

УДК 528.9

**Остапчук С. М., к.т.н., доцент** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

## **НІМЕЦЬКІ ТОПОГРАФІЧНІ КАРТИ 1930-х РОКІВ**

**В статті наведена характеристика топографічних карт Німеччини перед Другою світовою війною. На конкретному прикладі виконано аналіз карти масштабу 1:25 000.**

**Ключові слова:** топографічні карти, координатна сітка, масштаб, умовні знаки.

Під топографічними розуміють детальні, єдині за математичною основою, змістом та оформленням карти, на яких зображені природні і соціально-економічні об'єкти із відповідними якісними та кількісними характеристиками. Топографічні карти є уніфікованими цілісними картографічними творами універсального багатоцільового призначення, тому завжди знаходили і знаходять широке використання у найрізноманітніших сферах. Зрозуміло, що стан топографічного картографування країни відображає ступінь вивчення її території, рівень розвитку науки і виробництва, забезпечення необхідними і точними документальними матеріалами військ.

Розвиток вітчизняного топографічного картографування завжди цікавив дослідників, тому й знайшов відповідне висвітлення у наукових дослідженнях і публікаціях [1-4]. Вивчення ж зарубіжного топографічного картографування, особливо минулих часів, у силу відомих причин виконано набагато слабше.

**Нашу увагу** привернули німецькі топографічні карти, складені перед Другою світовою війною.

На таких картах прямокутна координатна сітка будується не в межах шестиградусних зон (як прийнято у нас), а в межах трьохградусних, що відповідним чином відображається на номенклатурі (змінюється нумерація колон). Порядок підписування кілометрових ліній на картах принципово не відрізняється від існуючих вітчизняних. Відлік вертикальних кілометрових ліній ведеться також від осьового меридіана зони, цифрове позначення якого складається із номера зони і числа 500. Оскільки у Німеччині відлік довгот ведеться від Гринвіча, то Гринвіцький меридіан (довгота 0°) приймається за осьовий меридіан нульової зони. Довгота осьових меридіанів інших зон отримується множенням номера зони на 3. Враховуючи це, осьовий меридіан першої зони буде мати позначення 1 500, другої – 2 500 і т.д. Зрозуміло,

що останні три цифри при позначенні вертикальних ліній, розміщених західніше від осьового меридіана зони, будуть менше, а східніше від нього – більше 500 км. Відлік горизонтальних кілометрових ліній ведеться від екватора. Варто відмітити, що на відміну від нас, у німців при координуванні прийнято спочатку вказувати координату  $Y$ , а потім  $X$ .

Порівняно з існуючими на той час топографічними картами інших країн, німецькі карти виділяються більшою різноманітністю масштабів (від 1:5 000 до 1:100 000). Числовий і лінійний масштаби розміщені під південною лінією рамки карти посередині. Цікаво, що окрім лінійного метричного, показується ще лінійний масштаб у кроках. Він розміщується нижче першого, із правого боку супроводжується підписом «Schritt», що означає крок (рис. 1). При побудові крок прийнято 80 см.



Рис. 1. Приклад підпису масштабів

Під масштабами зазначено роки знімання і виправлень, а також наведено попередження про заборону передруку і будь-яких інших відтворень.

Під південною лінією рамки, як правило, вказано розміри аркуша і наведено схему розміщення на карті територіальних одиниць.

Оскільки висота перерізу рельєфу підписується не завжди, тому переважно її приходиться визначати, користуючись підписами висот горизонталей і окремих точок.

Величина відхилення магнітної стрілки дається стосовно напрямку вертикальних ліній координатної сітки. Величина цього кута, як відомо, складається із величини магнітного схилення та зближення меридіанів і називається у нас поправкою напрямів. За окремою схемою, яка показана у вигляді ізоліній і поміщена під південною лінією рамки, можна визначити відхилення магнітної стрілки у будь-якій точці карти (рис. 2). При цьому, східне відхилення стрілки має знак «+», а західне – «-». Цифри на схемі, які підписані зверху і справа, відповідають позначенню кілометрових ліній на карті. Зверху над схемою, вказується рік, для якого вказані дані величини відхилення магнітної стрілки і їх річна зміна.

Вказані на схемі відомості потрібні при орієнтуванні карти за компасом. З метою полегшення цього на частині німецьких карт на північній стороні рамки нанесено точку  $M$ , а на південній – спеціальну шкалу (рис. 3). З'єднавши точку  $M$  з поділкою шкали, яка відповідає

величині відхилення стрілки, отримаємо на карті напрям магнітного меридіана, яким і користуються при орієнтуванні карти за компасом.

*Nadelabweichung für Mitte 1936*  
*Bei westlicher Nadelabweichung jährlich  $0,15^\circ$  oder  $2,7''$  Abnahme,*  
*" ostwärtiger " "  $0,15^\circ$  "  $2,7''$  Zunahme.*

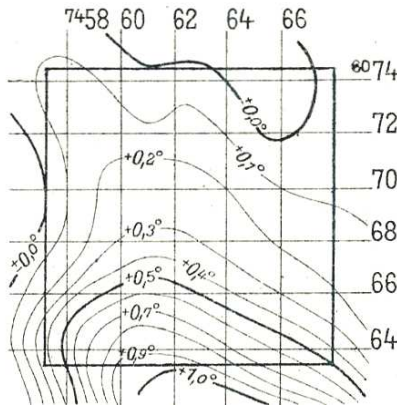


Рис. 2. Схема відхилень магнітної стрілки

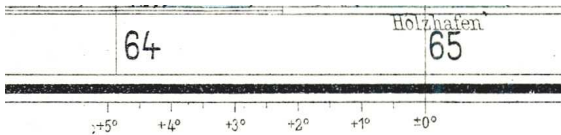


Рис. 3. Шкала для знаходження магнітного меридіана

Правіше схеми відхилень магнітної стрілки у табличній формі наведено порядок переведення градусів у штрихи і приклад виконання такої процедури обчислень (рис. 4). Ще правіше дано пояснення щодо відхилень магнітної стрілки.

Для вимірювання відрізків можуть використовуватися координатоміри (спеціальні координатні мірки), які розміщуються під південною лінією рамки ще правіше. Довжина кожної із шкал рівна довжині сторони квадрата координатної сітки на карті даного масштабу. Один із таких координатомірів для карти масштабу 1:25 000 разом із прикладом вимірювання зображено на рис. 5.

Umrechnungstabelle für Grad in Strich

( $1^\circ = 17,77\dots'$ )

Grad = Strich	Grad = Strich
$1^\circ = 18''$	$\frac{1}{10}^\circ = 2''$
$2^\circ = 36''$	$\frac{2}{10}^\circ = 4''$
$3^\circ = 54''$	$\frac{3}{10}^\circ = 6''$
$4^\circ = 72''$	$\frac{4}{10}^\circ = 8''$
$5^\circ = 90''$	$\frac{5}{10}^\circ = 10''$
$6^\circ = 108''$	$\frac{6}{10}^\circ = 12''$
$7^\circ = 126''$	$\frac{7}{10}^\circ = 14''$
$8^\circ = 144''$	$\frac{8}{10}^\circ = 16''$
$9^\circ = 162''$	$\frac{9}{10}^\circ = 18''$
$10^\circ = 180''$	

Beispiel:  $4,4^\circ =$  wieviel Strich?

$$\begin{array}{r} 4^\circ = 72'' \\ + \frac{4}{10}^\circ = 8'' \\ \hline \text{also } 4,4^\circ = 80'' \end{array}$$

Рис. 4. Переведення градусів у штрихи

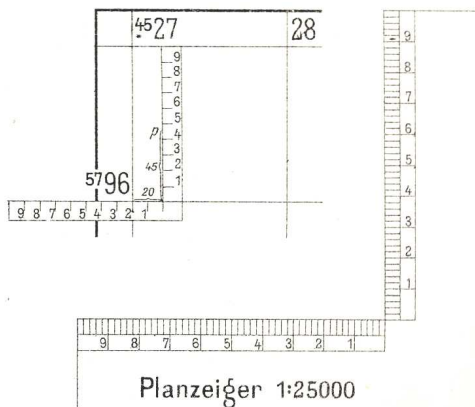


Рис. 5. Координатомір

Над північною лінією рамки нанесено назву найбільшого населеного пункту і умовну номенклатуру аркуша карти.

Читання німецьких карт, загалом, не викликає особливих труднощів. На рис. 6 показано частину аркуша топографічної карти Західного Кенігсберга у масштабі 1:25 000 (1937 р.), а на рис. 7 і 8 – умовні знаки до нього, які розміщені правіше східної лінії рамки.

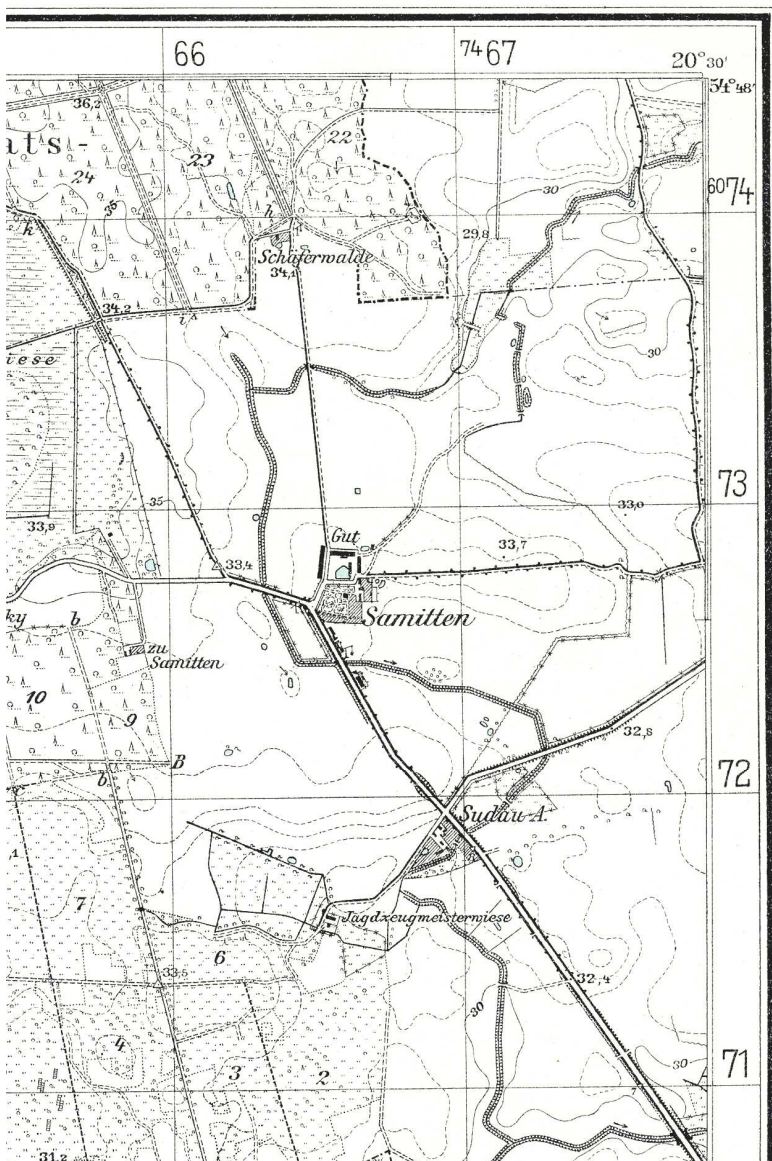


Рис. 6. Північно-східна частина аркуша карти

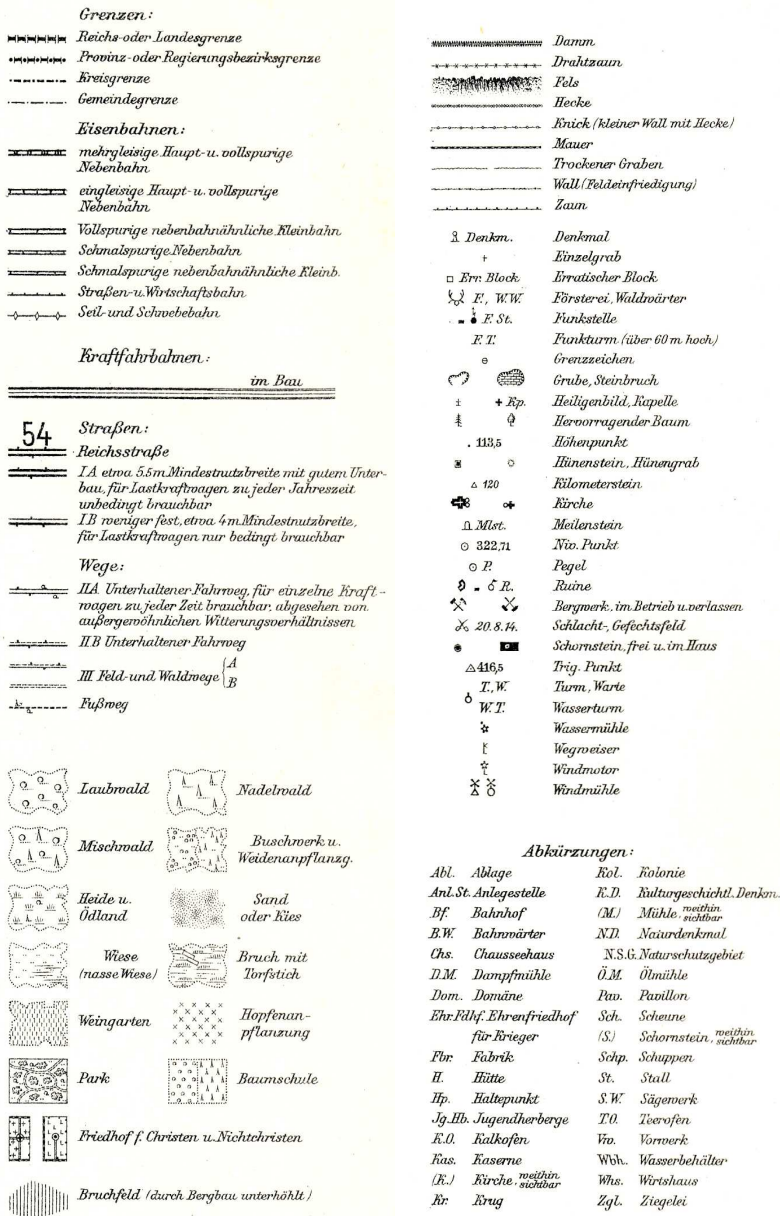


Рис. 7. Частина умовних позначень

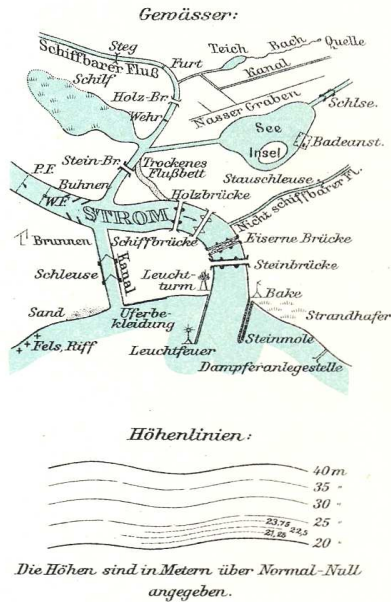


Рис. 8. Умовні позначення гідрографії і горизонталей

Варто звернути увагу на наступне. Багато площових умовних знаків мають картинний характер зображення, що надає потрібної наочності і дозволяє їх легко розпізнавати. На німецьких картах значимі шосейні дороги підписуються цифрами великого розміру. Вони означають номери доріг, за якими дано їх опис у спеціальних довідниках. У лісових кварталах підписані номери, які відповідають підписам на стовпах у природі. Це зроблено з метою полегшення орієнтування у лісі. Скорочені підписи біля видимих здалеку предметів даються у дужках. Зрозуміло, що таке подання полегшує орієнтування за картою на незнайомій місцевості. Для деталізації рельєфу місцевості використовуються різні види горизонталей. Для прикладу, на картах масштабу 1:25 000 при висоті перерізу між потовщеними горизонталями у 20 м проводяться суцільні горизонталі через 10 м (суцільні тонкі лінії) і додаткові через 5 м (переривисті лінії). При потребі показу мікрорельєфу проводяться також допоміжні горизонталі через 2,5 і 1,25 м у вигляді дрібних переривистих ліній. Для позначення ям і западин ставлять стрілку, яка направлена всередину пониження. Бергштрихи не використовуються.



**Німецькі топографічні карти 1930-х років** є джерелом цінної, комплексної і достовірної графічної інформації про відповідні території перед початком Другої світової війни, які невдовзі зазнали величезних змін. Разом з тим, за ними можна досліджувати особливості і стан топографічного картографування країни, яке на той час було одним із найкращих у світі.

1. Жупанський Я. І. Топографо-картографічні дослідження в Україні в нові часи (кінець XVIII – початок XX ст.). // Вісник геодезії та картографії. – 1994. – № 1. – С. 81–86. 2. Звіт про науково-дослідні роботи «Розробка наукових основ системи комплексного картографування території України» / Керівник НДР М.О. Трюхан. Виконавці: Ю. О. Карпінський, О. В. Клименко, Б. Д. Лепетюк, В. Т. Липський, Р. І. Сосса. – К., 2004. – 49 с. 3. Кудрявцев М. К. О военно-топографической службе и топографическом обеспечении войск. – М. : РИО ВТС, 1980. – 250 с. 4. Сосса Р. І. Топографічне картографування України (1917-2012). – К. : Наук. думка, 2014. – 384 с.

Рецензент: к.т.н., доцент Корбутяк В. М. (НУВГП)

---

**Ostapchuk S. M., Candidate of Engineering, Associate Professor**  
(National University of Water Management and Nature Resources Use,  
Rivne)

## **GERMAN TOPOGRAPHIC MAPS OF 1930**

**Characteristics of topographic maps of Germany before World War II is induced in the article. Analysis of the map 1:25 000 scale was carried out in a specific example**

**Keywords:** topographic maps, grid, scale, conventional signs.

---

**Остапчук С. Н., к.т.н., доцент** (Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно)

## **НЕМЕЦКИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ 1930-Х ГОДОВ**

**В статье наведена характеристика топографических карт Германии перед Второй мировой войной. На конкретном примере выполнен анализ карты масштаба 1:25 000.**

**Ключевые слова:** топографические карты, координатная сетка, масштаб, условные знаки.

---