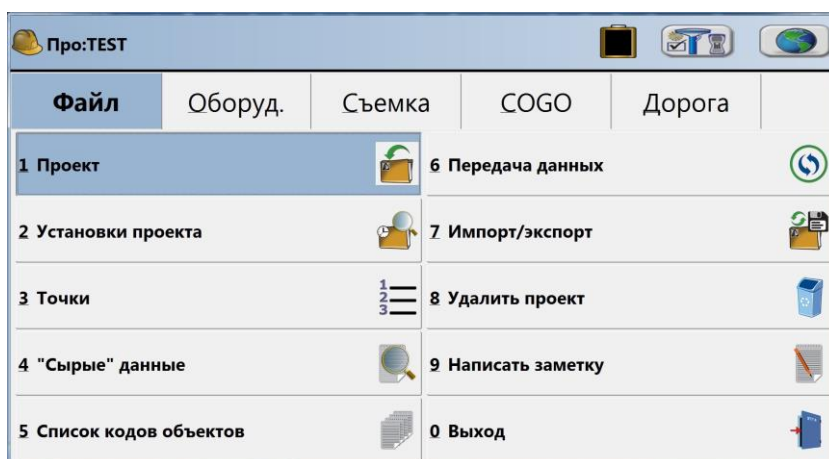


«Інструкція по налаштуванню GNSS приймачів на базі ПЗ Carlson SurvCE для роботи в RTK-мережі СКНЗУ»

1. Налаштування Internet-з'єднання
2. Налаштування RTK
3. Налаштування параметрів для координат в УСК-2000

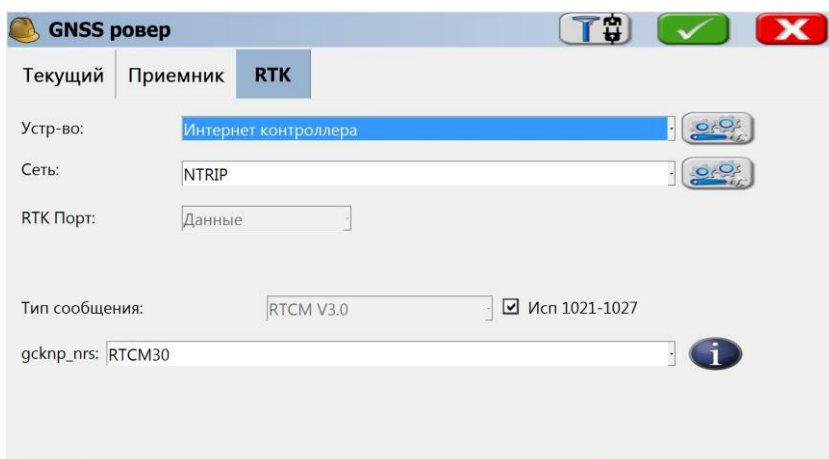
I. Налаштування Internet-з'єднання


RTK-поправки від RTK-мережі СКНЗУ базових станцій СКНЗУ ПЗ South NRS передаються на приймач через Інтернет по засобу GSM / CDMA сигналів. Отже, для підключення до RTK-мережі СКНЗУ, попередньо необхідно налаштувати підключення до Інтернет. Налаштувати Інтернет - з'єднання так само необхідно при зміні SIM-карти у внутрішньому модемі приймача.



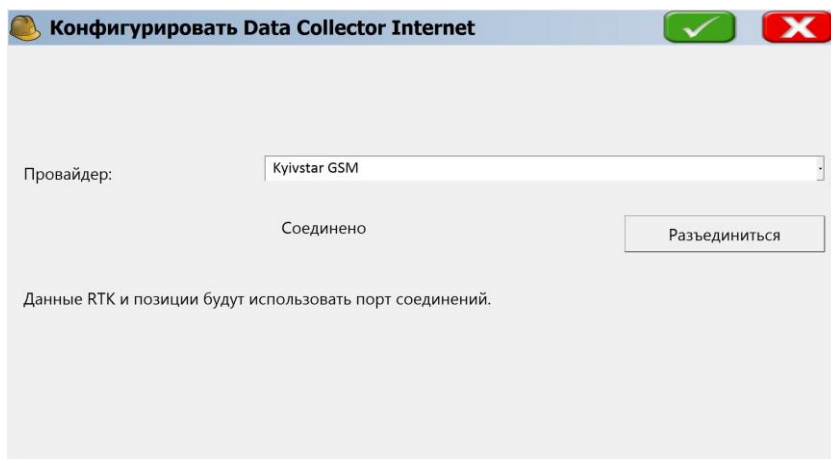
Для цього, в мобільному приймачі необхідно:

1. Перейти у вкладку «Оборудование» — «GNSS Ровер» — «RTK» і створити нове (змінити існуюче) підключення Інтернет.



2. В стрічці «Устройство» потрібно вибрати обладнання, яке буде приймачем Internet (Internal GSM) і перейти в налаштування за допомогою кнопки 

3. Встановити точку доступу до Інтернет (APN), в залежності від оператора мобільного зв'язку. Для більшості операторів, в тому числі Kyivstar, Lifecell, Vodafone, на даний момент підходить APN: «**internet**».

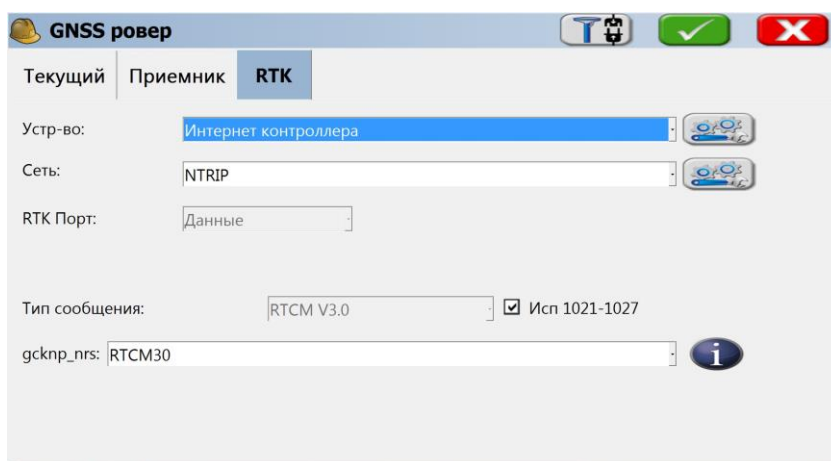


Всі інші рядки потрібно залишити незаповненими

4. Після першого налаштування, система запам'ятовує всі параметри, і подальше налаштування непотрібне. При зміні SIM карти, може знадобитися зміна PIN / PUC кодів і APN.

II. Налаштування RTK

1. Для налаштування роботи в режимі реального часу (RTK) необхідно перейти у вкладку «Оборудование» — «GNSS Ровер» — «RTK» і створити нове (змінити існуюче) RTK- підключення.



2. У рядку «Network» встановити тип з'єднання з базовою станцією/сервером. Доступні 2 види з'єднання:

— **Інтернет (NTRIP)** - поправки передаються через інтернет по протоколу NTRIP.

— **Dial-up** – пряме підключення до бази по номеру мобільного телефону

Зв'язок з RTK-мережею СКНЗУ здійснюється через Інтернет (NTRIP протокол).

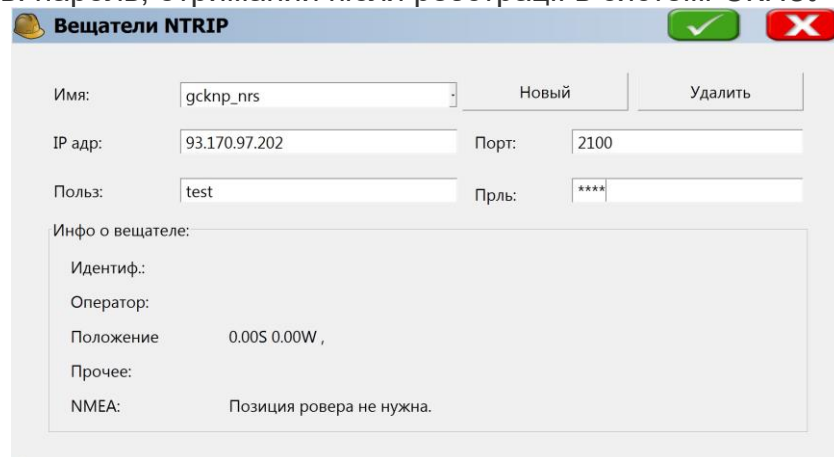
3. Перейти до налаштувань підключення за допомогою кнопки

Для налаштування сервера необхідно вказати наступні параметри:

- ім'я сервера (довільне)
- IP адреса сервера: **93.170.97.202**
- порт доступу до сервера: **2100**

NTRIP:

- ID: ім'я користувача, отримане після реєстрації в системі СКНЗУ
- NTRIP пароль: пароль, отриманий після реєстрації в системі СКНЗУ



Вещатели NTRIP

Имя: gcknp_nrs Новый Удалить

IP адр: 93.170.97.202 Порт: 2100

Польз: test Прль: ****

Инфо о вещателе:

Идентиф.:

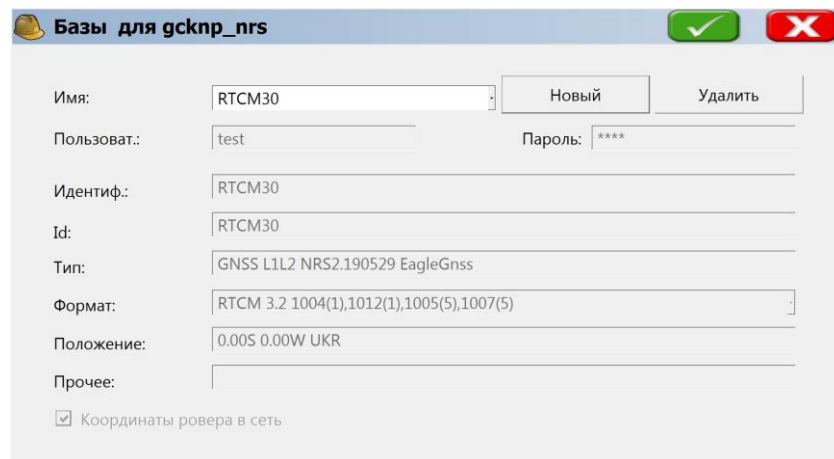
Оператор:

Положение 0.00S 0.00W ,

Прочее:

NMEA: Позиция ровера не нужна.

4. Далі необхідно визначити точку монтування (Mounting point), тобто базову GNSS станцію, або тип мережевого рішення, від якого на приймач будуть надходити RTK-поправки.



Базы для gcknp_nrs

Имя: RTCM30 Новый Удалить

Пользоват.: test Пароль: ****

Идентиф.: RTCM30

Id: RTCM30

Тип: GNSS L1L2 NRS2.190529 EagleGnss

Формат: RTCM 3.2 1004(1),1012(1),1005(5),1007(5)

Положение: 0.00S 0.00W UKR

Прочее:

Координаты ровера в сеть

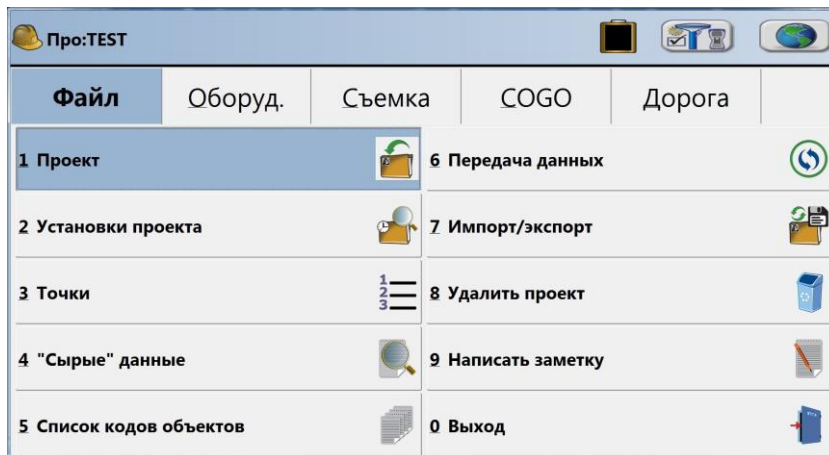
5. RTK-мережі СКНЗУ надає доступ до шести мережевих рішень - **CMR, RTCM23, RTCM30, RTCM32-MSM, MSK_XX, USK2000_6_zX** і трьох режимів роботи від одиночної базової станції - **[CMR], [RTCM23], [RTCM30]**. У більшості випадків ми рекомендуємо використовувати мережеве рішення **[RTCM30]**.

6. Після підтвердження контролер автоматично перевіряє правильність налаштувань

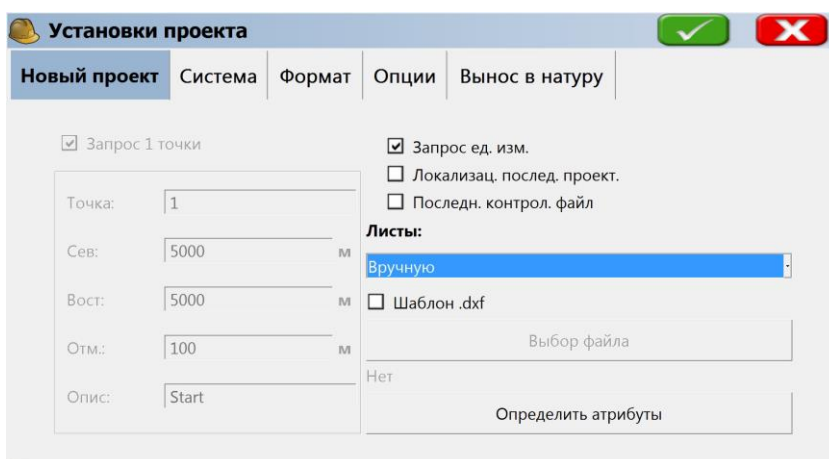
III. Налаштування параметрів для координат в УСК-2000

RTK-мережа СКНЗУ перманентних базових станцій СКНЗУ працює в системі координат УСК-2000. Для того, щоб встановити коректне прийняття системи координат і налаштувати параметри картографічної проекції, відповідно до місця виконання робіт, слід виконати наступні настройки:

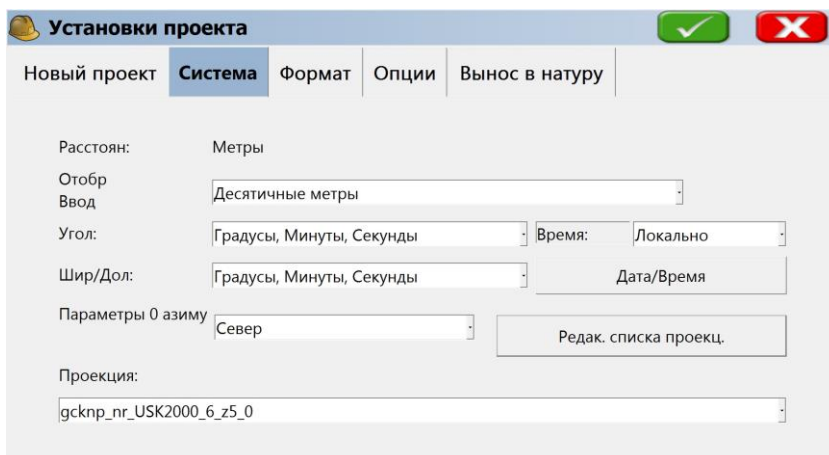
1. Перейти у вкладку «Файл» — «Установки проекта»



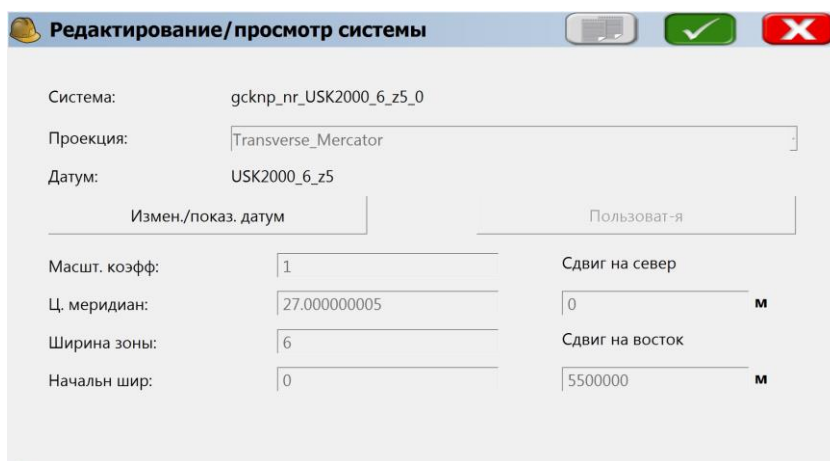
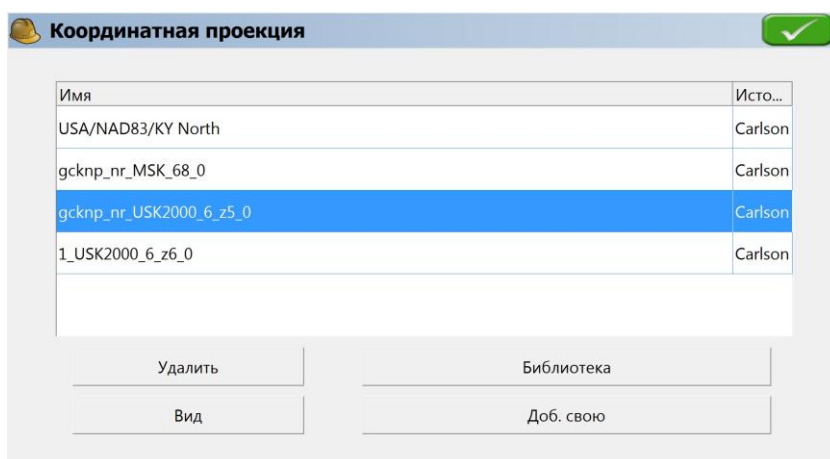
2. У вікні «Установки проекта» перейти на вкладку «Система»



3. Натискаємо на кнопку «Редактирование списка проекций»



4. У вікні «Координатная проекция», в залежності від необхідної зони, вводимо параметри поперечної проекції Меркатора



Ширина зоны: 6 0`00

Осьовий меридіан: 21 0`00 (4 зона)

27 0`00 (5 зона)

33 0`00 (6 зона)

39 0`00 (7 зона)

Масштаб на осьовому: 1.0000000

Початок відліку широти: 0 0`00

Зміщення на північ: 0.000 м

Зміщення на схід: 4500000.000 м (4 зона)

5500000.000 м (5 зона)

6500000.000 м (6 зона)

7500000.000 м (7 зона)

5. Для налаштування параметрів трансформації необхідно натиснути «Новий датум» використовується еліпсоїд Красовського з параметрами:

Велика піввісь еліпсоїда $a=6378245,000\text{м}$
Зворотне стиснення $1/f=298.3$

Имя:	USK2000_6_z5	
Эллипсоид:	USK2000_6_z5	
a:	6378245	м
1/f:	298.300003166201	
dX:	24.376	м
dY:	-121.321	м
dZ:	-75.895	м
vr. X:	-0.0013	"
vr. Y:	-0.00784	"
vr. Z:	0.01268	"
Масштаб (ppm):	0	
<input checked="" type="checkbox"/> GSF относительно WGS84		

Параметри трансформації СК:

Зміщення dX: 24.376 м

Зміщення dY: -121.321 м

Зміщення dZ: -75.895 м

Поворот RX: -0.0013

Поворот RX: -0.00784

Поворот RX: 0.01268

Масштаб M=0.000