

*Рекомендована послідовність команд програмування GSM модему
для роботи з обчислювачами «УНІВЕРСАЛ»*

1. Підключити модем до комп'ютера стандартним модемний кабелем який іде в комплекті з модемом.
2. Запустити на комп'ютері термінальну програму – наприклад в ОС Windows «Hyperterminal».
3. Якщо у модемі запрограмовано режим *автоматичного* визначення швидкості (заводські налаштування) – обирайте будь-яку швидкість СОМ-порту, рекомендується **9600** біт/сек. Якщо ж модем було запрограмовано раніше на *фіксовану* швидкість – вибирайте саме її. В іншому випадку вам необхідно буде перебрати всі можливі швидкості щоб знайти ту, на яку він налаштований.
4. Перевірте зв'язок із модемом. Наберіть у вікні Hyperterminal на клавіатурі латинськими літрами «АТ» без лапок і натисніть ENTER. **Символи які ви набираєте можуть не відображатися у вікні термінала – це нормально!**
Модем повинен дати відповідь «ОК» або «0». Що означає що ви вибрали вірну швидкість.
5. Запрограмуйте модем наступними командами для роботи із приладами «УНІВЕРСАЛ» у наступній послідовності (після кожної команди натисніть клавішу ENTER, а Модем повинен відповісти «ОК»):

Команда	Пояснення
AT&F	Установити модем на заводські налаштування
ATS0=1	Запрограмувати кількість дзвінків до автопідняття модемом трубки (один дзвінок)
AT\Q3 (AT+IFC=2,2)	Включити апаратний контроль за потоком даних (для деяких інших: Wavcom, Novacom...)
AT+IPR=0[9600...115200]	- Установити авто визначення швидкості: 0 ; - У місцях де часто пропадає напруга установити фіксовану швидкість: 9600...115200 (має співпадати із налаштуваннями УНІВЕРСАЛУ по 65 коду); - Для УНІВЕРСАЛ-М(МТ): 9600 .
AT&W0	Зберегти параметри в енергонезалежну пам'ять модему.
Додаткові команди	Пояснення необов'язкових команд
AT+CNUM	Показати номер картки (абонентський номер)
AT+CUSD=1, "*111#"	Виконати CUSD запит (*111# - показати стан рахунку для оператора Kyivstar)

6. З SIM-карти, яка має працювати із модемом треба **зняти PIN код**. Це робиться попередньо вставивши цю SIM-карту в звичайний мобільний телефон і вибрати відповідний пункт в меню телефону.

Або це можливо зробити прямо в через термінальну програму виконавши наступні команди:

Команда	Пояснення
AT+CLCK="SC",2	Перевірити чи є PIN код (0-PIN код відсутній)
AT+CLCK="SC",0,"xxxx"	Зняти PIN код з картки (де xxx-PIN код)

Рекомендується виконати перший платний дзвінок на будь-який інший номер.

7. Модем зареєстрований у мережі оператора і працює нормально, коли світлодіод на його корпусі спалахує приблизно **один раз в 3 секунди**.
8. Для запобігання блокування SIM-карти оператором – потрібно раз у рік робити вихідний платний виклик з даної картки на будь-який інший номер через звичайний мобільний телефон!
9. **Деякі** корпоративні та інші SIM-карти зокрема оператора "**Life**" та "**MTS**" – не підтримують (не включають по замовчуванню) передачу даних **CSD** – потрібну для роботи з обчислювачами «УНІВЕРСАЛ». Для таких SIM-карт цю послугу необхідно активувати у оператора або замовляти окремо.