

Теоретичні положення:

До початку 1990 року система землеустрою в Україні відповідала тим вимогам, які покладалися на неї в умовах державної власності на землю. Було відпрацьовано наукове, методичне й організаційно-технічне забезпечення землевпорядних робіт, сформувалися теорія і практика землеустрою. Однак земельні перетворення, що почалися, зажадали переосмислення місця і ролі землеустрою та його науково-технічного забезпечення.

Наукові дослідження із землеустрою в останні роки велися Українською академією аграрних наук в рамках науково-технічної програми проведення земельної реформи на території країни. Однак велика частина завдань по науково-методичному забезпеченню землеустрою, поставлених у цій програмі, із-за відсутності фінансування не забезпечила їх потреби.

Виконання землевпорядних робіт, в основному, регламентувалося застарілими нормативно-технічними документами. У зв'язку з цим сучасний землеустрій має потребу в науковому обґрунтуванні цілого ряду проблем.

Науково-технічний прогрес в землеустрої повинен базуватися на оперативному впровадженні результатів фундаментальних і прикладних науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, проведених в наступних основних напрямках:

- дослідження закономірностей розвитку земельних відносин при переході до нових форм землеволодіння і землекористування;
- розробка наукових основ і методів еколого-ландшафтного землевпорядкування;
- розробка правил, що регламентують земельні відносини і землеустрій в районах розвитку негативних явищ;
- методологічні основи землеустрою в умовах техногенного забруднення території;

- розробка механізму економічного стимулювання раціонального використання земель і залучення в обробіток не використовуваних земель;
- методологічні основи землеустрою в умовах введення обмежень і обтяжень (сервітутів) у використанні земель;
- вдосконалення методів картографування і складання тематичних карт розвитку ерозії ґрунтів, перезволоження й інших негативних процесів;
- розробка наукових основ, технологій і методів розмежування державних земель права державної та комунальної власності і управління цими землями.

В умовах подальшого розвитку землеустрою та у зв'язку з прийняттям нової редакції Земельного кодексу України по всіх видах землепорядних робіт потрібна розробка або коректування нормативно-технічної документації, яка встановлює порядок організації і виконання землепорядних робіт, склад і зміст землепорядного процесу, вимоги до них, норми і правила їхнього виконання.

Нормативно-технічні документи розробляються на замовлення центрального органу виконавчої влади по земельних ресурсах Інститутом землеустрою і, в залежності від їх значимості, затверджуються центральним органом виконавчої влади по земельних ресурсах або Кабінетом Міністрів України.

Регіональні органи Держкомзему України можуть з урахуванням природних, економічних, соціальних особливостей і інших умов розробляти науково-технічні документи По здійсненні землеустрою, що деталізують державні науково-технічні документи. Зазначені документи підлягають узгодженню з центральним органом виконавчої влади по земельних ресурсах.

Нормативно-технічні документи по здійсненні землеустрою обов'язкові для використання всіма учасниками землеустрою, призначені для державного

регулювання цієї діяльності і є основою для проведення державної землевпорядної та іншої експертизи, здійснення контролю за виконанням землевпорядних робіт і вирішенні спірних питань.

Представлення графічних даних Векторна

та растрова графіка.

Растрова графіка. Растрове зображення складається з пікселів різного кольору. Комп'ютер запам'ятовує кольори всіх пікселів підряд у визначеному порядку. Тому растрове зображення потребує для збереження великого об'єму пам'яті.

Таке зображення важко масштабувати і ще важче редагувати. Щоб збільшити зображення, доводиться збільшити розмір пікселів, і тоді рисунок виходить сходячим. Для зменшення растрового рисунка доводиться кілька сусідніх пікселів зливати в один, або викидати зайві пікселі. В результаті зображення спотворюється, його дрібні деталі стають не помітними.

Усіх цих недоліків немає у **векторній графіці**. Векторний рисунок створюється і запам'ятовується як сукупність контурів – геометричних фігур та ліній. Для зміни його розміру достатньо змінити один-два коефіцієнта і перерозрахувати усі криві. Якість рисунка при цьому не зміниться.

Кольорові моделі RGB та CMYK.

Під **кольоровим форматом** розуміється спосіб кодування кольорів, які використовуються в графічних зображеннях, створених на комп'ютері. Одними із типів кольорових форматів є формати кольорових моделей.

Кольоровою моделлю називається такий спосіб представлення кольорів в зображенні, коли кожен колір розділяється на базові кольорові компоненти, при цьому вказуються їх кількісні значення. Найбільш поширеними кольоровими моделями являються RGB (Red – червоний, Green – зелений, Blue – синій) і CMYK (Cyan – блакитний, Magenta – рожевий, Yellow – жовтий,

black - чорний). Перша з цих моделей використовується при відображенні кольорів на екрані монітора і при скануванні, а інша в поліграфії.

Більшість кольорових моделей описує кольори, які входять в кольорові простори відповідних пристроїв, призначених для відображення або виводу графічної інформації, хоча є такі моделі, які від цих пристроїв не залежать (модель Lab).

Кольоровим простором називається сукупність кольорових та тонових відтінків, які відтворює або сприймає той або інший технічний чи біологічний пристрій.

Модель RGB використовується в програмі для оформлення векторних, растрових та текстових об'єктів документа. Модель RGB являється моделлю адитивних кольорів, що створюються випромінюючими елементами. Адитивними називаються кольори, які створюються шляхом додавання кольорових компонентів(при випромінненні світлових хвиль). Складається з трьох базових кольорів: червоного, зеленого та синього. Кожен з них описується 8 бітами двійкової інформації. Це дозволяє описати 16,7 млн. кольорів, що входять в кольоровий простір даної моделі. Застосовується при роботі з монітором та сканером.

Модель CMYK використовується для оформлення векторних, растрових та текстових об'єктів документа. Являється моделлю субтрактивних кольорів, що створюються елементами, які відображаються. Субтрактивними називаються кольори, які створюються шляхом віднімання кольорових компонентів(при поглинанні світлових хвиль). Складається з чотирьох базових кольорів: блакитного, рожевого, жовтого та чорного, кожен з яких описується 8 бітами. Ці кольори відповідають тим фарбам, які використовуються при друці кольорових зображень на типографічному обладнанні. Застосовується в поліграфічному друці.

Модель CMY використовується лише для оформлення векторних і текстових об'єктів документа. Відрізняється від моделі CMYK тим, що не містить четвертої компоненти, визначаючої відтінки чорного кольору. Це приводить до появи в зображенні незначних спотворень в області темних тонів.

Модель Lab використовується лише для оформлення векторних і текстових об'єктів. Відображає кольоровий простір не залежно від конкретного пристрою вводу-виводу. Базується на трьох характеристиках кольору: світлості і двох додаткових параметрах, які характеризують діапазони зміни кольорових відтінків.

Модель HSB використовується тільки для оформлення векторних і текстових об'єктів документа. Описує кольоровий простір, заснований на трьох характеристиках кольору: кольоровому тоні (Hue), насиченості(Saturation) і яскравості(Brightness).

Модель Hexachrome застосовується в сучасній технології кольорового поліграфічного друку, який базується на шести складених кольорах. Крім чотирьох базових кольорів моделі CMYK (блакитного, рожевого, жовтого та чорного), в цій моделі також використовуються оранжева і зелена компоненти. Завдяки цьому значно підвищується якість передачі кольору при друці.

Формати графічних файлів.

Формат PSD.

Це рідний формат Photoshop, який, нажаль, крім нього самого мало хто може читати, за винятком продуктів тієї ж фірми Adobe. Останнім часом такі поширені сторонні графічні програми, як, наприклад, FreeHand, навчилися відкривати його файли і експортувати в цьому форматі навіть багат шарові документи.

Формат PSD вміщує максимум інформації про зображення. Крім цього, файли цього формату відкриваються і зберігаються швидше інших. Тому розумно використовувати цей формат до останнього моменту і навіть після

перетворення зображення в потрібний для кінцевої мети формат зберігати його запасну копію в форматі PSD.

Формат BMP.

BMP – стандартний формат Windows для растрових зображень. Він підтримує палітру RGB, індексовану палітру, сіру палітру і монохромний чорно-білий режим.

Для цього формату можна вибирати глибину кольору:

- 1 bit – чорно-біле зображення;
- 4 bit – збереження в режимі обмеженої індексованої палітри з 16 кольорів;
- 8 bit - збереження в режимі індексованої палітри з 256 кольорів;
- 24 bit – збереження в режимі True Color(Кількість кольорів може бути більшою за 16 мільйонів);
- 32 bit – кількість кольорів та сама, але пам'яті для збереження кольору відводиться більше.

Для режимів з 4-бітною і 8-бітною глибиною кольору можна включити режим стиснення. Використовується послідовне стиснення (Run Length Encoding), спеціально розроблене для формату BMP. Воно здійснюється без втрати якості. Стиснений файл займає менше місця на диску, але відкривається і зберігається повільніше. Крім того, деякі прості графічні програми (наприклад PC Paintbrush) не зуміють прочитати такий файл.

Особливої причини змінювати глибину кольору, задану по замовчуванню, немає. Якщо ж потрібно зменшити кількість кольорів, то краще це зробити за допомогою індексованої палітри.

Формат TIFF.

Формат TIFF (Tagged Image File Format) використовується в основному для типографічного друку. Практично всі сучасні графічні редактори можуть експортувати файли в цьому форматі, в ньому ж формують зображення

більшість сканерів. Формат дозволяє зберігати зображення в будь-якій кольоровій моделі і з різною глибиною кольору. Photoshop зберігає в цьому форматі і шари, в тому числі і векторні шари з текстом, але при відкритті зображення в інших додатках вони будуть зводитись в один шар, а текст буде растроватись.

Формат EPS.

Формат EPS використовується як для векторної, так і для растрової графіки. Файл в цьому форматі містить опис графічних об'єктів на мові PostScript, призначений спеціально для принтерів. Формат EPS with TIFF Preview містить також екранну версію зображення або тексту. Екранна версія має низьку роздільну здатність, але її достатньо для того, щоб можна було контролювати зовнішній вигляд документа.

Формат EPS дозволяє легко обмінюватися графічними зображеннями між графічними растровими і векторними пакетами, а також передавати їх в настільні видавничі системи, такі як PageMaker або QuarkXPress, якщо друк буде виконуватись на PostScript-принтері.

Формат EPS підтримує всі кольорові моделі (Lab, RGB, CMYK, індексовану палітру, дуплекси, сіру палітру і монохромне чорно-білечорнобіле зображення).

Існують також модифікації EPS, такі як формати DCS 1.0 EPS і DCS 2.0 EPS. Це формати, які містять результати кольороподілу. Їх використання значно підвищує швидкість друку рисунків з високою роздільною здатністю. Кожен рисунок в форматі DCS 1.0 EPS складається з п'яти файлів: один з композиційним зображенням низької роздільної здатності і по одному файлу на кожен базовий колір, вже з високою роздільною здатністю. В форматі DCS 2.0 EPS все це міститься в одному файлі.

Формат GIF.

Формат GIF (Graphics Interchange Format) – це растровий формат, створений спеціально для друку по мережі. Він має 8-бітову глибину кольору,

тобто здатний передати палітру з 256 кольорів. В ньому використовується метод стиснення LZW, який дозволяє значно зменшити розміри.