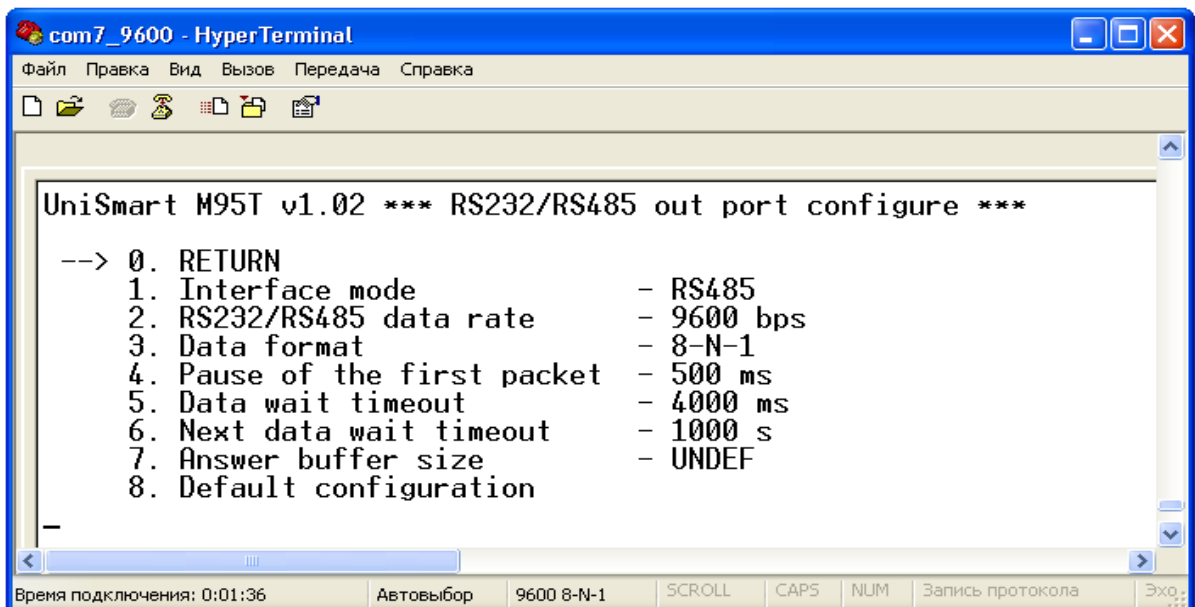
2. Reboot time - налаштування інтервалу часу рестарту пристрою. Якщо у встановлений проміжок часу не буде отримано відповідь на жоден з запитів, то пристрій перезавантажиться. Після кожного запиту через GPRS або CSD цей інтервал часу відліковується заново;

3. Device password - налаштування паролю пристрою. „None” значить, що пароль не встановлено;

4. Reboot - рестарт (перезавантаження) термінала.

7.3. Налаштування параметрів інтерфейсів RS485 та RS232

Мал. 7.3.1. Параметри інтерфейсів RS485/RS232



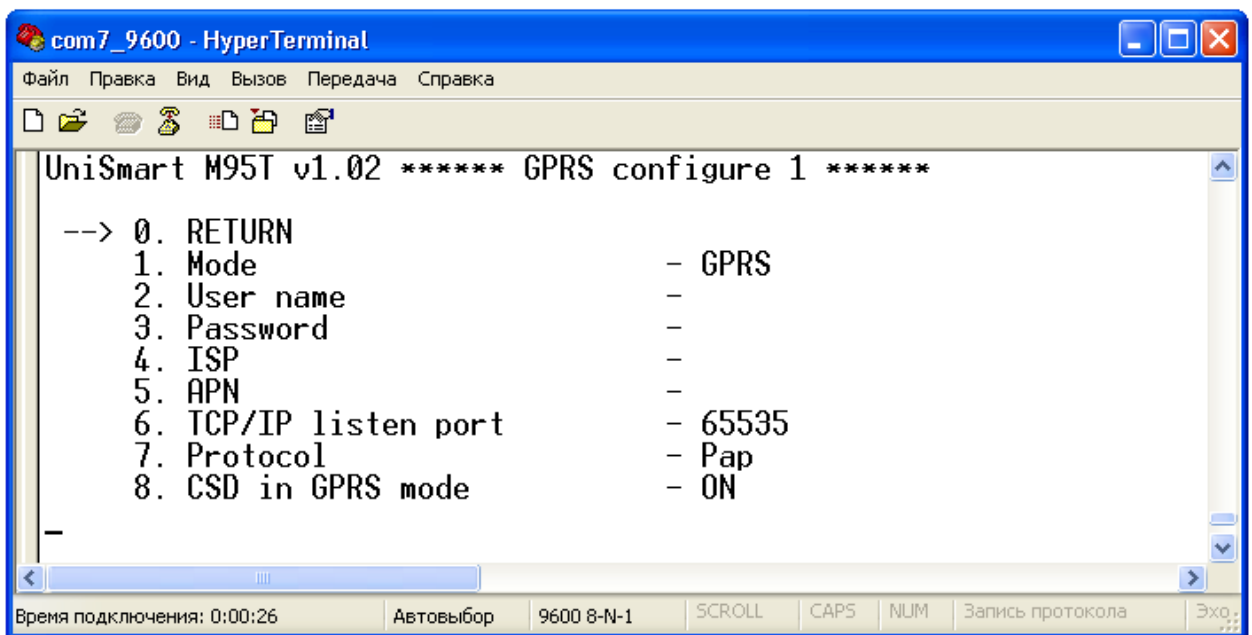
- 0. RETURN** - пункт повернення в основне меню;
- 1. Interface mode** - вибір робочого порту терміналу RS232 або RS485*;
- 2. RS232/RS485 data rate** - швидкість передачі даних порту RS232/RS485;
- 3. Data format** - формат даних, що передаються по робочому порту;
- 4. Pause of the first packet** - інтервал часу перед першим запитом на пристрій, який під'єднано до роз'ємів RS485/RS232 від моменту початку з'єднання.
- 5. Data wait timeout packet** - інтервал часу, на протязі якого буде очікуватися відповідь від пристрою після першого запиту;
- 6. Next data wait timeout** - інтервал часу, на протязі якого буде очікуватися відповідь від пристрою після чергового запиту (аналіз мовчання в лінії). Якщо після закінчення цього часу не буде проходження даних через робочий порт, то термінал розірве з'єднання;
- 7. Answer buffer size** - максимальний розмір буфера пакету, який передається через мережу оператора;
- 8. Default configuration** - повернення до заводських налаштувань параметрів портів RS485/RS232.

*в робочому режимі для передачі даних терміналу UniSmart M95T в один момент часу використовується тільки один тип інтерфейсу: RS232 або RS485, параметри роботи яких налаштовуються заздалегідь перед введенням в експлуатацію локально чи віддалено.

Примітка: Реалізація режиму автоматичного визначення надходження запитів для прийому/передачі даних від 2-х одночасно під'єднаних до терміналу UniSmart M95T операційних пристроїв на обидва його інтерфейси RS232 та RS485 можлива опційно. У такому випадку дані будуть передаватися через його інтерфейси RS232 та RS485 по чергово.

7.4. Налаштування основних GPRS параметрів.

Мал. 7.4.1. Налаштування з'єднання по GPRS

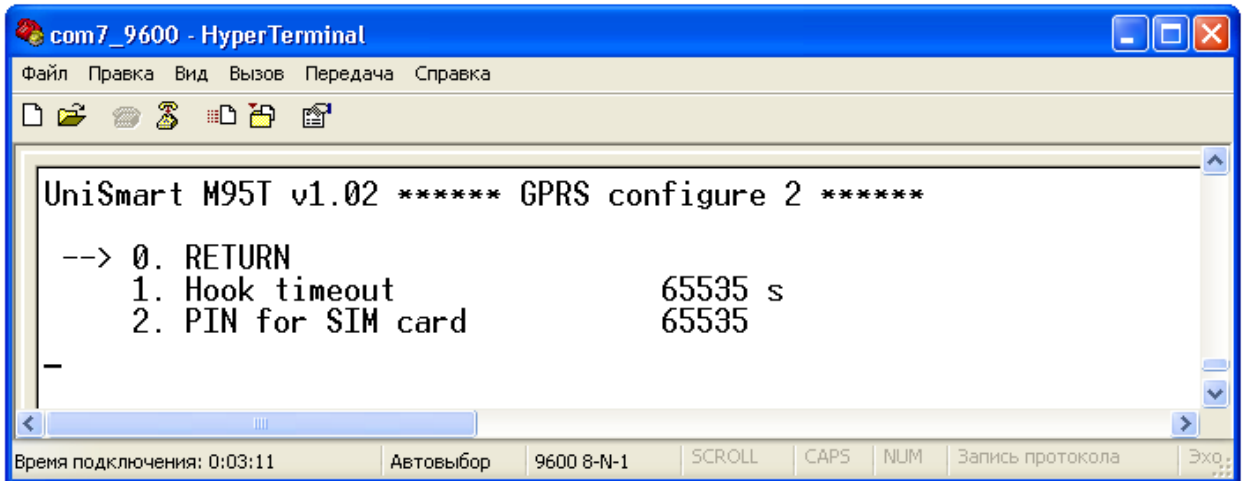


- 0. RETURN** - пункт повернення в основне меню;
- 1. Mode** - вибір GPRS, CSD каналу передачі даних. У всіх модифікаціях підтримується режим CSD;
- 2. User name** - ім'я з'єднання з GPRS мережею;

- 3. **Password** - пароль підключення до мережі GPRS;
- 4. **ISP** - номер постачальника послуг інтернету;
- 5. **APN** – ідентифікатор точки доступу мережі інтернет ;
- 6. **TCP/IP listen port** - номер порта TCP з'єднання;
- 7. **Protocol** - PAP, CHAP метод аутентифікації користувача;
- 8. **CSD in GPRS mode** - ввімкн/вимкн режиму роботи по каналу CSD

7.5. Налаштування додаткових GPRS параметрів

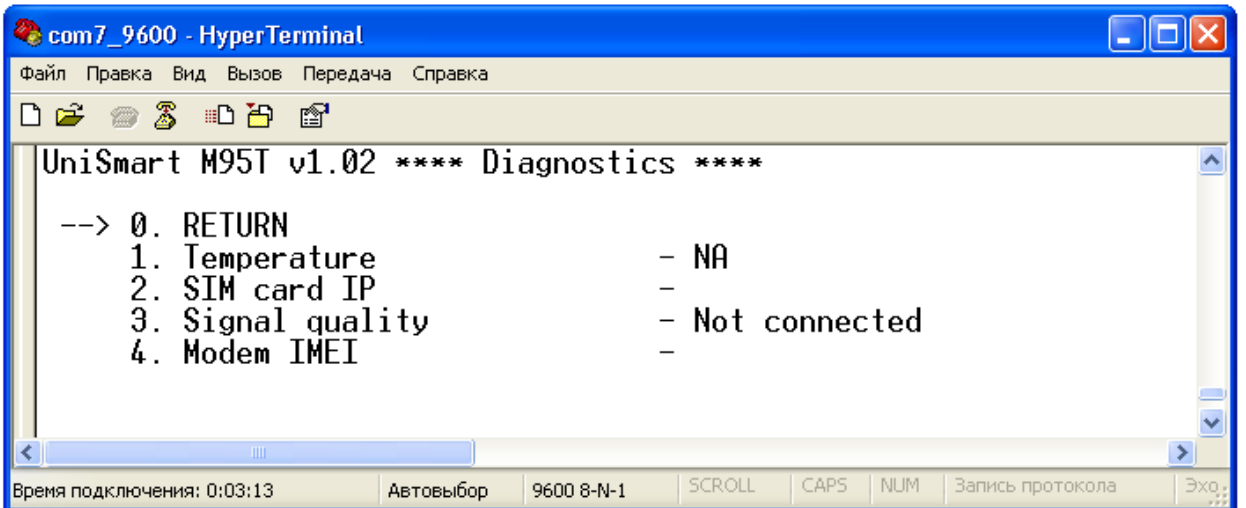
Мал. 7.5.1. Налаштування додаткових параметрів з'єднання по GPRS



- 0. **RETURN** - пункт повернення в основне меню;
- 1. **Hook timeout** - інтервал часу, протягом якого буде відбуватися з'єднання по CSD або GPRS і очікуватися відповідь від пристрою після першого запиту;
- 2. **PIN for SIM card** - програмування PIN коду SIM карти (опційно).

7.6. Параметри діагностики

Мал. 7.6.1. Параметри діагностики терміналу



- 0. **RETURN** - пункт повернення в основне меню;
- 1. **Temperature** – значення температури всередині пристрою. Якщо ця функція не підтримується або температура за межами пристрою становить -40°C..... +125°C, то виводиться напис **NA (Not Available)** – не підтримується);

- 2. **SIM card IP** – IP адреса вставленої в пристрій SIM карти (якщо вона має статичну IP адресу);
- 3. **Signal quality** - рівень отриманого GSM сигналу;
- 4. **Modem IMEI** - відображення IMEI вбудованого стільникового модуля термінала.

7. КОНТАКТИ ТА ПІДТРИМКА

Нові версії прошивок, документації та супроводжуючого програмного забезпечення можна отримати при зверненні за наступними контактами.

ТОВ «ЦТІ»
Тел.: 0444909722
E-mail: gsm@cti.kiev.ua

Наші спеціалісти за необхідності готові відповісти на ваші питання та допомогти в установці, налаштуванні і усуненню проблемних ситуацій під час експлуатації обладнання.