

Тема 3. Топографічні карти Збройних Сил України.

Заняття 2. Зображення місцевих предметів на топографічних картах.

Література

- Учебник «Военная топография». И.А. Бубнов и др.. Воениздат, 1964. С.114-150.
- Учебник «Военная топография». Воениздат, 1976. С.109-140.
- «Военная топография». Учебник для курсантов учебных подразделений. Воениздат, 1954. С.98-130
- Справочник по военной топографии. Воениздат, 1988. С.____.
- Підручник «Військова топографія». Київ, 2008 С.____.
- Військова топографія і топогеодезична підготовка. Кривошеєв А.М., Приходько А.І. Посібник. – Суми, 2008. – 674 с. С.48-74.

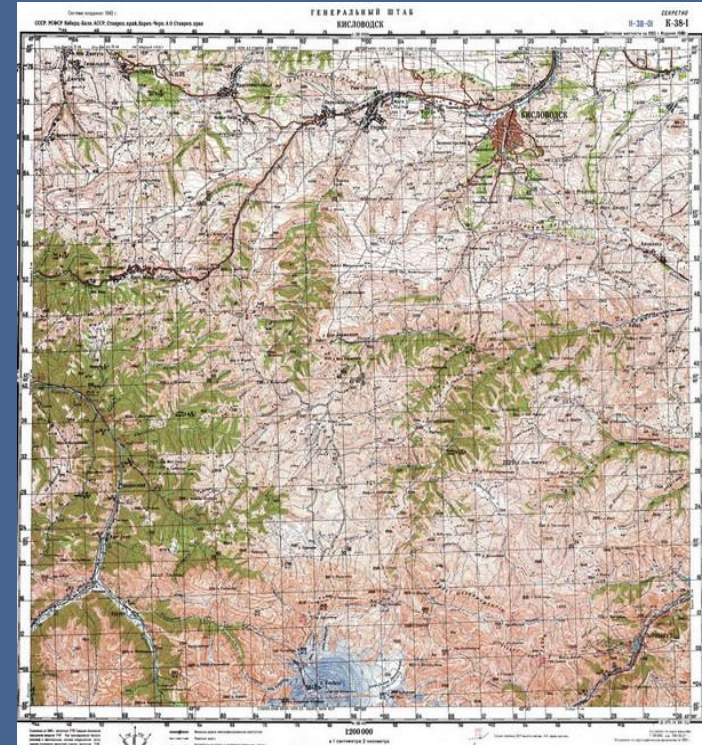
Принципи побудови і застосування на картах умовних позначень

Умовні позначення, що застосовуються на сучасних топографічних картах, являють собою єдину систему, яка складається з умовних знаків, кольорового їх оформлення (розцвічування), пояснювальних написів і цифрових позначок.



Види умовних знаків

- **Масштабні** — позначаються об'єкти, які виражаються у масштабі карти, тобто такі, розміри яких (і довжину, і ширину, і площу) можливо виміряти по карті.
- **Позамасштабні**, знаками зображуються малорозмірні об'єкти (колодязі, спорудження баштового типу, окремі дерева-орієнтири й т.і.), які не виражаються у масштабі карти, і тому їх можна відобразити на ній лише у вигляді точок.



Місце головної точки	Умовні знаки
а) Геометричний центр фігури	
б) Середина основи <u>знака</u>	
в)Вершина <u>пря-</u> <u>мого кута в</u> основі <u>знака</u>	
г) Геометричний центр нижньої фігури	

У позамаштабних знаків головна точка може знаходитись:

- у знаків симетричної форми (кружок, квадрат, прямокутник, трикутник, зірочка тощо.) - у центрі фігури;
- у знаків, що мають форму з широкою основою - у середині основи;
- у знаків, що мають основу у вигляді прямого кута — у вершині кута;
- у знаків, що являють сполучення декількох фігур - у центрі симетрії нижньої фігури.

Цими головними точками необхідно користуватися при точних вимірах відстаней між об'єктами на карті і при визначенні координат об'єктів.

Пояснювальні умовні знаки застосовуються для додаткової характеристики об'єктів і показу їх різновидів. Наприклад: умовний знак хвойного або листяного дерева всередині контуру лісу вказує породу дерев, яка переважає в ньому, стрілка на річці — напрямок течії...

Види умовних знаків

Лінійні знаки – умовні позначення для зображення на картах лінійних об'єктів, довжина яких виражається в масштабі карти (дороги, канали, лінії електропередачі та зв'язку, лісосмуги тощо).

Пояснювальні підписи на карті надають додаткові відомості об'єктам місцевості, вказують їх кількісні та якісні характеристики у вигляді повних та скорочених підписів і цифрових позначень.

Види умовних знаків



Наприклад, підпис біля умовного знака моста означає, що міст залізобетонний, висота низу ферми (прогінної споруди) моста над водою 8 м, довжина моста 370 м, ширина проїжджої частини 10 м, вантажопідйомність 60 тон.

$$35 \text{ } 8 \frac{370-10}{60}$$

Пояснювальні написи і цифрові позначення

На картах застосовуються повні і скорочені підписи.

Повністю підписуються власні назви населених пунктів, річок, гір, окремих урочищ.

Шрифти підписів назв населених пунктів і річок одночасно є також умовними позначеннями, бо вони своїм розміром і кресленням (рисунком) доповнюють характеристику згаданих об'єктів

Скорочені підписи, що супроводжують окремі умовні знаки, пояснюють властивості зображених об'єктів, розкриваючи данні про них, які неможливо відобразити графічно. Так, у умовних знаків **промислових, сільськогосподарських і деяких інших об'єктів** вони зазначають рід об'єкту або виробництва.

Скороченими підписами пояснюється також характер і деяких інших об'єктів, які не можливо розрізнити за умовним знаком, але виділяються за своїм значенням.

Наприклад: шк. — школа, гсп. — шпиталь, каз. — казарма й т. і.

Цифрами вказуються числові характеристики окремих об'єктів, наприклад, **число будинків** у населених пунктах сільського типу, **відмітки висот** найбільш характерних точок рельєфу, **меженний рівень води в річках**, характеристика лісових масивів — **висота і товщина дерев, щільність посадки дерев** й т. і.

Населені пункти поділяють на міста, селища і села та прирівняні до них поселення.

Чим більшими літерами підписана назва населеного пункту, тим більший він за своїм адміністративним значенням або за кількістю жителів. Крім того, під назвами населених пунктів скорочено вказується наявність районної, селищної (сільської) ради та кількість жителів у тисячах.

Неофіційні назви населених пунктів, що прийняті серед місцевих мешканців, указуються у дужках під офіційною назвою.

Підкреслена назва населеного пункту означає що поблизу є залізнична станція або пристань з такою ж назвою.

Зразки підписів населених пунктів на картах

міст

селищ

сіл

ВІННИЦЯ
ХМІЛЬНИК

УЛАНІВ
МЕДЖИБІЖ
ЛЕТИЧІВ

Сьомаки
Нетеребка
Вугринівка

Міста (за кількістю жителів)

ВІННИЦЯ
ЧУГУЇВ
СТЕПОВЕ
ТУЧИН

Міста с населенням від 100 000 до 500 000 жителів

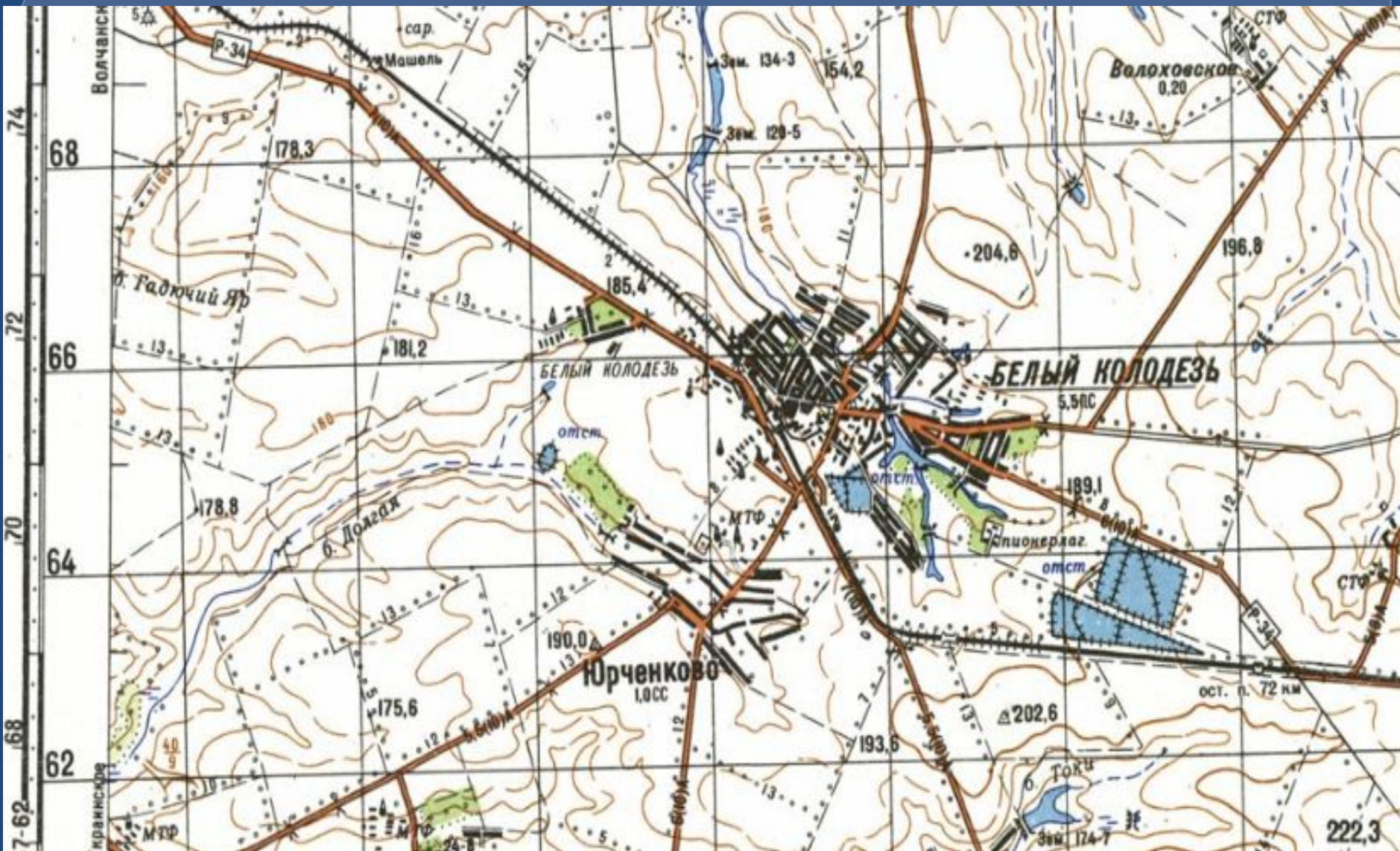
Міста с населенням від 10 000 до 50 000 жителів

Міста с населенням від 2000 до 10 000 жителів

Міста с населенням від менше 2000 жителів

На картах показують вулиці, проїзди і тупики. Магістральні та головні проїзди в населених пунктах виділяють більш широким умовним знаком. На фоні кварталів великих населених пунктів відображають видатні споруди, великі промислові підприємства і споруди, які мають значення орієнтирів.

Дороги за способом пересування, якістю дорожнього полотна, прохідністю та пропускною властивістю поділяються на залізничні, автомобільні та ґрунтові дороги.



Залізниці на картах позначаються всі без винятку (діючі, ті, що будуються і розібрані) і класифікуються за шириною колії на залізниці з нормальною шириною колії, вузькоколійні залізниці і трамвайні колії;

за кількістю колій — одноколійні, двоколійні, триколійні;

за видом тяги — електрифіковані та неелектрифіковані.

На залізницях позначаються станції, роз'їзди, платформи, депо, колійні пости й будки, насипи, виїмки, мости, тунелі тощо.

ЧУГУЕВ

стойник
сар.
пол.ст.

сар.

ионерлаа

Чугуев
эл.подст.

оз.Ракое

оз.Кругое

оз.Кругое

ОСИНОВКА

леснич

дачи

ПТФ

95.2

205.10

49.50

сар.

5

20

3

ЖБ

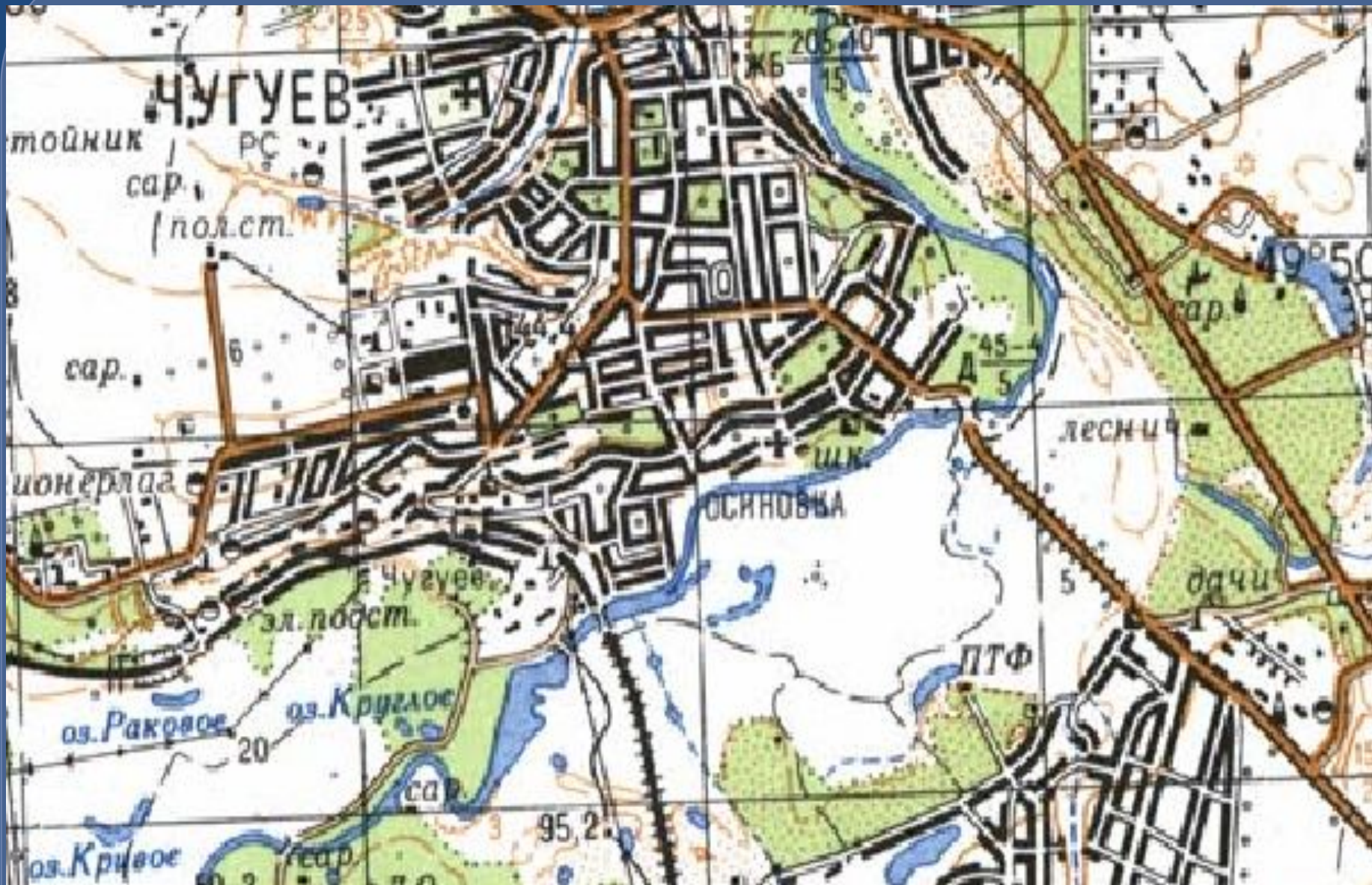
шк

6

20

сар

П.О



Автомобільні дороги поділяються на автомагістралі (автостради), автодороги з удосконаленим покриттям, автодороги з покриттям і автодороги без покриття.

Цифрами та скороченими написами вказуються ширина дороги, ширина і матеріал покриття, які підписують на умовних знаках дороги.

Наприклад, на шосе підпис означає: 8 – ширина проїжджої частини у метрах, 12 – ширина земляного полотна у метрах, А – матеріал покриття (асфальт).

На топографічних картах показують автодороги без покриття (покращені ґрунтові дороги), які зображуються паралельними лініями без забарвлення з указанням ширини дороги в метрах.

Ґрунтові дороги (путівці) показуються суцільною тонкою лінією чорного кольору, а польові та лісові дороги – переривчастою лінією.

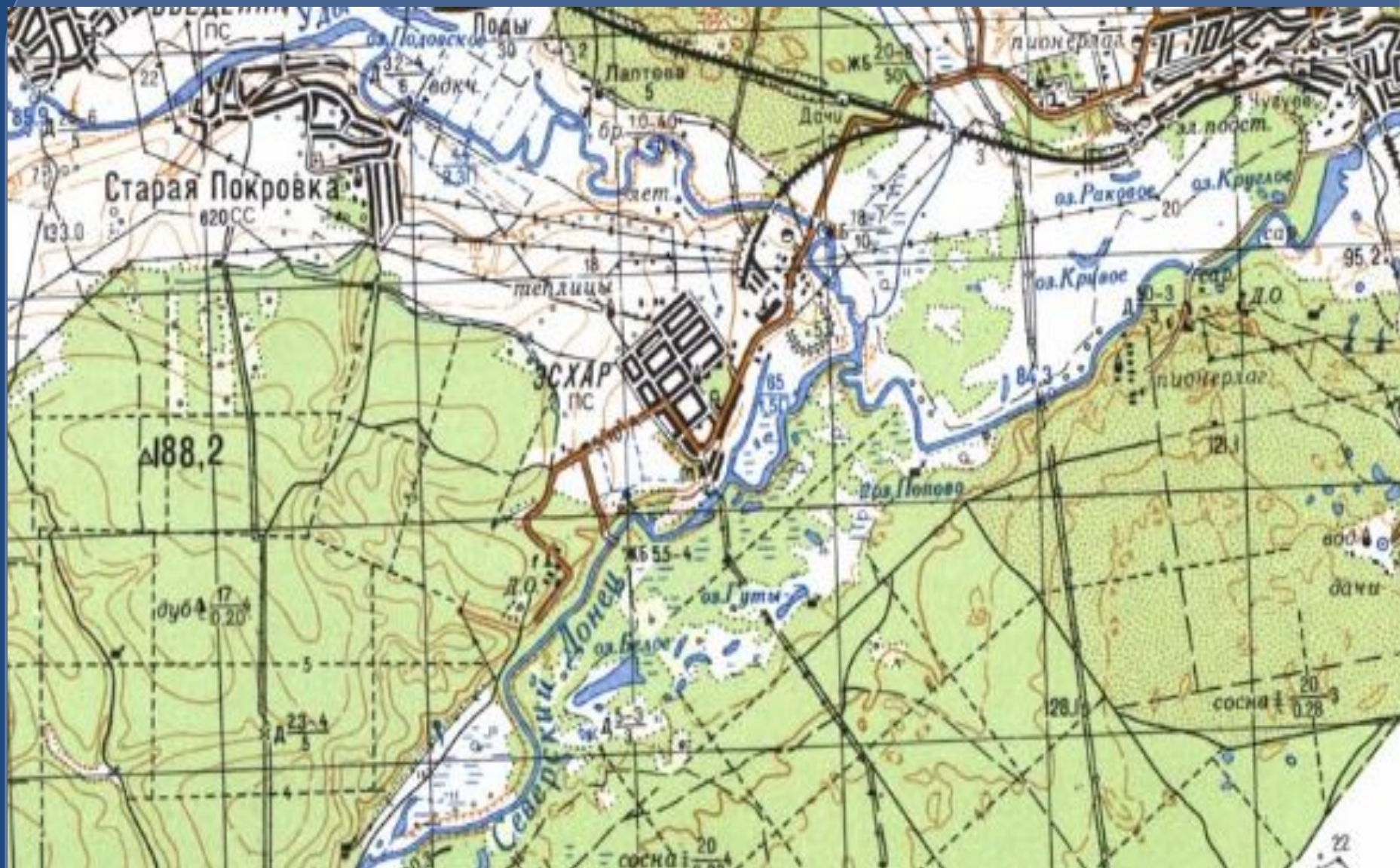
Гідрографія.

Ріки, струмки, канали та магістральні канали позначаються на картах усі, причому у дві лінії позначаються на картах 1:25 000 і 1:50 000 при їхній ширині 5м і більше, на картах 1:100 000 – 10м і більше.

Постійна і визначена берегова лінія водоймищ відображається суцільною лінією **синього кольору**, непостійна (пересихаючі водойми) і невизначена (мігруючі водойми) – переривчастою лінією. Назви судноплавних водоймищ підписують **великими літерами**, несудноплавних – **малими**.

Напрямок течії річок **указується стрілкою із зазначенням швидкості течії (м/с)**. На ріках і каналах позначають мости, шлюзи, греблі, пороми, броди і надають їхні характеристики.

Урізи води (**цифри біля синього кружечка на березі водойми**) означають висоту рівня води у межень над рівнем моря (**в метрах**).



Рослинний покрив на топографічних картах відображається

за зовнішнім виглядом рослинності і поділяється на деревну (ліси, захисні лісонасадження, поросль лісу, гаї та окремі дерева),

кущову (чагарники, групи кущів і окремі кущі) і трав'яну рослинність (лугова і степова, чагарникова та напівчагарникова, низькотрав'яна і високотрав'яна тощо).

На топографічних картах відображаються також сади фруктові, цитрусові, ягідні, виноградники, плантації технічних культур, живіогорожі тощо.

Площі, зайняті деревною рослинністю, зображуються на картах **зеленим кольором**, зайняті чагарником і низькорослою деревною рослинністю – **світло-зеленим кольором**, трав'яна рослинність має **білий фон**.

Породу дерев позначають значком листяного, хвойного дерева або їхнім поєднанням, якщо ліс змішаний.

При наявності даних про висоту, товщину дерев та густоту лісу вказується його характеристика.

Ґрунти на картах позначаються лише ті, які суттєво відрізняються від навколишнього середовища (болота, солончаки, піски тощо).

Болота позначаються на карті з поділом їх на прохідні (перервана штриховка), важкопрохідні та непрохідні (суцільна штриховка).

Прохідними вважають болота глибиною до 0,6 м, яку на картах, не підписують. Глибину важкопрохідних і непрохідних боліт надають поруч із вертикальною стрілкою, яка вказує на місце проміру.



Місцеві предмети-орієнтири наносяться на топографічну карту з високою точністю.

Про заводи, фабрики та інші підприємства умовні знаки вказують на рід виробництва, виражається чи ні у масштабі карти, з трубою чи без труби.

Дуже чіткими й тривалими орієнтирами є цвинтарі з деревною рослинністю.

Лінійними орієнтирами можуть служити лінії електропередачі та зв'язку, вузькі смуги лісу, захисні лісонасадження, огорожі, водогони.

Кольорове оформлення (расцветка) карт

Карти для покращення їх читання друкуються в кольорах. Завдяки цьому зображення місцевості розчленовується як би на окремі складові, кожна з яких яскраво відрізняється своїм кольором. Кольори на картах стандартні й в якійсь мірі відповідають дійсному фарбуванню реальних об'єктів:

ліси, сади, зарості кущів виділяються на картах зеленим кольором;

гідрографічні об'єкти, а також болота, солончаки, льодовики — синім;

елементи рельєфу і деякі різновиди ґрунту (піски, кам'янисті поверхні, галечники) — коричневим;

автостради та шосейні дороги — оранжевим кольором, а ґрунтові покращені дороги — жовтим.

На картах масштабів 1:25000 та 1:50000
оранжевим кольором виділяються
також квартали населених пунктів, в
яких переважають вогнестійкі будівлі, а
на картах масштабу 1:100000 й дрібніше
таким кольором показані міста з
населенням 50 тис. і більше жителів.
Інші елементи змісту топографічних
карт друкуються чорною фарбою.