

Проекція **МСК-2000** — це місцева система координат, що базується на проекції **УСК-2000** і створена для більш зручної роботи з **УСК-2000**. Характеризується тим, що для кожної області створена своя МСК з осьовим меридіаном в центрі області. Переглянути паспорта для **МСК-2000** кожної області можна тут: <http://dgm.gki.com.ua/ua/pasporti-regionalnih-systems-coordinates-usk-2000>

Більш детально обговорити проекції **МСК-2000** та **УСК-2000**, чи знайти відповіді на свої запитання ви можете на нашому форумі: розділ "**ГІС 6 та ГІС 6 Агро**", тема "**УСК2000**"

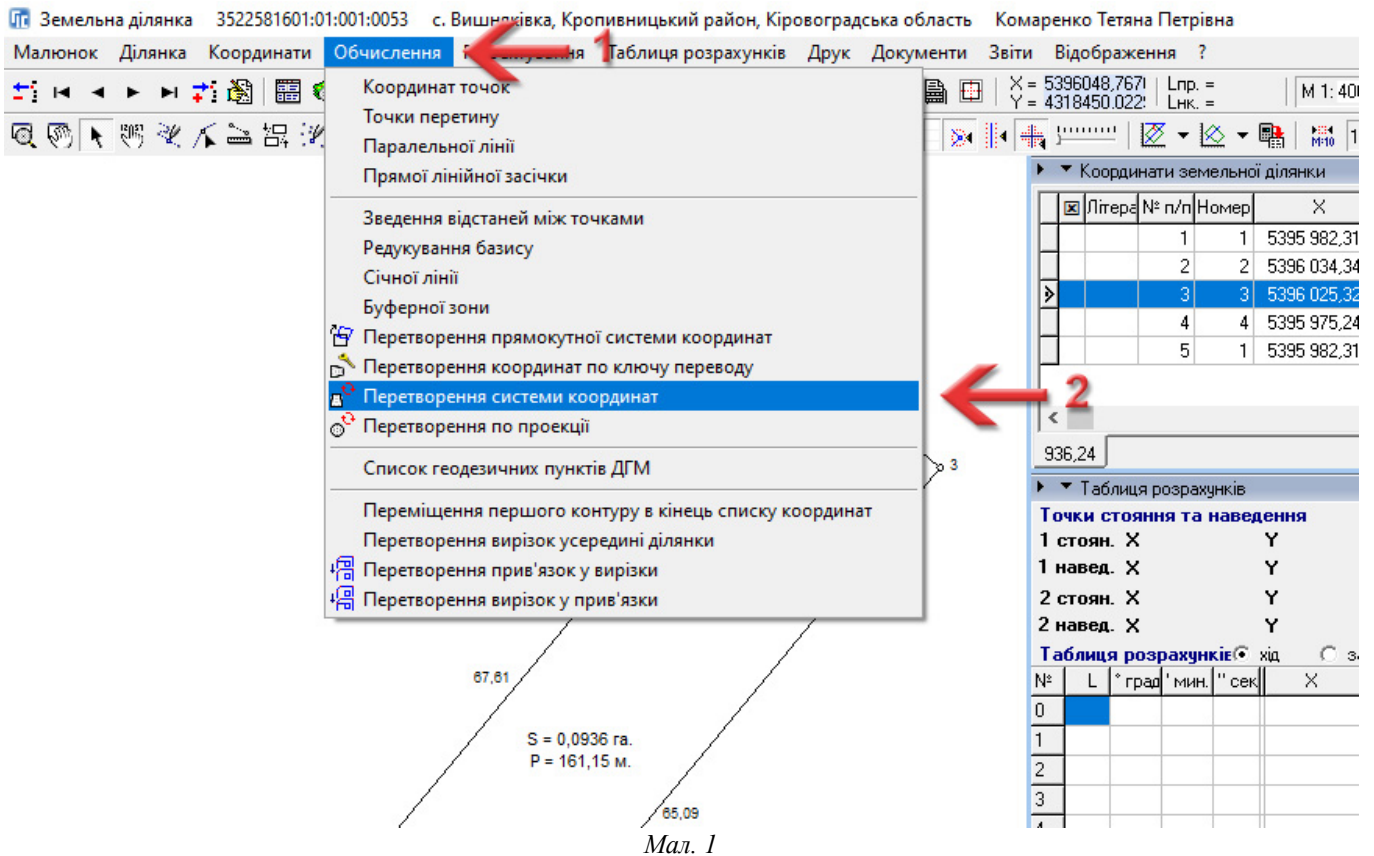
Для перетворення координат із **МСК-2000** в **УСК-2000**, або навпаки, геодезичні пункти не потрібні, тому купувати їх для обох цих систем одночасно не потрібно!

Описаний в цьому блозі розрахунок актуальний починаючи з версії **ГІС 6.1.9.4**.

1. Створення системи координат

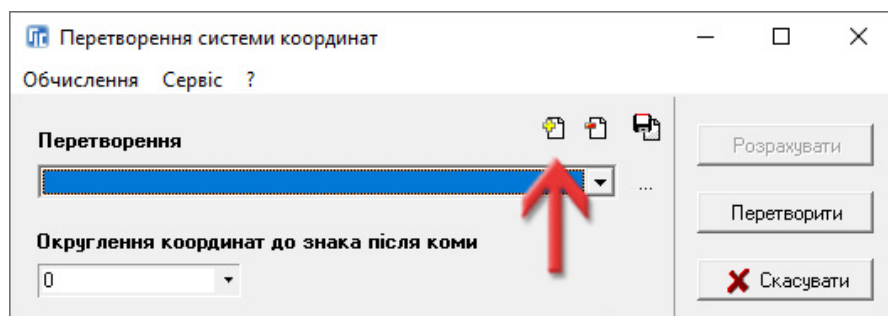
Для того, щоб перевести ділянку із однієї проекції в іншу, необхідно створити ланцюг перетворень системи координат, в якому вказати в якій проекції зараз знаходиться ділянка і в яку проекцію її потрібно перевести.

Перейдіть у вікно "Камеральні функції" (меню "Розрахунок", пункт "Камеральні функції..." або натисніть клавішу **F6**). В меню "Обчислення" виберіть команду "Перетворення системи координат".



Мал. 1

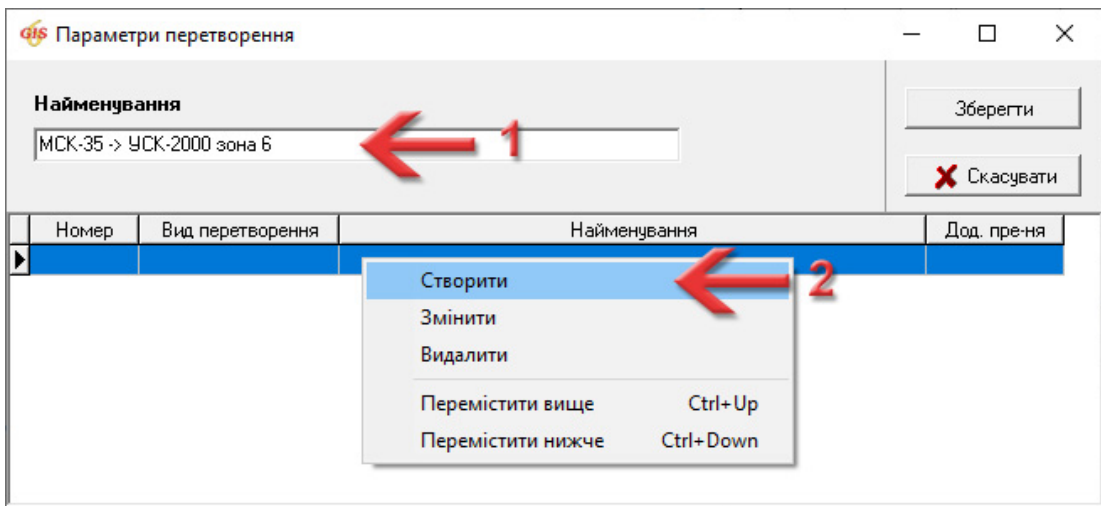
У вікні "Перетворення системи координат" натисніть кнопку "Створити".



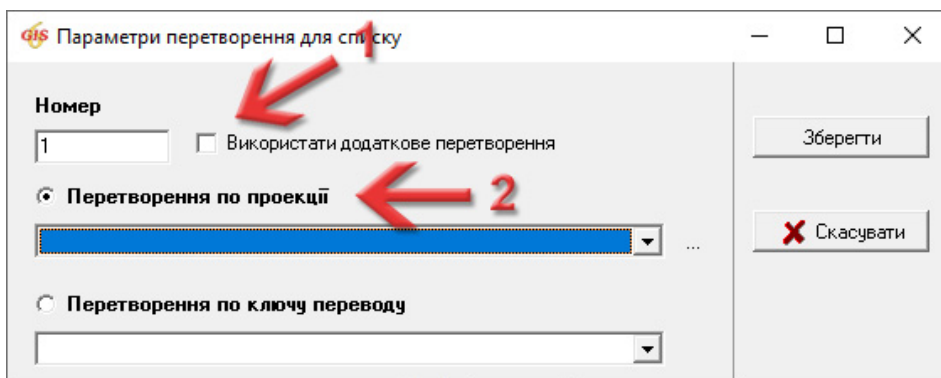
Мал. 2

У вікні "Параметри перетворення" в полі "Найменування" введіть назву нової системи координат, наприклад "МСК-35 -> УСК-2000 зона 6". Ця назва умовна, щоб ви змогли знайти потрібну систему в списку. А в таблиці нижче натисніть праву кнопку миші і виберіть команду "Створити" (мал. 3).

У вікні "Параметри перетворення для списку" заберіть галочку "Використати додаткове перетворення", так як для перетворення між проекціями МСК-2000 та УСК-2000 геодезичні пункти не потрібні. Перемикач поставте на "Перетворення по проекції" (мал. 4).

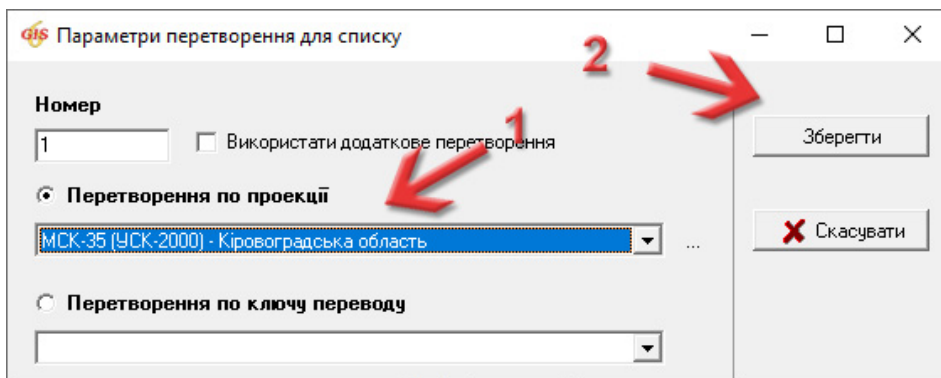


Мал. 3



Мал. 4

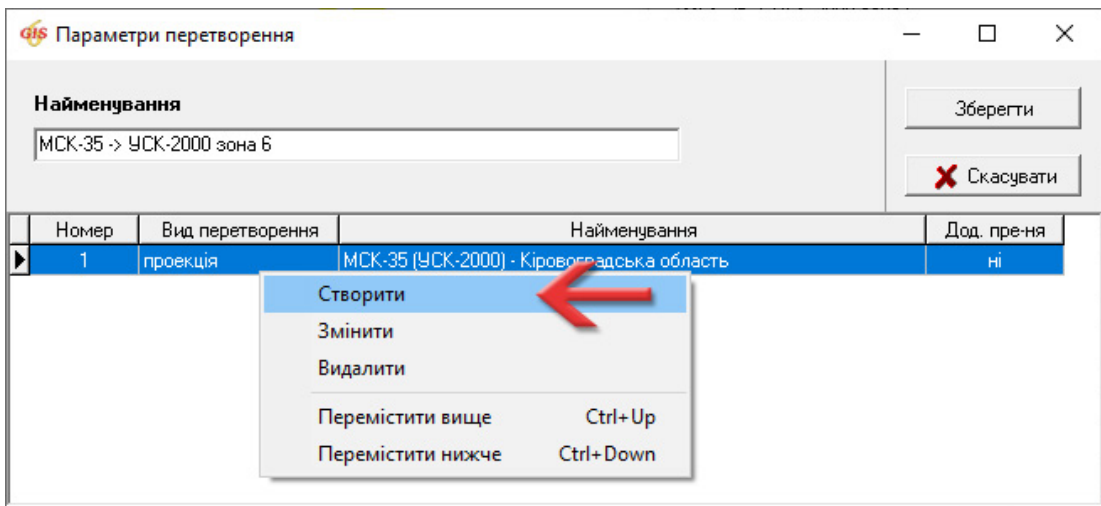
Зі списку нижче виберіть проекцію, в якій зараз знаходиться ваша ділянка. В нашому прикладі це **МСК-2000**, а точніше "МСК-35 (УСК-2000) - Кіровоградська область", так як ділянка знаходиться в Кіровоградській області. Натисніть кнопку "Зберегти".



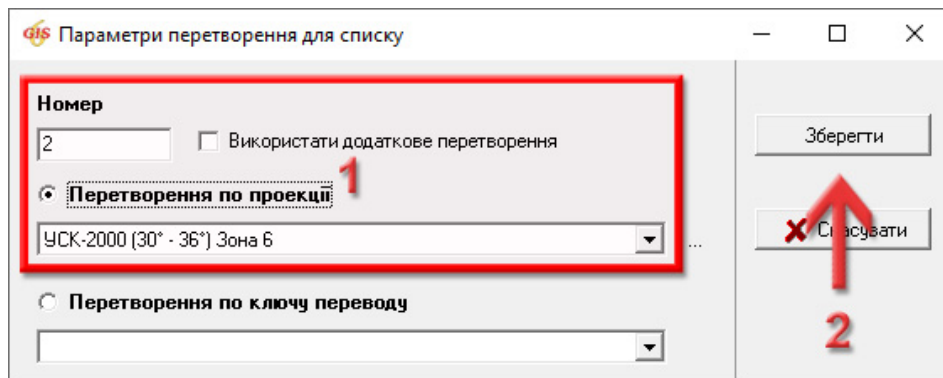
Мал. 5

У вікні "Параметри перетворення" в таблиці знову натисніть праву кнопку миші і виберіть команду "Створити", щоб додати в ланцюг другу проекцію (мал. 6).

У вікні "Параметри перетворення для списку" заберіть галочку "Використати додаткове перетворення", так як для перетворення між проекціями **МСК-2000** та **УСК-2000** геодезичні пункти не потрібні. Перемикач поставте на "Перетворення по проекції". Зі списку нижче виберіть проекцію **УСК-2000** потрібної зони. Це та проекція, в яку ми хочемо переводити координати ділянок. Якщо не знаєте яку саме зону вибрати, то визначити її можна по градусам довготи від центрального меридіана, вказані в дужках, наприклад, (30° - 36°). В нашому прикладі це проекція "УСК-2000 (30° - 36°) Зона 6". Якщо вам складно вибрати зону, то проконсультуйтеся з геодезистом. Натисніть кнопку "Зберегти" (мал. 7).

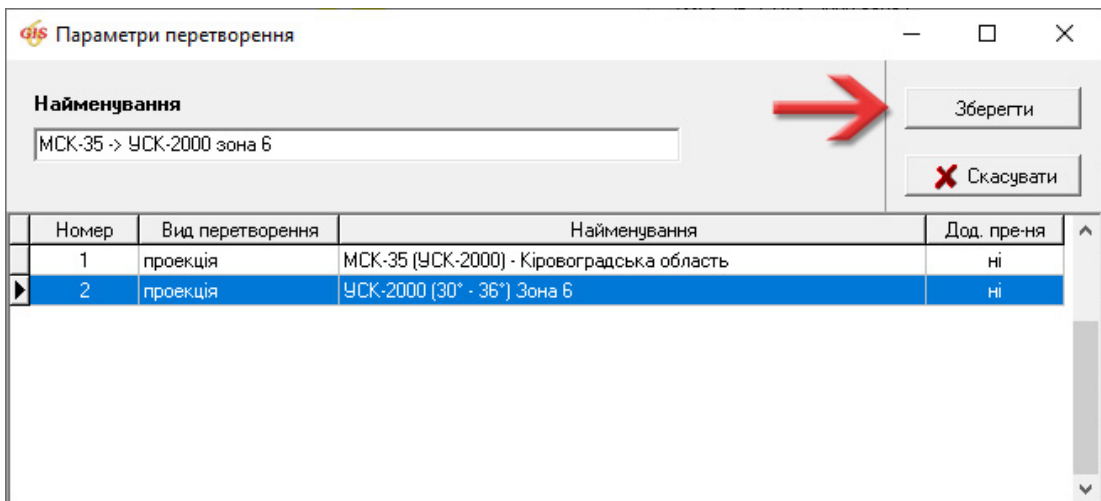


Мал. 6



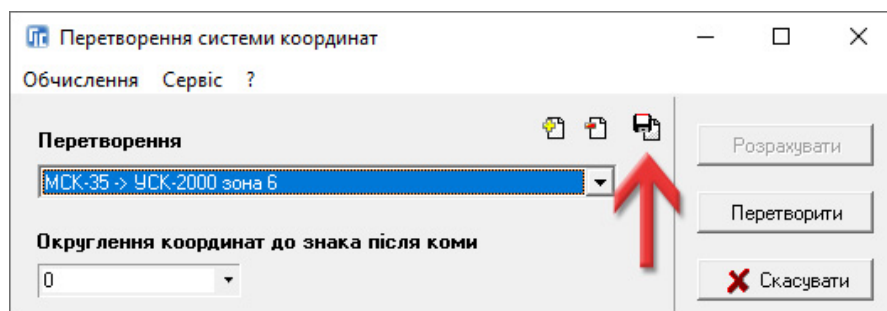
Мал. 7

Таким чином ми створили ланцюг перетворень системи. Тепер збережемо його, натиснувши кнопку "Зберегти".



Мал. 8

Збережіть зміни системи координат в базу даних, натиснувши кнопку "Зберегти" і закрийте це вікно.



Мал. 9

2. Створення системи координат для зворотного перетворення.

Думаю, не буде зайвим створити і зворотне перетворення. Це коли ділянку із **УСК-2000** потрібно перевести в **МСК-2000**. Для цього зробіть те саме, що було описано в першому пункті, але для назви задайте інше ім'я (наприклад "УСК-2000 зона 6 -> МСК-35"), а порядок проєкцій буде зворотній.

Номер	Вид перетворення	Найменування	Дод. пре-ня
1	проекція	УСК-2000 (30° - 36°) Зона 6	ні
2	проекція	МСК-35 (УСК-2000) - Кіровоградська область	ні

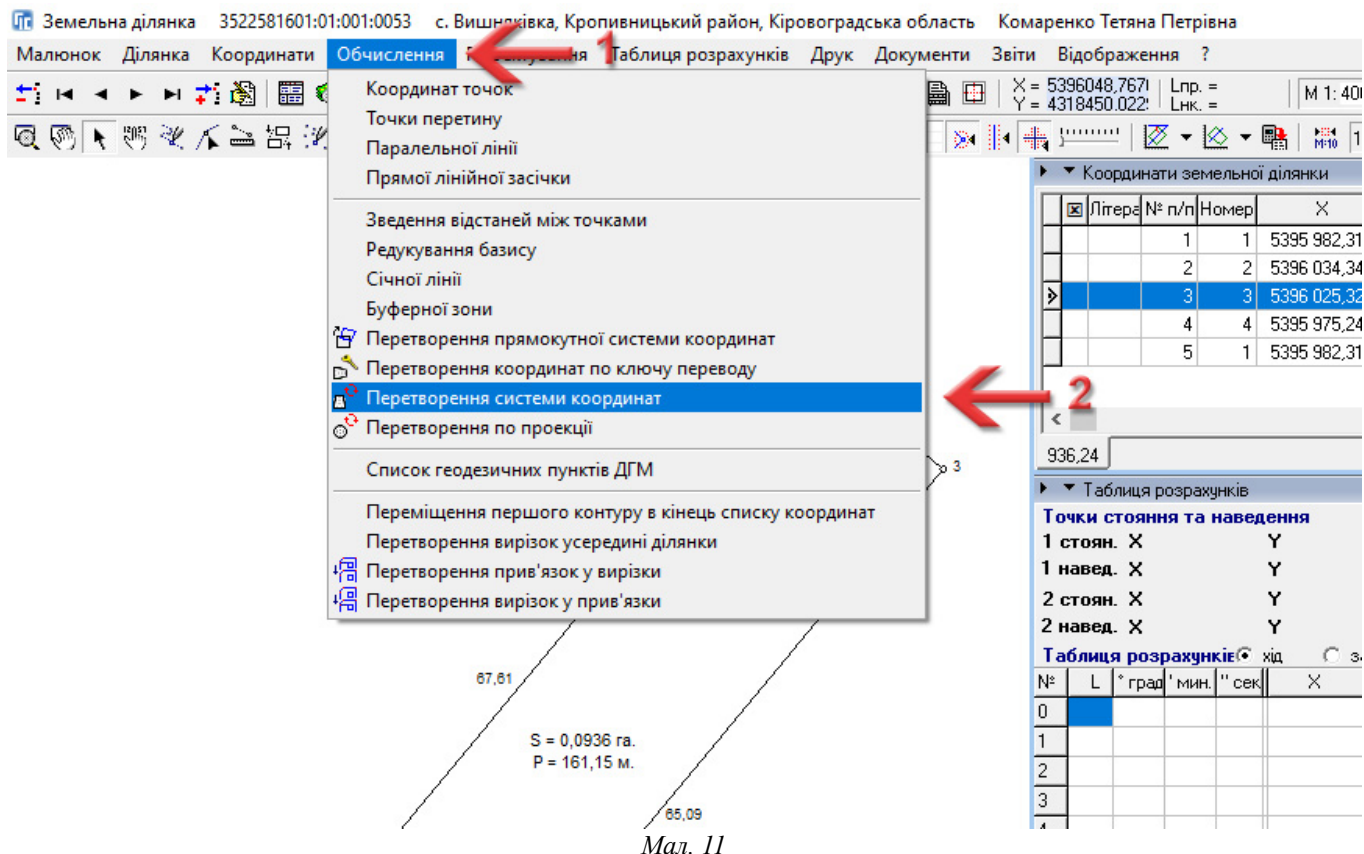
Мал. 10

3. Перетворення координат ділянки.

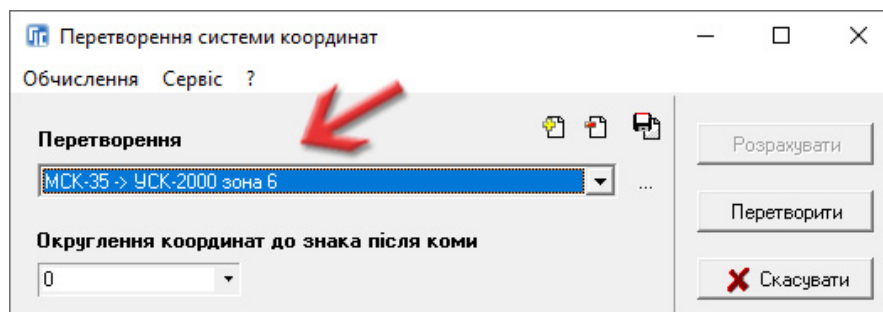
Описані вище пункти виконуються лише один раз, щоб створити систему координат. Далі ми розглянемо як користуватись цим перетворенням для ділянок.

Перетворювати можна не лише одну ділянку, а і групу (ділянки відмічені зеленою міткою). **Тільки переконайтесь, що не відмічено інші ділянки, котрі перетворювати не потрібно!** Також рекомендуємо перетворювати не оригінальні ділянки, а їх дублікати, адже в майбутньому ділянки в старій системі також можуть знадобитись.

Перейдіть у вікно "Камеральні функції" (меню "Розрахунки", пункт "Камеральні функції..." або натисніть клавішу **F6**). В меню "Обчислення", виберіть команду "Перетворення системи координат".

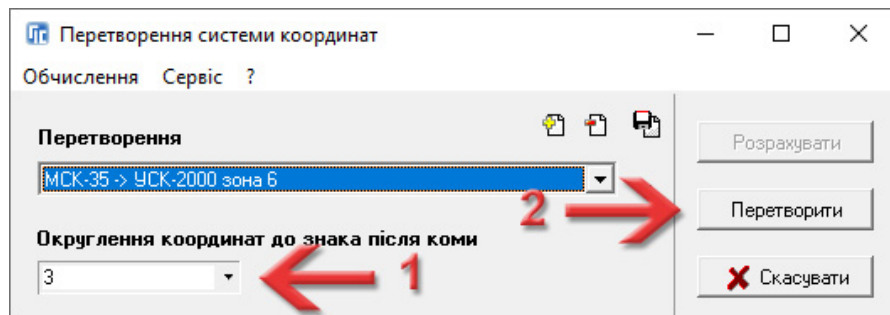


Зі списку "Перетворення" виберіть необхідну систему координат (в нашому прикладі вона називається "МСК-35 -> УСК-2000 зона б").

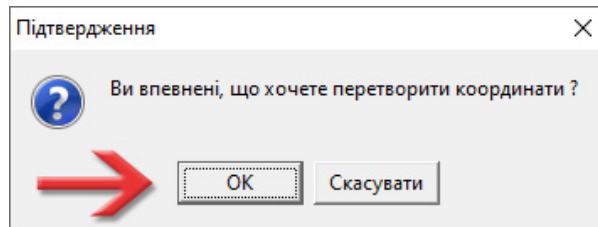


В полі "Округлення координат до знака після коми" вкажіть точність з якою ви працюєте (в моєму прикладі я вказав 3 знаки після коми). Натисніть кнопку "Перетворити" (мал. 13).

Програма запитає "Ви впевнені, що хочете перетворити координати?", натисніть кнопку "ОК" (мал. 14).

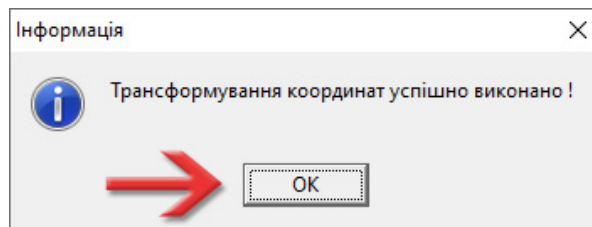


Мал. 13



Мал. 14

При успішному виконанні, програма видасть повідомлення, що перетворення координат завершено успішно. Натисніть знову кнопку "ОК".



Мал. 15

4. Уточнення системи координат для ділянки

Цей пункт потрібен для того, щоб програма ГІС 6 знала в якій зараз системі координат знаходиться ділянка, і щоб дану інформацію зберігати в XML-файл.

В головному вікні "Земельні ділянки" двічі клікніть по перетвореній ділянці або натисніть праву кнопку миші і виберіть команду "Змінити". У вікні "Зміна параметрів поточної ділянки" перейдіть на вкладку "Параметри", там вказується в якій системі координат зараз знаходиться ділянка. Якщо ви перевели ділянку в УСК-2000, в області "Система координат" переключіть перемикач на "УСК-2000", а в полі "Проекція" виберіть потрібну проєкцію (в нашому прикладі "УСК-2000 (30° - 36°) Зона 6").

Зміна параметрів поточної ділянки

Код запису	40135	Площа	936,16	Створено	25.10.2023 9:42:25	Змінено	30.10.2023 9:41:20
------------	-------	-------	--------	----------	--------------------	---------	--------------------

Область: Кіровоградська область Рада: Соколівська сільська рада
Район: Кропивницький район Нас. пункт: 12219 с. Вишняківка

Господарство: []
Стан запису: пасивна

Ділянка | Параметри | Коментарі | Відображення | Суб'єкти права | Оцінка

Номер земельної ділянки: []
Номер замальовки/паю: []
Номер планшета/поля: []
Номер групи: []
Реєстраційний номер: []
Дата присвоєння кадастрового номера: []
Додаткова інформація для розташування ділянки: []

Одиниця виміру площі:
 квадратні метри гектари

Спосіб визначення координат:
 геодезичними вимірами
 GPS-зйомкою
 оцифруванням картографічної основи
 фотограмметричними методами

Одиниця виміру при геодезичних вимірах:
 метри
 кілометри
 інші одиниці виміру

Система координат:
 СК 42 (6°-зона) WGS 84
 СК 42 (3°-зона) УСК-2000
 СК 63 МСК-2000
 місцева

Система висот:
 Балтійська 77 Балтійська інша

Вид створення запису: вручну

Проекція: УСК-2000 (30° - 36°) Зона 6

Вид об'єкта: земельна ділянка

Вид угідь (за замовчуванням, заповнюється за відсутності угідь): []

Зберегти Скасувати

Мал. 16



Якщо ви перевели ділянку в МСК-2000, в області "Система координат" переключіть перемикач на "МСК-2000", в полі "Параметри системи координат" виберіть правильний код проєкції МСК-2000 (в нашому прикладі "МСК-35"), а в полі "Проекція" — потрібну проєкцію (в нашому прикладі "МСК-35 (УСК-2000) - Кіровоградська область") (мал. 17).

Зміна параметрів поточної ділянки ✕

Код запису 40135 Площа 936,23 Створено 25.10.2023 9:42:25 Змінено 08.11.2023 12:24:13


Область Кіровоградська область Рада Соколівська сільська рада

Район Кропивницький район Нас.пункт 12219 с. Вишняківка

Господарство  

Стан запису пасивна ▼

Ділянка | **Параметри** | Коментарі | Відображення | Суб'єкти права | Оцінка

Номер земельної ділянки  **Одиниця виміру площі**
 квадратні метри гектари

Номер замальовки/паю

Номер планшета/поля

Номер групи

Реєстраційний номер

Дата присвоєння кадастрового номера

Додаткова інформація для розташування ділянки

Спосіб визначення координат
 геодезичними вимірами
 GPS-зйомкою
 оцифруванням картографічної основи
 фотограмметричними методами

Одиниця виміру при геодезичних вимірах
 метри
 кілометри
 інші одиниці виміру


Система координат
 СК 42 (6°-зона) WGS 84
 СК 42 (3°-зона) УСК-2000
 СК 63 МСК-2000
 місцева


Система висот
 Балтійська 77 Балтійська інша

Параметри системи координат ↔ **Спосіб збереження запису**
 ▼ ▼

Проекція ↔ **Система висот**
 ▼ ▼

Вид об'єкта
 ▼

Вид угідь (за замовчуванням, заповнюється за відсутності угідь)
 ▼ 



Мал. 17

Збережіть параметри, натиснувши кнопку "Зберегти".