

Теоретичні положення:

Дешифруванням називається процес розпізнання на аерознімках (фотосхемах, фотопланах) об'єктів і контурів місцевості та позначення їх відповідними умовними знаками. За технікою виконання дешифрування поділяють на візуальне та інструментальне.

Дешифрування буває топографічне і спеціальне.

Топографічне використовується для загального картографування території.

Спеціальне дешифрування поділяють на ґрунтове, геоботанічне, сільськогосподарське, лісогосподарське, військове. При будь-якому спеціальному дешифруванні обов'язково дешифруються і топографічні елементи, бо вони складають топооснову будь-якого плану.

За методами проведення відрізняють наступні види дешифрування:

- польове; - камеральне;
- комбіноване.

При топографічному дешифруванні розпізнають усі елементи, які необхідні для створення карти (населені пункти, шляхова мережа, пункти державної геодезичної мережі, гідрографічна мережа, лінії зв'язку, ЛЕП, адміністративні межі, рельєф тощо).

При сільськогосподарському дешифруванні, крім топоелементів, обов'язково дешифруються межі землеволодінь і землекористувань, с/г угіддя і землі несільськогосподарського призначення з їх детальними кількісними і якісними характеристиками.

Відмінність між сільськогосподарським і топографічним дешифруванням полягає не в кількості контурів і об'єктів місцевості, а в якісних характеристиках, які даються цим об'єктам при даних видах дешифрування.

Ступінь можливості читання і вимірювання фотографічного зображення називається **дешифрувальною спроможністю**. Вона залежить від умов фотографування, фізичних властивостей фото зображення, стану об'єкту (кольору, вологості, освітленості, положення відносно інших об'єктів).

З умов фотографування найбільше значення мають пора року, година доби, вологість об'єктів, кут нахилу аерознімка, рельєф місцевості. Від пори року і від години доби залежать освітленість і контрастність. Дуже велике значення має вологість повітря.

Кожні об'єкти місцевості чи групи об'єктів мають спеціальні ознаки, які дозволяють визначити зміст фотографічного зображення об'єктів. Вони носять назву **дешифрувальних ознак**.

Дешифрувальні ознаки поділяються на прямі і непрямі. До прямих дешифрувальних ознак відносять форму об'єкта, розмір, тон, тінь, структуру (текстуру) зображення. Непрямі ознаки вказують на зв'язок між природою і людиною. Прикладом цього може бути земельний масив, на якому видно ознаки технічного обробітку ґрунту, що дає підстави визначити його масивом земель сільськогосподарського призначення.

Форма – одна з основних дешифрувальних ознак. За формою об'єкта часто можна його віддешифрувати. Якщо об'єкти місцевості мають правильну геометричну форму, то це, як правило, наслідок діяльності людини. Форма – не остаточний фактор, її доповнюють решта ознак.

Розмір зображення уточнює відомості, які надає його форма. Оскільки розміри зображення об'єктів залежать від масштабу, то для дешифрування необхідно знати масштаб знімка.

У зв'язку з тим, що багато об'єктів мають однакову форму і розміри при різному своєму призначенні, при землевпорядкуванні використовують *тон зображення*. У залежності від спектральної відбивної здатності різних елементів місцевості, зображення контурів на чорно – білих аерознімках розрізняються ступенем насиченості.

Істотною дешифрувальною ознакою є *тінь*. Розрізняють тіні власні і відбиті. Власні тіні утворюються в результаті різної освітленості опуклих або увігнутих об'єктів місцевості. Вони виявляють до деякої міри просторові форми об'єктів.

Структура (текстура зображення) – важлива дешифрувальна ознака, яка відображає характер поверхні об'єкта і складається з сумарного сполучення окремих зображень однакового змісту (ліс, сад, бархани тощо).

Ряд об'єктів місцевості мають специфічну структуру зображення (рілля – лінійчату, ліси – крупнозернисту, чагарник – дрібнозернисту, сад – плямисту). Для дешифрування використовують комплекс ознак.

У склад робіт по дешифруванню входять:

- підготовчі роботи;
- камеральне дешифрування;
- польове обстеження;
- контроль і прийом робіт.

Під час підготовчих робіт збирають всі матеріали, необхідні для проведення дешифрування: топо- і сільськогосподарські карти і плани, відомості про землекористування і землеволодіння, роблять копії зі схем гідрографічної, шляхової мережі, збирають відомості про лісові масиви. Одночасно виготовляють аерознімки збільшені до масштабу подібного

масштабу, на які наносять межі робочих площ і викреслюють їх синім кольором.

Камеральне дешифрування аерознімків виконують за наявними картографічними матеріалами і всіма зібраними відомостями про землекористування і землеволодіння. Під час камерального дешифрування не всі об'єкти місцевості можуть бути розпізнані і впевнено віддешифровані. Як правило, розпізнають не більше 60% об'єктів і контурів (в залежності від складності місцевості).

Решту об'єктів дешифрують при польовому обстеженні, перевіряючи при цьому ті об'єкти, які віддешифровані камерально. В полі об'єкти дешифрують на знімках твердим олівцем чи тупою голкою, а потім, в камеральних умовах, викреслюють тушшю відповідними умовними знаками, при цьому межі землекористувань показують – червоним, гідрографію – зеленим або синім, решту – чорним кольором.

Після виконання робіт матеріали дешифрування обов'язково контролюються керівниками експедиції і формуються в справу, в яку входять пакет з віддешифрованими знінками і всі зібрані під час підготовчих робіт матеріали.

Для масштабів 1:10000 і 1: 25000 точність дешифрування має відповідати наступним вимогам:

а) найменша площа контуру, що підлягає дешифруванню:

- 2 мм² на зрошувальних і осушувальних масивах, для ріллі, плодово- ягідних насаджень, культурних пасовищ;
- 4 мм² – на всіх інших землях для тих же об'єктів;
- 10 мм² – для всіх інших с/г угідь;
- 50 мм² – для однойменних сільськогосподарських угідь, які

розрізняються за якісними ознаками (наприклад, сіножать чиста від сіножаті з чагарником), а також для інших несільськогосподарських земель (боліт, пісків, кам'яних поверхонь);

- лінійні контури дешифруються, якщо їх довжина на плані перевищує 1 см.

б) помилка розпізнання й креслення меж контурів і об'єктів, які чітко

відображені на аерознімках, не повинна **перевищувати 0,2 мм** відносно видимої фотолінії.

в) розходження між двома визначеннями при нанесенні на матеріали АФЗ об'єктів і контурів, які не зображені на аерознімка, не повинна **перевищувати 0,3 мм**.