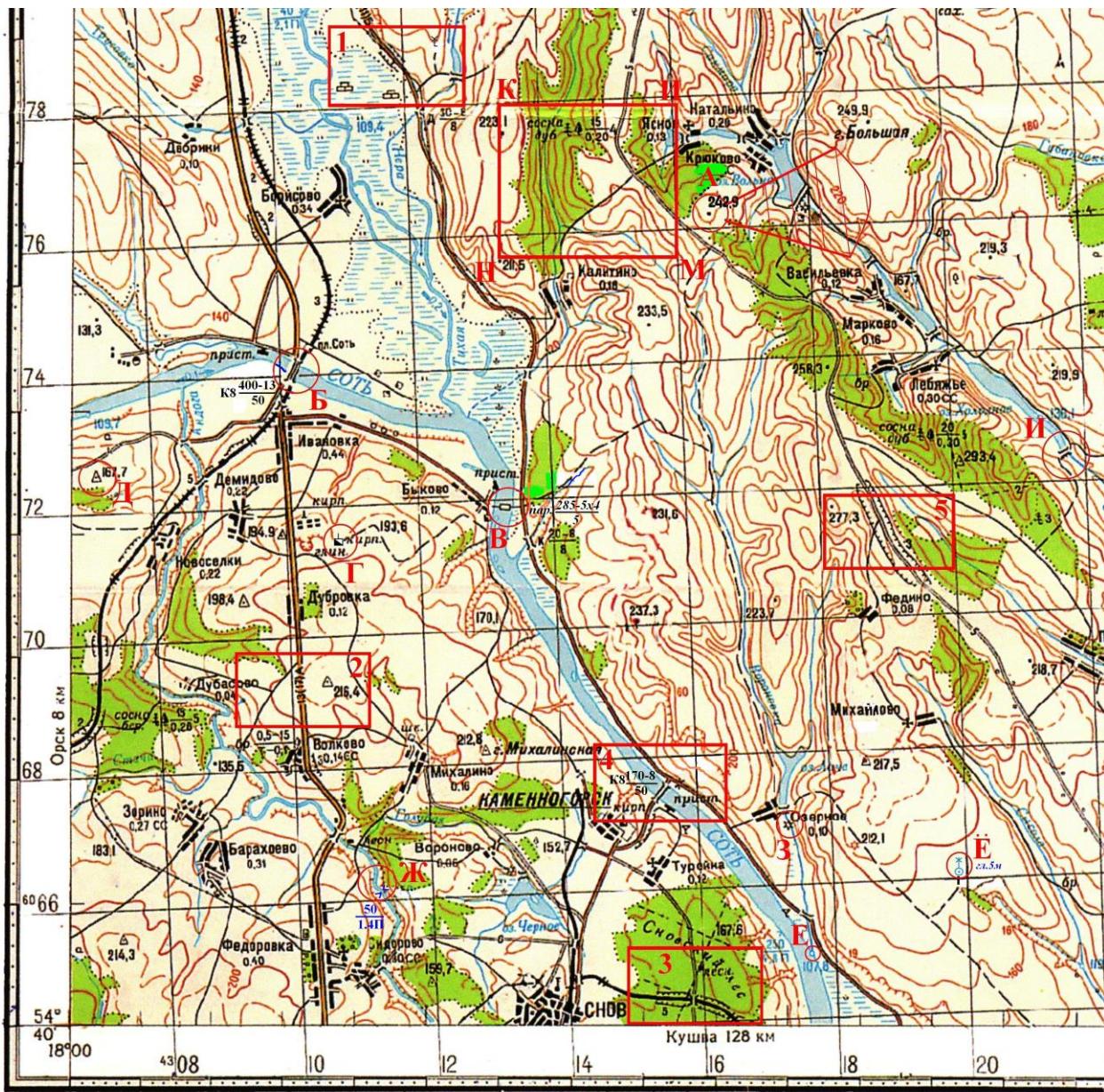
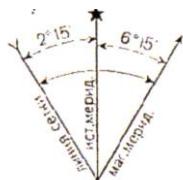


Вариант 3



Склонение на 1988 г. восточное $6^{\circ}15'$. Среднее сближение меридианов западное $2^{\circ}15'$. При прикладывании буссоли (компаса) к вертикальным линиям координатной сетки среднее отклонение магнитной стрелки восточное $8^{\circ}31'$. Годовое изменение склонения восточное $0^{\circ}02'$. Поправка в дирекционный угол при переходе к магнитному азимуту минус $8^{\circ}30'$.



1:100 000
в 1 сантиметре 1 километр
0 500 1000 м
Сплошные горизонтали проведены через 20 метров
Балтийская система высот

Задания:

1. Расшифровать указанные топографические знаки: от **А** до **И**.
2. Описать пять фрагментов карты, ограниченных прямоугольниками красного цвета.
3. Определить по карте прямоугольные координаты точек от **А** до **И** и географические координаты точек от **А** до **Д**.
4. Построить профиль рельефа между точками **А** и **Б** и определить взаимную видимость точек **А** и **Б**, **Ё** и **Е**.
5. Составить карточку азимутов: **Е** → **З**; **З** → **Ё**; **Ё** → **Е**.
6. Нарисовать перспективное изображение ландшафта с точки **А** в выделенном секторе.
7. Изготовить макет участка местности, ограниченного точками **К**, **Л**, **М**, **Н**.

Ответы к заданиям бланк-карт: вариант 3

1. Расшифровка топографических знаков:

A – отметка высоты 242.9; **Б** – автомобильно-железнодорожный мост, каменный, высотой 8 м, длиной 400 м, шириной 13 м, грузоподъемностью 50 т; **В** – паромная переправа длиной 285 м, параметры парома – 5x4 м, грузоподъемность 5 т; **Г** – кирпичный завод с трубами; **Д** – пункт государственной геодезической сети (высота над уровнем моря - 167.7 м); **Е** – отметка уреза воды 107.8; **Ё** – колодец с ветряным двигателем глубиной 5 м; **Ж** – отметка характеристики реки (ширина 50 м, глубина 1.4 м, песчаный грунт дна); **З** – водяная мельница; **И** – плотина проезжая

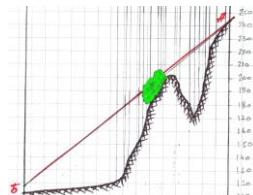
2. Описание фрагментов карты:

- Заболоченная долина реки Тихая; торфоразработки; с северо-запада на юго-восток проходит автомобильная дорога в выемке; полевая дорога на восток между склонами холмов с севера и с юга; плотина на реке Нера; ветряная мельница.
- С севера на юг шоссе с асфальтовым покрытием шириной 13 м, ширина полотна с обочинами – 17 м; пункт государственной геодезической сети (высота над уровнем моря 216.4 м); участок леса; грунтовая дорога, примыкающая к шоссе, ведущая к н.п. Зорино; грунтовая дорога, ведущая к н.п. Дубасово; Т-образный перекресток грунтовых дорог.
- Неэлектрофицированная двухпутная железная дорога в выемке глубиной 5 м, проходящая с запада на восток; с севера на юг проходит улучшенная грунтовая дорога по путепроводу над железной дорогой; Сновский лес; две пересекающиеся просеки.
- Судоходная река Сось; по левому берегу реки – шоссе с трубой под полотном дороги; пристань на правом берегу реки с участком грунтовой дороги и участком шоссе; мост через реку (каменный, высотой 8 м, длиной 170 м, шириной 8 м, грузоподъемностью 50 т); левый берег имеет обрывистый склон на высоте примерно 40 м выше уреза воды; с левого берега перпендикулярно реке подходит овраг.
- С северо-запада на юго-восток спускается улучшенная грунтовая дорога в выемке глубиной 3 м; от дороги на юг идет грунтовая дорога в село Федино; западнее дороги отметка 277.3; восточнее дороги – перелесок неуказанный высоты.

3. Определение прямоугольных и географических координат точек:

А: x = 6 076 200, y = 4 316 500; **Б:** x = 6 074 050, y = 4 310 200; **В:** x = 6 071 900, y = 4 313 300; **Г:** x = 6 071 450, y = 4 310 750; **Д:** x = 6 072 550, y = 4 307 150; **Е:** x = 6 064 950, y = 4 317 650; **Ё:** x = 6 066 100, y = 4 319 900; **Ж:** x = 6 066 100, y = 4 311 250; **З:** x = 6 066 900, y = 4 317 350; **И:** x = 6 072 400, y = 4 321 700

4. Профиль рельефа между точками А и Б:



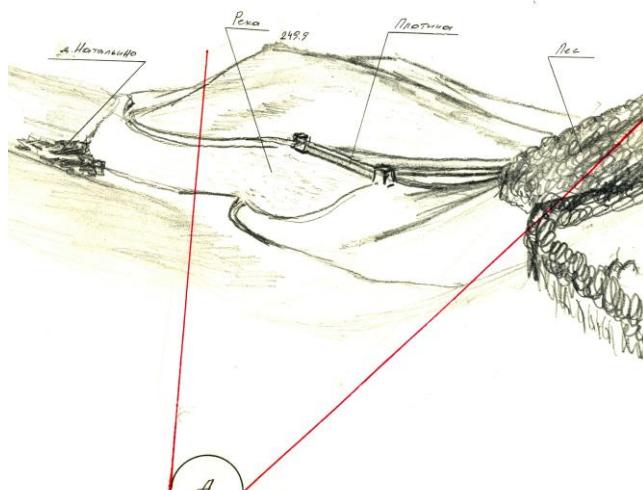
Взаимная видимость точек:

А и **Б** – точки взаимно не видны (с учетом высоты растительности);
Ё и **Е** – точки взаимно не видны.

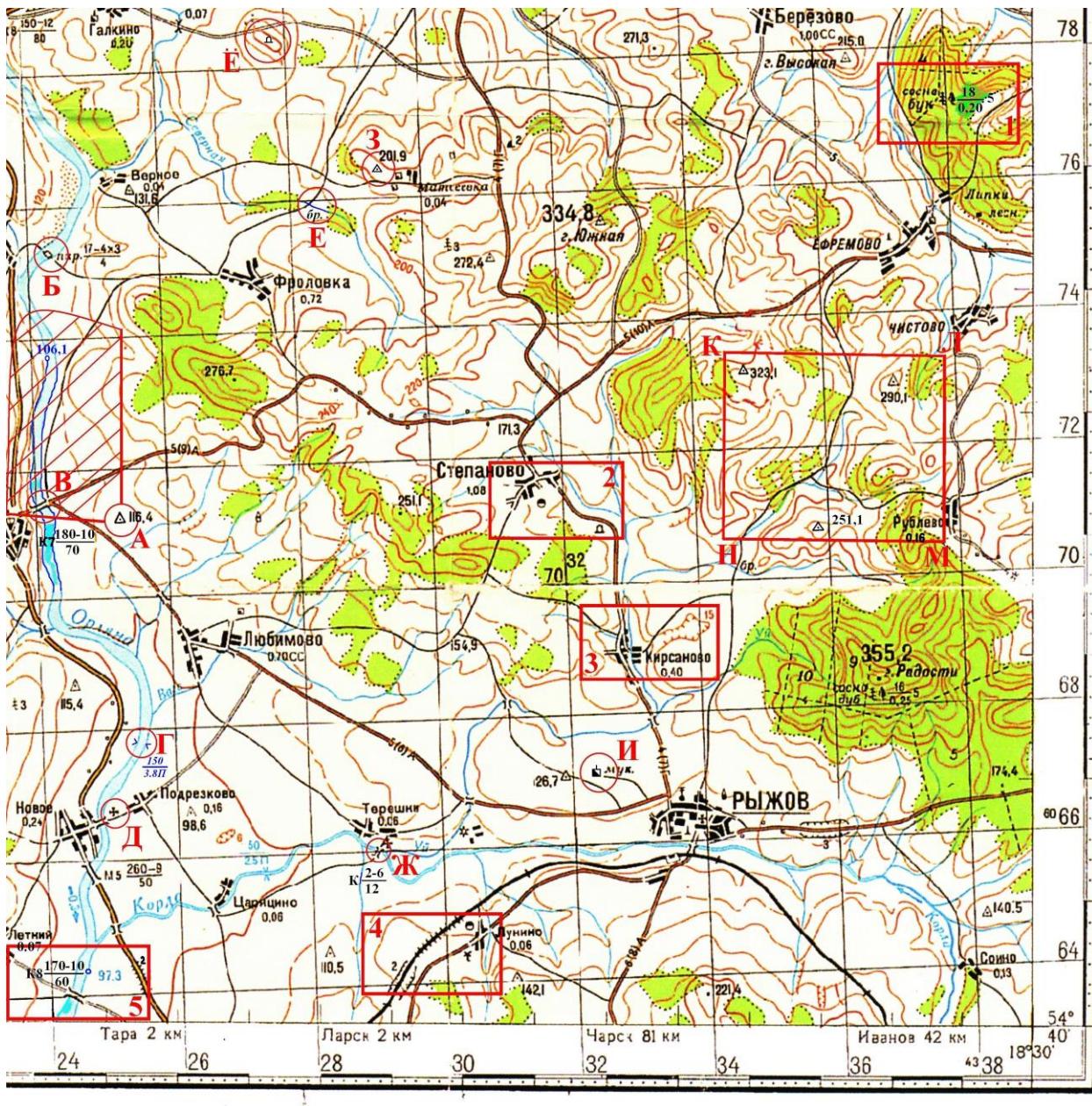
5. Карточка азимутов:

Е → **З**: 341°30', 2 000 м; **З** → **Ё**: 98°30', 2 750 м; **Ё** → **Е**: 234°, 2 650 м

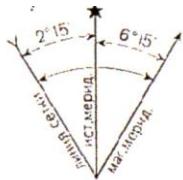
6. Перспективное изображение ландшафта с точки А в выделенном секторе:



Вариант 4



Склонение на 1988 г. восточное $6^{\circ}15'$. Среднее сближение меридианов западное $2^{\circ}15'$. При прикладывании буссоли (компаса) к вертикальным линиям координатной сетки среднее отклонение магнитной стрелки восточное $8^{\circ}31'$. Годовое изменение склонения восточное $0^{\circ}02'$. Поправка в дирекционный угол при переходе к магнитному азимуту минус $8^{\circ}30'$.



1:100 000
в 1 сантиметре 1 километр
Сплошные горизонты проведены через 20 метров
Балтийская система высот

Задания:

1. Расшифровать указанные топографические знаки: от **А** до **И**.
2. Описать пять фрагментов карты, ограниченных прямоугольниками красного цвета.
3. Определить по карте прямоугольные координаты точек от **А** до **И** и географические координаты точек от **А** до **Д**.
4. Построить профиль рельефа между точками **А** и **Б** и определить взаимную видимость точек **А** и **Б**, **Ё** и **Е**.
5. Составить карточку азимутов: **Е** → **3**; **3** → **Ё**; **Ё** → **Е**.
6. Нарисовать перспективное изображение ландшафта с точки **А** в выделенном секторе.
7. Изготовить макет участка местности, ограниченного точками **К**, **Л**, **М**, **Н**.

Ответы к заданиям бланк-карт: вариант 4

1. Расшифровка топографических знаков:

A – пункт государственной геодезической сети (высота над уровнем моря – 116.4 м); **Б** – паромная переправа шириной 17 м, параметры парома 4х3, грузоподъемность 4 т; **В** – мост каменный, высотой над уровнем воды 7 м, длиной 180 м, шириной 10 м, грузоподъемностью 70 т; **Г** – отметка характеристики реки (ширина 150 м, глубина 3.8 м, песчаный грунт дна); **Д** – церковь; **Е** – брод; **Ё** – памятник, отметки горизонталей и бергштрихи; **Ж** – мост каменный, длиной 2 м, шириной 6 м, грузоподъемностью 12 т; **З** – пункт государственной геодезической сети (высота над уровнем моря – 201.9 м); **И** – мукомольная мельница с трубами

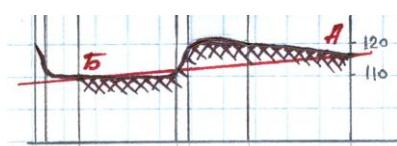
2. Описание фрагментов карты:

- Возвышенность, поросшая лесом (сосна, бук, высота деревьев 18, толщина 20 см, расстояние между деревьями 5 м); грунтовая дорога; тропинка; перекресток просек; слияние трех ручьев.
- н.п. Степаново численностью 1080 человек; участок шоссе; участок ручья; участок с низкорослым лесом; памятник; склад ГСМ.
- н.п. Кирсаново численностью 400 человек; грунтовая дорога; слияние ручьев; с северо-востока – овраг с обрывистыми склонами высотой 15 м.
- н.п. Лунинио численностью 60 человек; шоссе; ветряная мельница; склад ГСМ; однопутная железная дорога, идущая по насыпи и выемке глубиной 2 м; участок с низкорослым лесом; ручей; участок грунтовой дороги.
- Участок реки Орлана с урезом воды 97.3 м; мост каменный (высота над водой 8 м, длиной 170 м, шириной 10 м, грузоподъемностью 60 т); улучшенная грунтовая дорога; шоссе на насыпи высотой 2 м.

3. Определение прямоугольных и географических координат точек:

А : x = 8 071 250, y = 4 325 250; B = 54°44'04"с.ш., L = 18°27'12"в.д.	Е : x = 8 075 900, y = 4 328 300
Б : x = 8 075 300, y = 4 324 300; B = 54°46'17"с.ш., L = 18°16'07"в.д.	Ё : x = 8 078 400, y = 4 327 800
В : x = 8 071 450, y = 4 324 150; B = 54°44'09"с.ш., L = 18°16'03"в.д.	Ж : x = 8 066 000, y = 4 329 000
Г : x = 8 067 800, y = 4 325 450; B = 54°42'18"с.ш., L = 18°27'27"в.д.	З : x = 8 076 400, y = 4 329 350
Д : x = 8 066 750, y = 4 325 000; B = 54°41'38"с.ш., L = 18°27'05"в.д.	И : x = 8 067 100, y = 4 332 350

4. Профиль рельефа между точками А и Б:



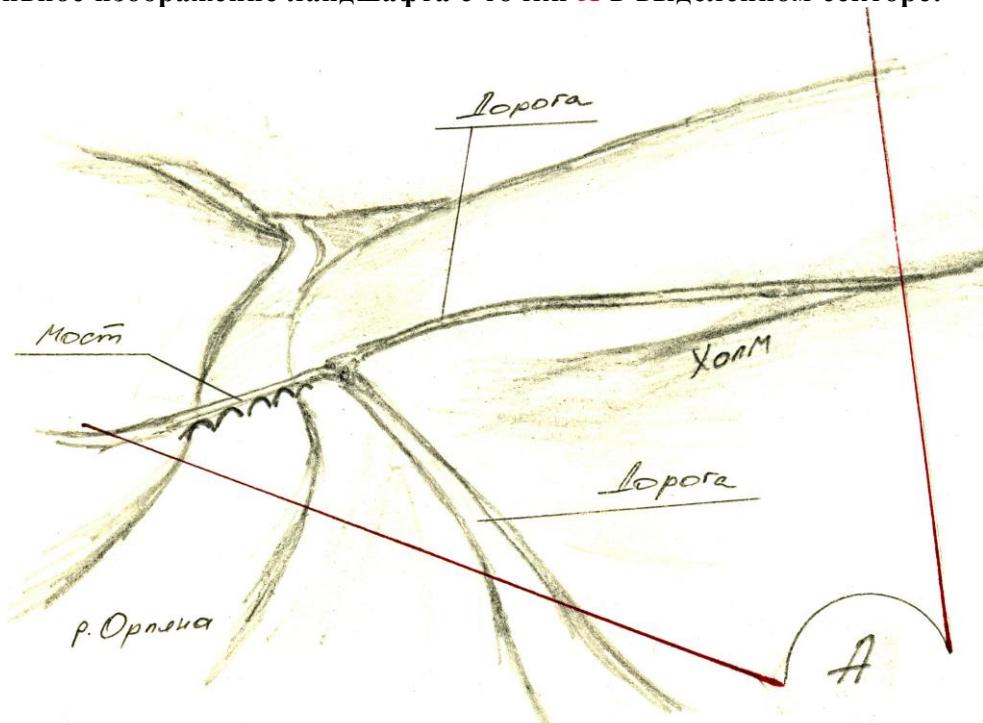
Взаимная видимость точек:

А и **Б** – точки взаимно не видны;
Ё и **Е** – точки взаимно видны.

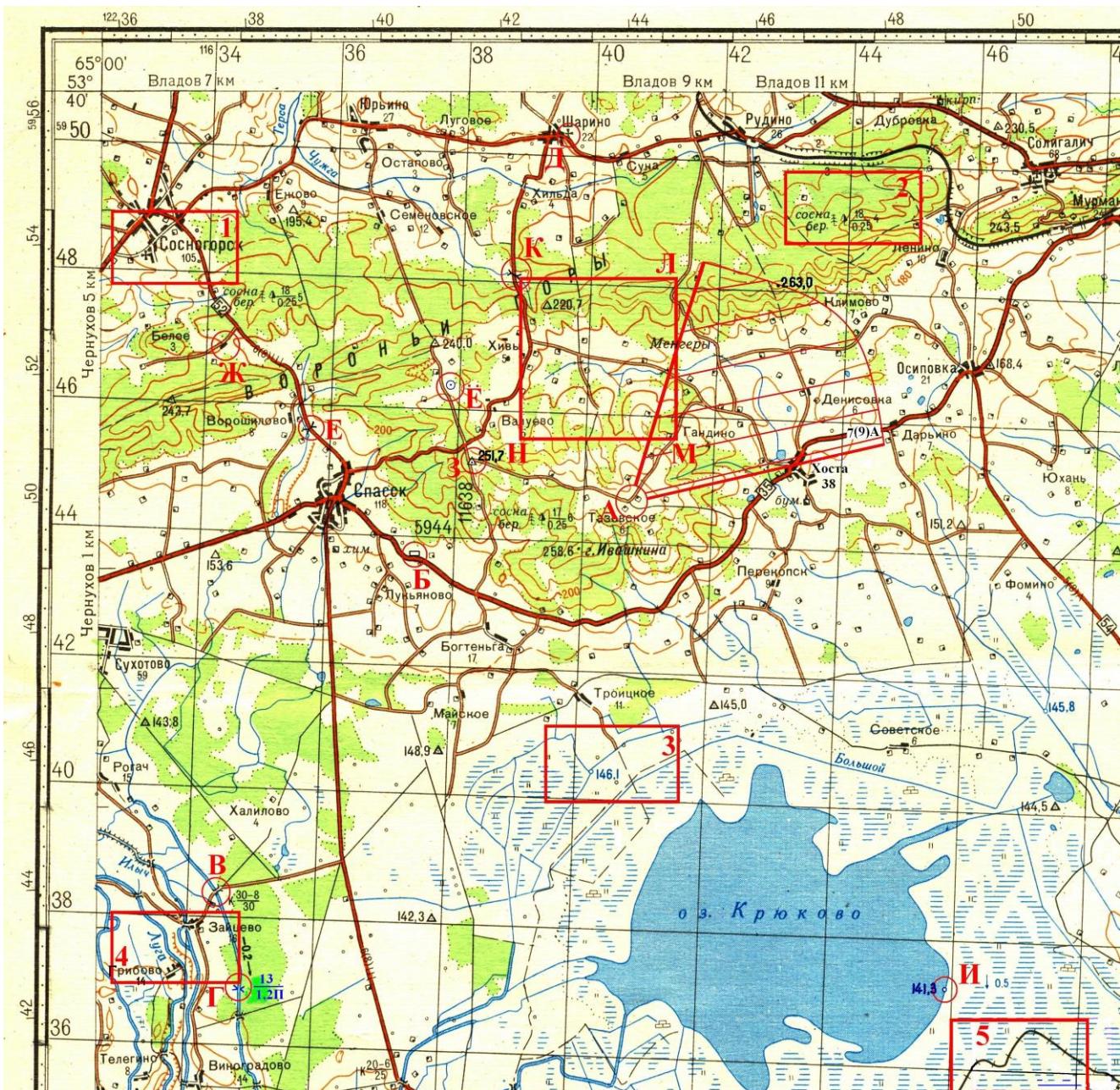
5. Карточка азимутов:

Е → **З**: 55°30', 1 150 м; **З** → **Ё**: 312°30', 2 620 м; **Ё** → **Е**: 157°30', 2 660 м

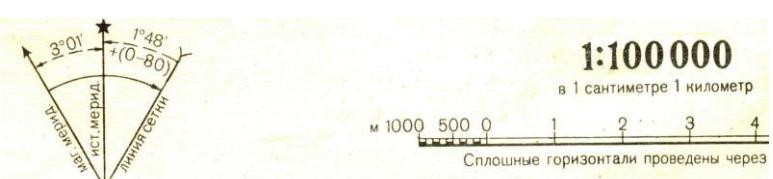
6. Перспективное изображение ландшафта с точки А в выделенном секторе:



Вариант 5



Склонение на 1975 г. западное $3^{\circ}01'(0-50)$. Среднее сближение меридианов восточное $1^{\circ}48'(0-30)$. При прикладывании буссоли (компаса) к вертикальным линиям координатной сетки среднее отклонение магнитной стрелки западное $4^{\circ}49'(0-80)$. Годовое изменение склонения восточное $0^{\circ}05'(0-01)$. Поправка в дирекционный угол при переходе к магнитному азимуту плюс (0-80). Примечание: в скобках показаны деления угломера (одно деление угломера = $3', 6''$)



1:100 000

в 1 сантиметре 1 километр

м 1000 500 0 1 2 3 4

Сплошные горизонтали проведены через

Задания:

1. Расшифровать указанные топографические знаки: от **A** до **I**.
2. Описать пять фрагментов карты, ограниченных прямоугольниками красного цвета.
3. Определить по карте прямоугольные координаты точек от **A** до **I** и географические координаты точек от **A** до **D**.
4. Построить профиль рельефа между точками **A** и **B** и определить взаимную видимость точек **A** и **B**, **Ё** и **E**.
5. Составить карточку азимутов: **E** → **3**; **3** → **Ё**; **Ё** → **E**.
6. Нарисовать перспективное изображение ландшафта с точки **A** в выделенном секторе.
7. Изготовить макет участка местности, ограниченного точками **K**, **L**, **M**, **N**.

Ответы к заданиям бланк-карт: вариант 5

1. Расшифровка топографических знаков:

A – пересечение шоссейной дороги и грунтовой дороги; **B** – легкое придорожное сооружение; **B** – мост каменный, длиной 30 м, шириной 8 м, грузоподъемностью 30 т; **G** – отметка характеристики реки (ширина 13 м, глубина 1.2 м, песчаный грунт дна); **D** – церковь; **E** – труба под шоссе; **Ё** – колодец; **Ж** – придорожное строение; **З** – пункт государственной геодезической сети (высота над уровнем моря – 251.7 м); **И** – отметка уреза воды 141.3

2. Описание фрагментов карты:

1. н.п. Сосногорск, 105 домов; церковь; отдельно расположенные дворы; к Сосногорску подходят три шоссе; участок улучшенной грунтовой дороги; участок ручья; роща; участок леса.
2. Северо-восточный склон, поросший лесом (сосна, береза высота деревьев 18, толщина 25 см, расстояние между деревьями 4 м); две тропинки; отдельно расположенный двор на прогалине.
3. Заболоченная луговина с каналами мелиорации; перекресток тропинок; к каналу подходит улучшенная грунтовая дорога; отметка уреза воды каналов 146.1 м; отдельные деревья, не имеющие значения ориентиров.
4. Река Илыч, остров на ней; река Луга (частично протекает в овраге); участок неизвестной реки на северо-востоке; н.п. Зайцево (16 дворов); н.п. Грибово (14 дворов); участки улучшенных грунтовых дорог; отдельно стоящее дерево, не имеющее значения ориентира; участок леса на востоке.
5. Заболоченная луговина с травянистой растительностью; участок неэлектрифицированной узколейной железной дорогой.

3. Определение прямоугольных и географических координат точек:

A: x = 5 944 700, y = 11 640 700; B = 53°36'37"с.ш., L = 65°07'31"в.д.

E: x = 5 945 650, y = 11 635 700

Б: x = 5 943 750, y = 11 637 400; B = 53°36'07"с.ш., L = 65°04'30"в.д.

Ё: x = 5 946 350, y = 11 637 850

В: x = 5 938 400, y = 11 634 450; B = 53°33'18"с.ш., L = 65°01'40"в.д.

Ж: x = 5 946 850, y = 11 634 250

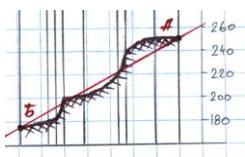
Г: x = 5 936 900, y = 11 634 850; B = 53°32'29"с.ш., L = 65°02'03"в.д.

З: x = 5 945 200, y = 11 638 200

Д: x = 5 950 350, y = 11 639 550; B = 53°39'40"с.ш., L = 65°06'39"в.д.

И: x = 5 937 250, y = 11 645 900

4. Профиль рельефа между точками А и Б:



Взаимная видимость точек:

А и **Б** – точки взаимно не видны;

Ё и **Е** – точки взаимно не видны.

5. Карточка азимутов:

Е → **З**: 101°, 2 580 м; **З** → **Ё**: 346°49', 1 200 м; **Ё** → **Е**: 255°49', 2 300 м

6. Перспективное изображение ландшафта с точки А в выделенном секторе:

