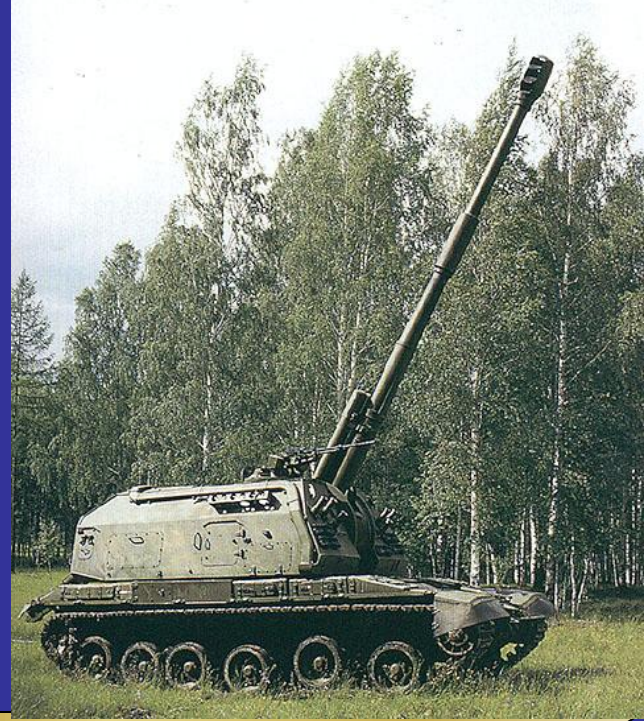




Вооруженные Силы Российской Федерации



Военная кафедра
Тольяттинского государственного университета

**ТЕМА № 1. Местность и ее
значение в бою.**

**ЗАНЯТИЕ №1. Местность как
элемент боевой
обстановки.**

УЧЕБНЫЕ И ЦЕЛИ:

- **Изучить:**
- требования боевых уставов по изучению и использованию местности;
- тактические свойства местности, основные ее разновидности и влияние на действие подразделений в бою, сезонные изменения местности.
- **Научиться:**
- - практически определять высоту точек по карте, взаимное их превышение, крутизну скатов.

1. Предмет и задачи военной топографии

2. Местность и ее значение в бою



1:50 000

в 1 сантиметре 500 метров



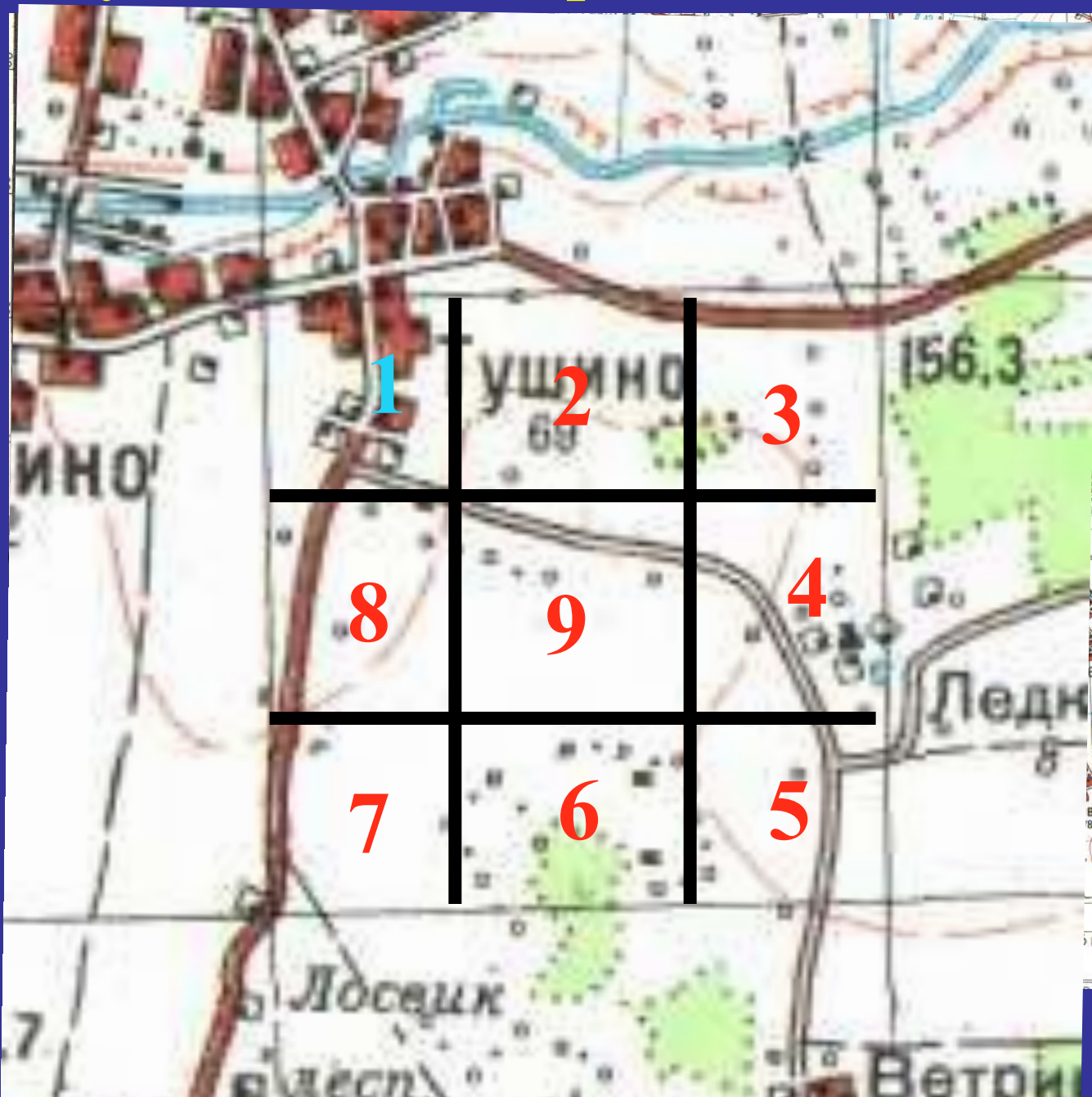
Сплошные горизонталы проведены через 10 метров

Балтийская система высот

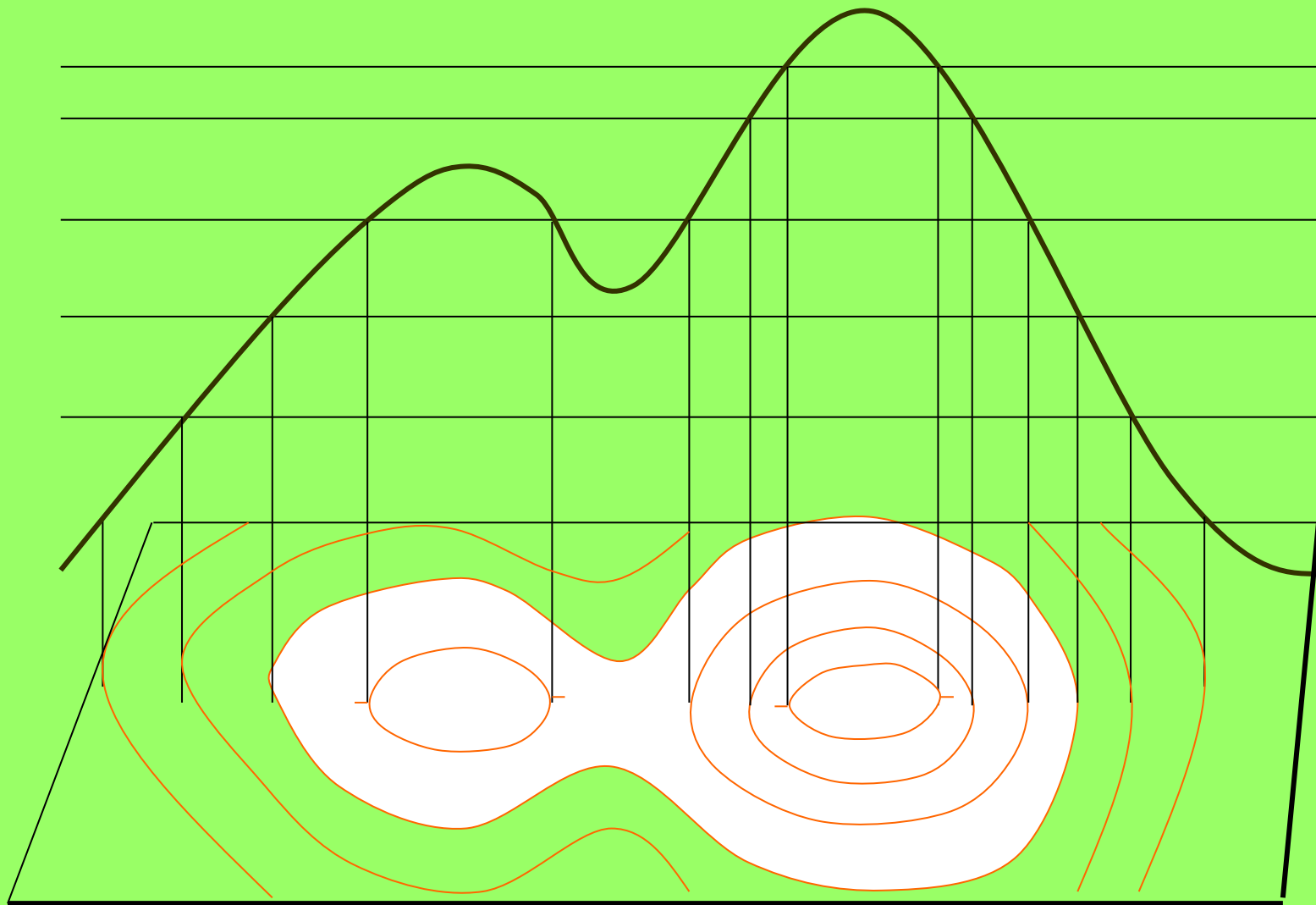
Целеуказание по карте

н.п. Мишутино (5506)

Перекресток дорог
(5606 – 5)



Сущность изображения местности горизонталями



Рельеф. Виды горизонталей. Отметки высот.



Горизонтали вспомогательные
(на произвольной высоте)

Горизонтали основные

Горизонтали дополнительные (полугоризонтали)

Горизонтали основные утолщенные

Подписи горизонталей в метрах

Отметки высот

Отметки высот у ориентиров

Отметки командных высот

Основные характеристики и тактические свойства рельефа

Типы рельефа	Основные характеристики рельефа			Основные тактические свойства
	абсолютные высоты над уровнем моря, м	относительные превышения	крутизна ската, град.	
Равнинный	до 300 м	до 25 м	до 1°	Легкопроходим в любом направлении; затрудняет маскировку и защиту от ядерного оружия.
Холмистый	до 500	25 – 200	2 – 3	Проходим, за исключением отдельных элементов; несколько способствует маскировке и защите от ядерного оружия.
Низкогорный (низкие горы)	500 – 1000	200 – 500	5 – 10	Затрудняет массированное применение тяжелой боевой техники; способствует маскировке и защите от ядерного оружия.
Среднегорный (средневысотные горы)	1000–2000	500 – 1000	10 – 25	Труднопроходим, применение тяжелой боевой техники возможно по отдельным направлениям; благоприятствует маскировке.
Высокогорный (высокие горы)	Свыше 2000	Свыше 1000	Круче 25	Применение тяжелой боевой техники почти невозможно; благоприятствует маскировке; при ядерных взрывах возможны обвалы.

РАВНИННЫЙ РЕЛЬЕФ



ХОЛМИСТЫЙ РЕЛЬЕФ



НИЗКОГОРНЫЙ РЕЛЬЕФ



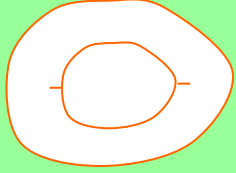
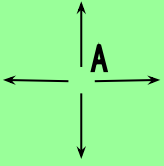

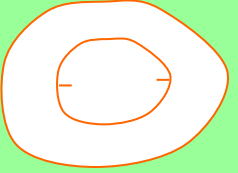
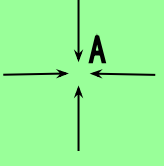

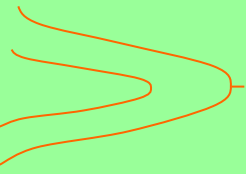
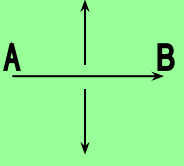
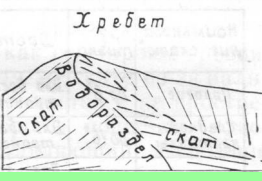
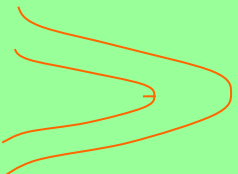
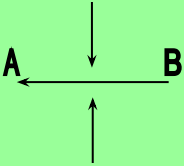
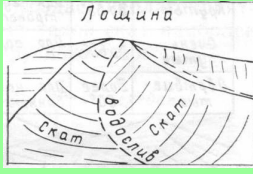
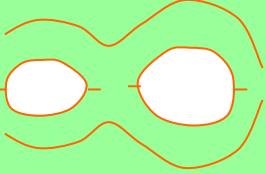
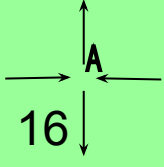

СРЕДНЕГОРНЫЙ РЕЛЬЕФ



ВЫСОКОГОРНЫЙ РЕЛЬЕФ



Типовые формы рельефа

Типовые формы рельефа	Изображение форм рельефа на карте	Направление ската	Названия основных точек и линий
<p>Гора – это куполообразное или коническое возвышение с выраженным основанием (подошвой). Небольшую гору называют холмом или высотой. Искусственный холм называют курганом.</p>			 <p>А - вершина</p>
<p>Котловина – замкнутая чашеобразная впадина обычно с пологими скатами. В некоторых котловинах дно заболочено или занято озером.</p>			 <p>А - дно</p>
<p>Хребет - линейно вытянутое возвышение, постепенно понижающееся к одному или обоим своим концам. Линия, соединяющая противоположные скаты хребта, называется водоразделом (ребром).</p>			 <p>АВ - водораздел</p>
<p>Лощина – вытянутое углубление, понижающееся в одном направлении. Имеет скаты с четко выраженным верхним перегибом – бровкой. Линию по дну, к которой направлены скаты, называют водосливом.</p>			 <p>АВ - водослив</p>
<p>Седловина – понижение на гребне между двумя смежными вершинами. К ней с двух противоположных направлений, поперечных к хребту, подходят своими верховьями лощины.</p>			 <p>А- перевал</p>

Учебная карта «Андрополь» У-42-73-В

(6507) – гора Белокаменная;

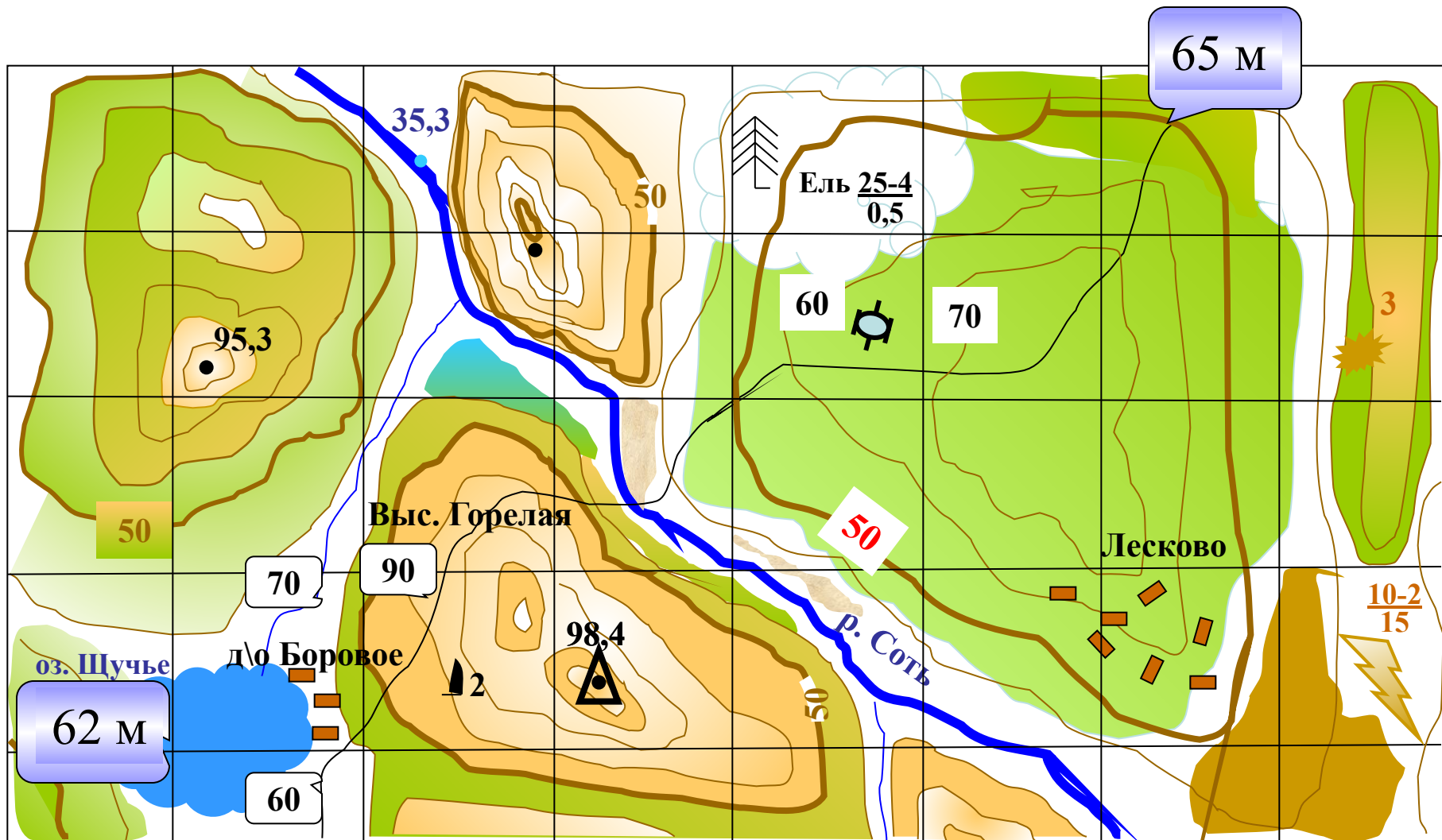
(6512) – котловина;

(6212) - (6017) – хребет;

(6510) – седловина;

южнее Андрополя и Надеждинска – долина.

Определение абсолютной высоты точек



Сплошные горизонталы проведены через 10 метров

18

1:50 000

Учебная карта «Андрополь» У-42-73-В

Пример 1: определить абсолютную высоту:

точка №1 - шахта (5913-8) –	345 м.
точка №2 – вин. завод (6318-8) –	260 м;
точка №3 - водохранилище (5815-7) –	290 м.

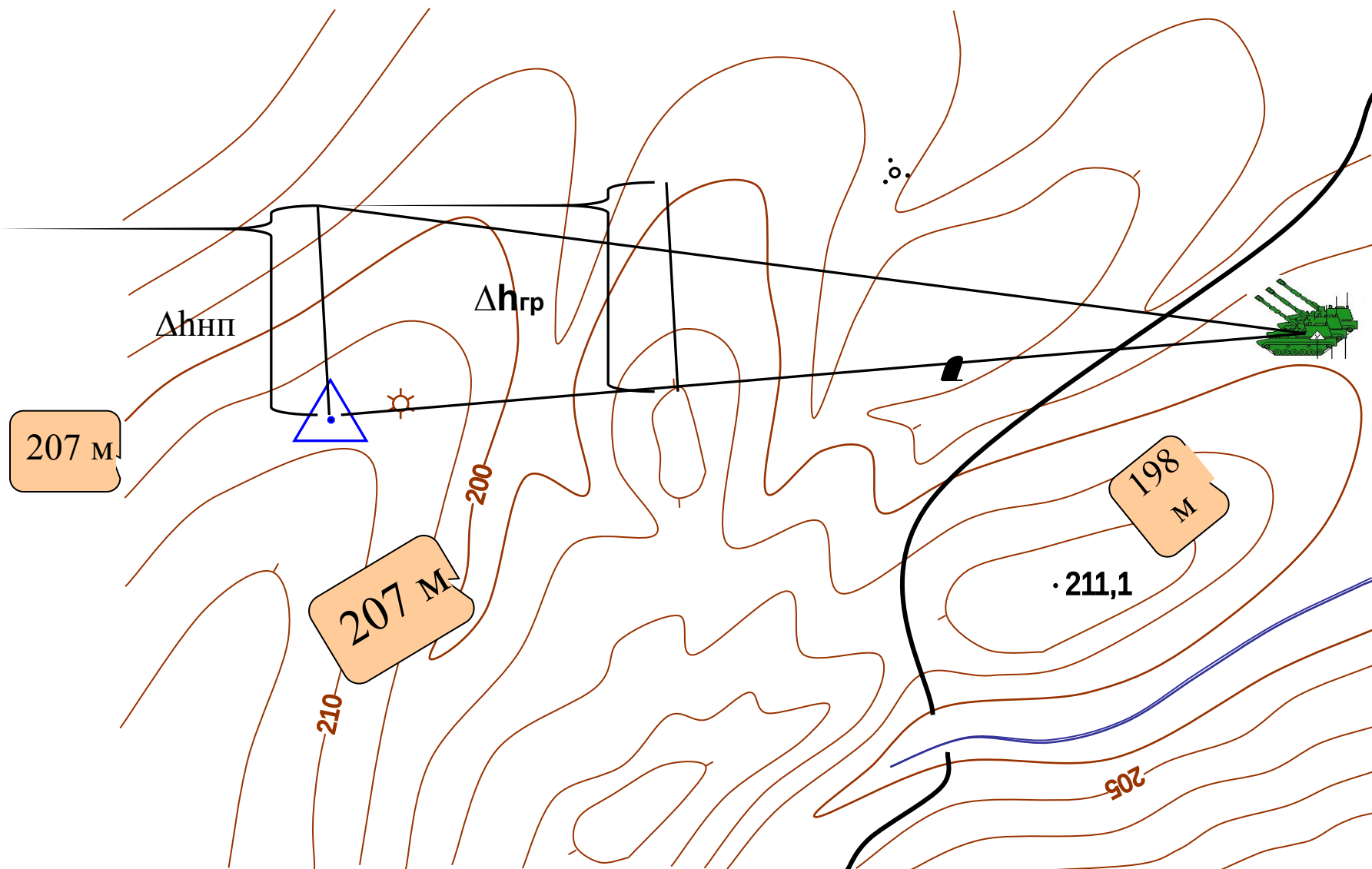
Пример 2: определить превышение точки №2 над точками №1 и №3.

Ответ:

$$\Delta h (2-1) = - 85 \text{ м};$$

$$\Delta h(2-3) = + 30 \text{ м.}$$

Определение взаимной видимости объектов



$\Delta h_{\text{нп}}$

$\Delta h_{\text{гр}}$

207 м

207 м

198 м

· 211,1

210

200

205

Высота сечения 5 метров 20

Учебная карта «Андрополь» У-42-73-В

Пример: определить есть ли взаимная видимость:

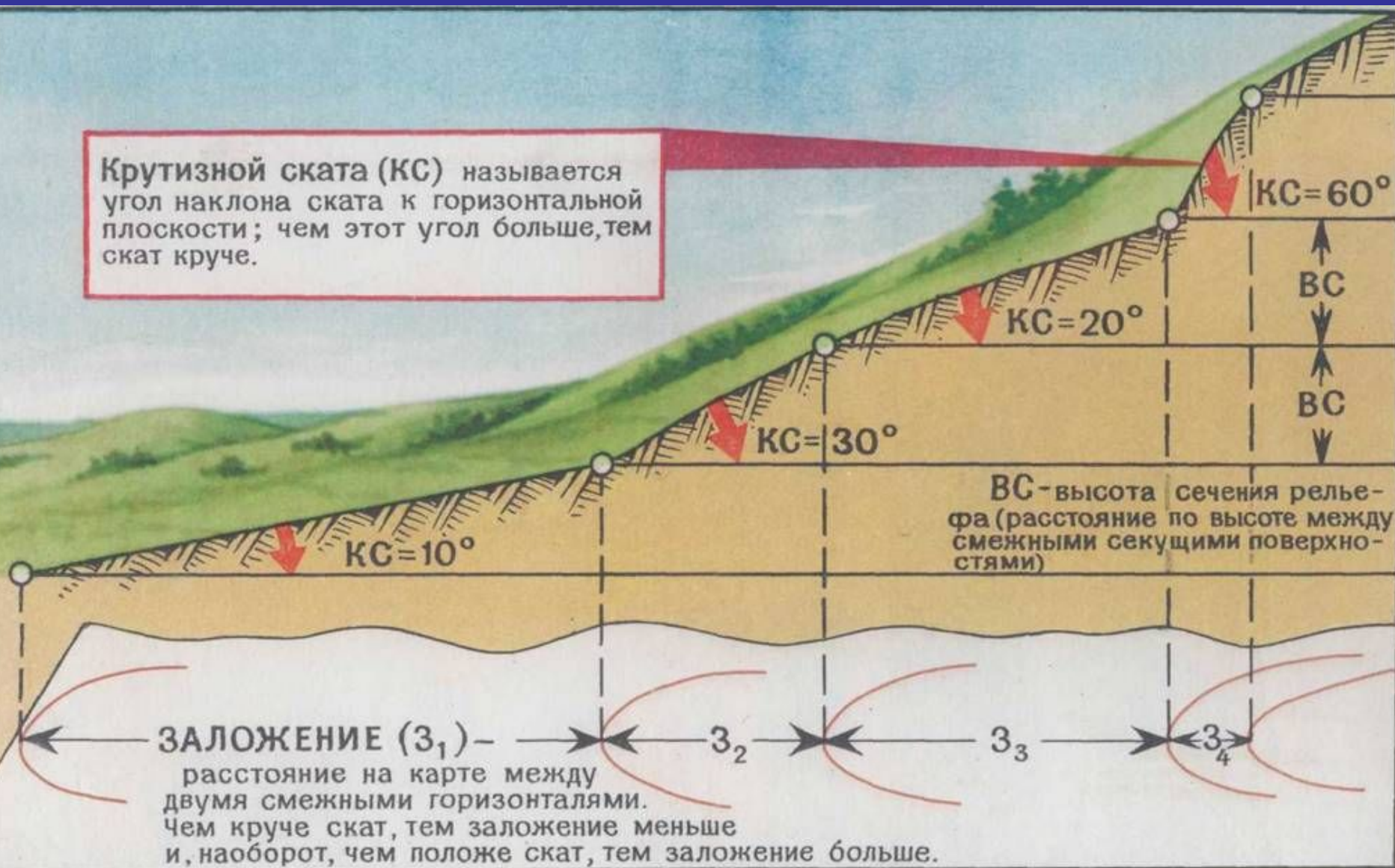
а) Между точками отм.262,4 (6317) и отм.273,4 (6413)

– есть видимость;

б) Между точками отм.174,4 (6304) и отм.232,2 (6209)

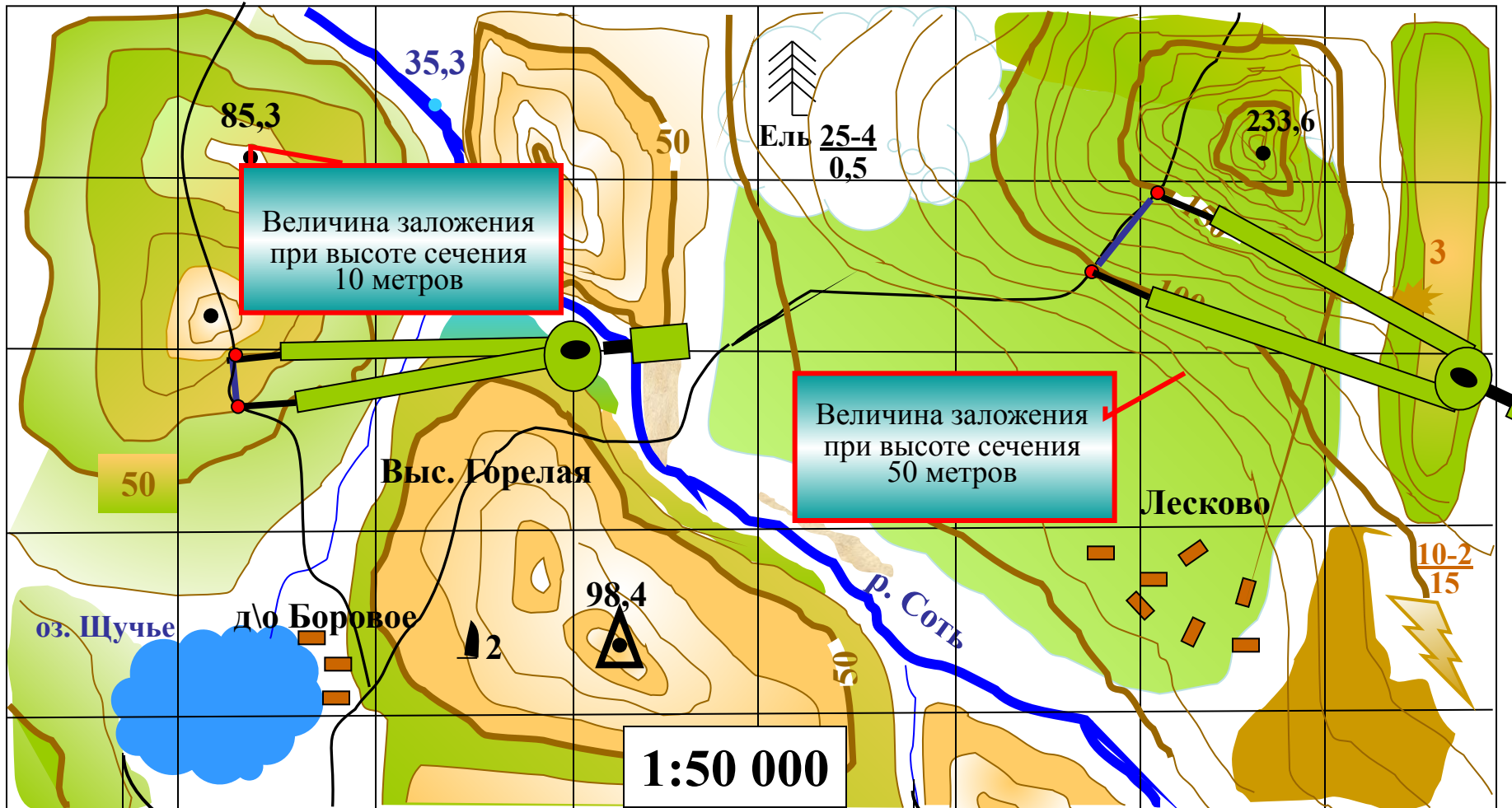
– нет видимости т.к. h гребня (г. Палица) 310 м + h леса 18 м = 328м.

Крутизной ската (КС) называется угол наклона ската к горизонтальной плоскости; чем этот угол больше, тем скат круче.



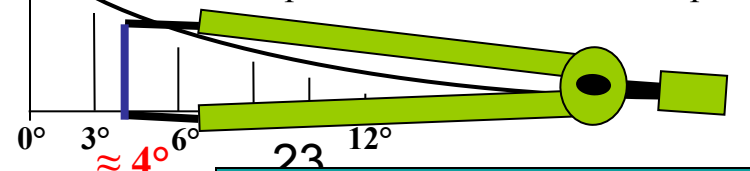
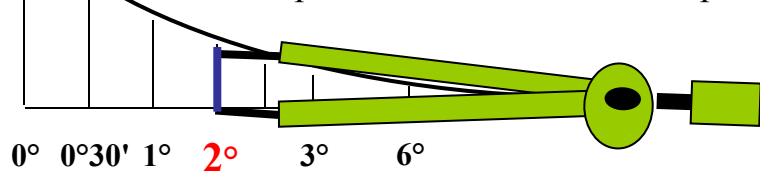
расстояние на карте между двумя смежными горизонталями. Чем круче скат, тем заложение меньше и, наоборот, чем положе скат, тем заложение больше.

Определение крутизны ската



При высоте сечения 10 метров

При высоте сечения 50 метров



Средняя крутизна ската 2°

Средняя крутизна ската 4°

Пример: Учебная карта «Андрополь» У-42-73-В

определить максимальную крутизну ската по дороге от н.п. Колябино (6116) до н.п. Надеждинск (5911).

Ответ: 15° .

Минимальную крутизну ската (6511-9)

Ответ: 8°

Например: Учебная карта «Андрополь» У-42-73-В

(5307) (5707) (5709) (5309) – слабопересечённая местность(р.Суна; оврагов, гор, лощин нет);

(5311) (5611) (5617) (5317) – среднепересечённая местность(р.Жиздра, р.Пуче, р.Щуриха, р.Белая; множество каналов);

(5702) (7003) (7018) (5717) – сильнопересечённая местность(Величавые горы, Бородинские горы, лес Подраменный, лес Шубановский, множество рек, каналов, высот.);

Основные характеристики условий маскировки и наблюдения

Разновидность местности	Рельеф	Площадь под естественными масками	Основные тактические свойства
Открытая	Равнинный	До 10%	Маскировка не обеспечивается естественными масками; до 75% площади просматривается с командных высот.
Полузакрытая	Холмистый, равнинный, редко-горный	Около 20%	Маскировка при расположении на месте почти полностью обеспечивается естественными масками; около 50% площади просматривается с командных высот.
Закрытая	Горный, холмистый, равнинный	Около 30%	Маскировка полностью обеспечивается естественными масками; с командных высот просматривается менее 25% площади.

ОТКРЫТАЯ МЕСТНОСТЬ



ПОЛУЗАКРЫТАЯ МЕСТНОСТЬ



ЗАКРЫТАЯ МЕСТНОСТЬ



Например: Учебная карта «Андрополь» У-42-73-В
(5302) (5602) (5605) (5305) – лесная местность;
(6402)(6617)– горно-лесистая местность.

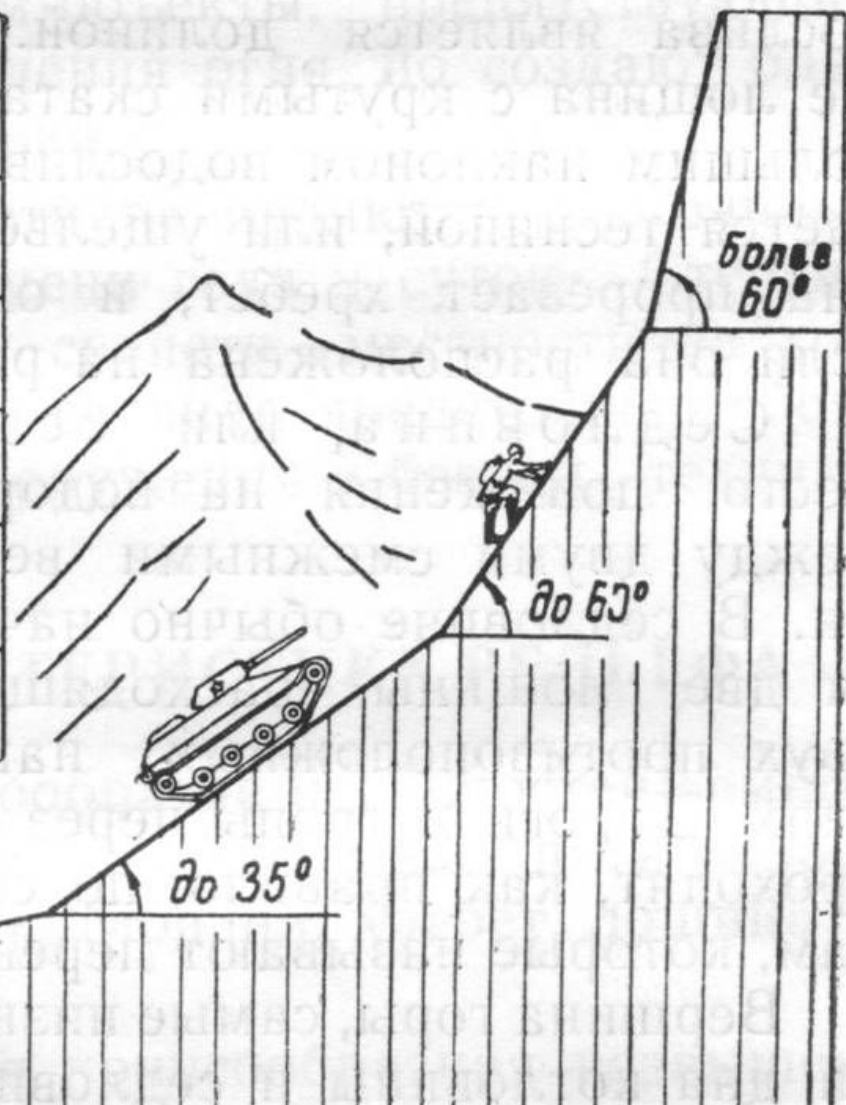
Например: Учебная карта «Андрополь» У-42-73-В
(5302) (6202) (6211) (5353) – сильноразвитая
дорожная сеть;

Например: Учебная карта «Андрополь» У-42-73-В
(5302) (6202) (6211) (5353) – густонаселённая
местность.

3. Тактические свойства местности

Доступность скатов

Наименование скатов	Крутизна	Доступность
Пологие	До 8°	Для всех видов транспорта
Средней крутизны	До 16°	Для всех видов транспорта
Крутые	До 35°	Для гусеничного транспорта
Очень крутые	До 60°	Для солдат
Обрывистые	Более 60°	Для натренированных солдат



Примечание: При влажности грунта 50% (в обычном состоянии почвы имеют влажность 20%) преодолеваемые уклоны уменьшаются в 2 раза.

**Доступность вертикальных стенок,
обрывов,
эскарпов при сухом твердом грунте у
основания**

Вид техники	Доступная высота стенки, м
Танки	До 0,85
Тракторы и тягачи	До 0,4-0,6

**Доступность канав, рвов, промоин при твердом
грунте
(стенки не обваливаются)**

Вид техники	Доступная ширина канавы, м
Танки	До 2,4
Тракторы и тягачи без прицепов	До 1,6-2,0
Автомобили повышенной проходимости (трехосные)	До 0,5-0,8

болот

Вид и характер болота в теплое время года.	Степень проходимости болота		
	Для танков	Для тракторов	Для человека
<p>Верховые (моховые болота)</p> <p>Сплошной покров мхов, деревьев нет или редко встречается угнетенная сосна; много мочажин, вода стоит выше поверхности или вровень с ней (в мочажинах).</p> <p>Тот же вид болот, но мочажин мало, воды на поверхности нет.</p>	Непроходимы	Непроходимы	Проходимы с трудом
<p>Низинные (травянистые) болота</p> <p>Сплошной травянистый покров; деревьев нет, редко встречаются кусты ивы; вода стоит на поверхности.</p> <p>Травянистый и моховой покров; кусты ивы, редко отдельные деревья, небольшие кочки; вода выше поверхности или на уровне ее</p> <p>Тот же вид болота, но вода ниже поверхности</p>	Проходимы	Проходимы	Проходимы
<p>Сплошные заросли тростника, поверхность вязкая, торфянистая или илистая; вода на поверхности или немного ниже.</p>	Непроходимы	Непроходимы	Проходимы с трудом
<p>Лесные болота</p> <p>Лес из березы или сосны; густой травянистый покров; кочки у стволов деревьев; вода на поверхности или вровень с ней</p> <p>Лес редкий или средней густоты из сосны высотой 10-12 м, торфянистый покров; кочки крупные; поверхность сухая</p> <p>Лес средней густоты из березы или ели; кусты ольхи, густой травянистый покров; кочки вокруг деревьев; много бурелома; вода на поверхности или немного ниже.</p>	Непроходимы	Непроходимы	Проходимы
	Проходимы с трудом	Проходимы с трудом	Свободно проходимы
	Непроходимы	Непроходимы	Проходимы

Примечание: Замерзшие болота доступны для танков при глубине замерзания более 30-40 см, для тракторов – 15-25 см, для автомобилей – 20-30 см.

Продоходимость сплошных торфяных болот

Характер болота	Допускаемое давление, $кг/см^2$	Могут проходить
Торф очень плотный, осушенный или слабо увлажненный	1,0	Танки
Торф плотный, средней увлажненности	0,75	Танки
Торф рыхлый, увлажненный	0,50	Гусеничные машины
Торф очень рыхлый, сильно увлажненный	0,25	Пешеходы с затруднением
Торф текучий, жидкий	0,12-0,14	Болото непроходимо

Продоходимость леса

Продоходимость леса (толщина деревьев более 20 см)	Среднее расстояние между деревьями, м
Танки и автомобили проходят относительно свободно	Более 8
Танки проходят с трудом	6-8
Танки проходят только при массовой валке леса	Менее 6
Тракторы и тягачи (без прицепов) проходят относительно свободно.	Более 6

Примечание: Толщина отдельно стоящих деревьев (в сантиметрах), сваливаемых танком при движении на низшей передаче, приближенно может быть принята равной весу танка в тоннах.

Проезжимость реки

вброд

Войска, техника и вооружение	Допускаемая глубина брода, м, при скорости течения		
	До 1 м/сек	До 2 м/сек	Более 2 м/сек
Пехота в пешем строю	1,0	0,8	0,6
Автомобили:			
Легковые	0,6	0,5	0,4
Грузовые 3-3,5 т	0,8	0,7	0,6
Грузовые 5 т	0,9	0,8	0,7
Артиллерия на гусеничных тягачах	1,0	0,9	0,8
Тракторы	0,8	0,7	0,6
Средние танки	1,2	1,1	1,0
Тяжелые танки	1,5	1,4	1,3

Примечание: 1. Крутизна выездов из воды не должна превышать для автомобилей 4-6°, для тягачей, тракторов и танков – 10-15°.

2. Глубина брода включает слой воды и слой ила до твердого грунта.

3. При герметизации двигателя допускаемая глубина брода для автомобилей может быть увеличена на 40-60%.

Проезжимость снежного покрыва

Вид техники	Крутизна ската, град.	Доступная толщина снежного покрыва, см
Танки –	до 5°	до 60-75
–	5-10°	до 40-55
–	10-15°	до 30-45
–	15-20°	до 25
Тракторы и тягачи	до 5°	до 50-60
Автомобили	до 5°	до 25-30

Проезжимость водных переправ по льду

Войска, техника и вооружение	Требуемая толщина льда, см	Наименьшее расстояние между машинами и людьми, м
Пехота:		
в колонне по одному	4	5
в колонне по два	6	5
Автомобили весом:		
2 – 4 т	16-22	15
6 – 8 т	27-31	20-22
до 10 т	35	25
Артиллерийские системы общим весом:		
6 – 8 т	20-23	15-20
10-20 т	35-36	20-30
30 – 40 т	44-51	30-35
Танки:		
средние	50-55	40-45
тяжелые	70-75	45-50

Примечание: При указанной в таблице толщине льда возможна переправа соответствующих подразделений и грузов. При температуре воздуха минус 5°С прочность льда уменьшается.

Примерные коэффициенты уменьшения площади
поражения
в зависимости от характера местности

Тип рельефа	Коэффициент уменьшения площади поражения	
	местность без лесного покрова	залесенная местность
Равнинный	1,0	0,8 – 0,7
Холмистый	0,9	0,7
Горный	0,8 – 0,7	0,6 – 0,5

Задание на самоподготовку:

Изучить:

1. Учебник: Бубнов И.А. «Военная топография» ВИ 1964г. стр. 3-6;7-42.
2. Исполнить индивидуальное задание по теме №1.

Тольяттинский государственный
университет

Военная кафедра

Индивидуальное задание по военной
топографии.

Тема №1. Местность и ее значение в
бою.

Взвод ПТ-18.

Студент Иванов В.Н.

Вариант № 12.

2015г.