

Лекция №5

СЪЕМКА МЕСТНОСТИ

МЕТОДЫ СЪЕМОК

Топографическая съемка местности

- комплекс работ, выполняемых с целью получения плана (карты) местности.***

Методы выполнения съемок

- **Наземные**
- Теодолитная
- Мензурная (*устаревшая*)
- Тахеометрическая
- Фототеодолитная съемка
- Сканерная съемка
- **Аэрокосмические**
- Аэрофототопографическая съемка
- Космическая съемка

Требования к точности выполнения топографических съемок местности

Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500, ГКИНП-02-033-823. Недра, М., 1982.

Предельная ошибка планового положения пунктов съемочного обоснования не должна превышать

0,2 мм в масштабе плана на застроенной территории и в открытой местности,

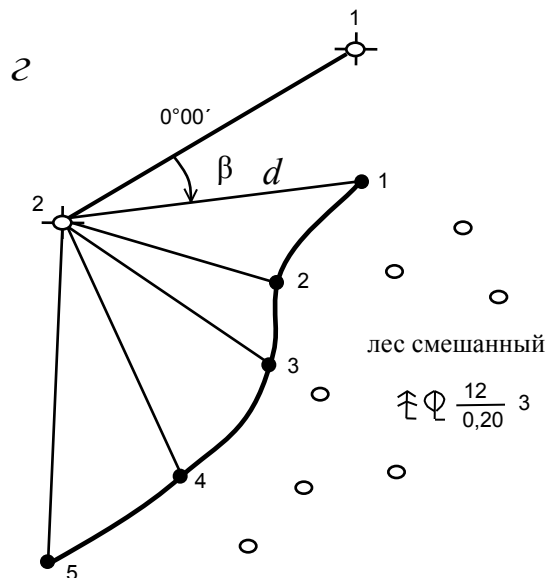
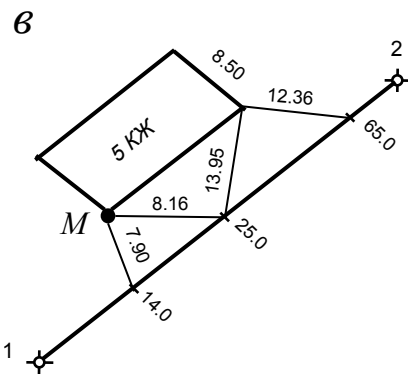
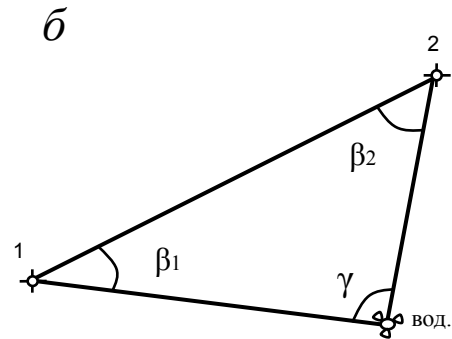
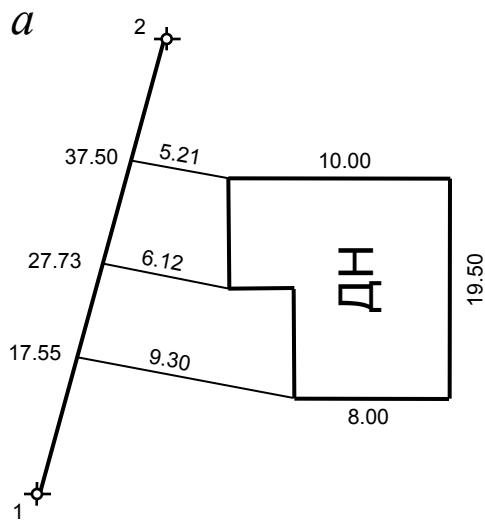
0,3 мм - в закрытой местности.

ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКА

Теодолитная съемка местности

- съемка местности, выполняемая теодолитом и мерными приборами для составления контурного плана без изображения рельефа.*

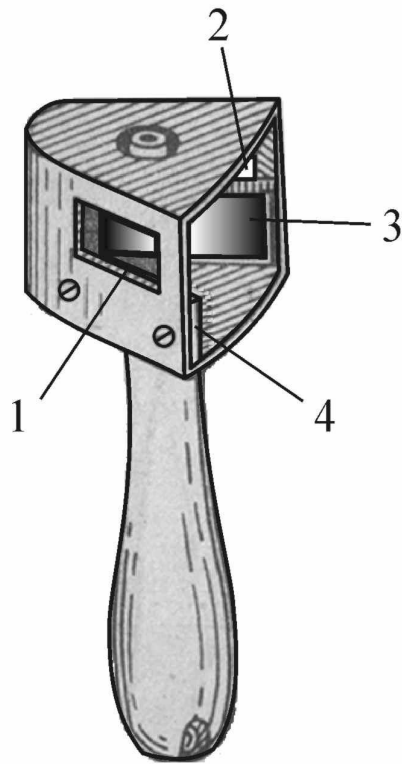
Способы съемки ситуации



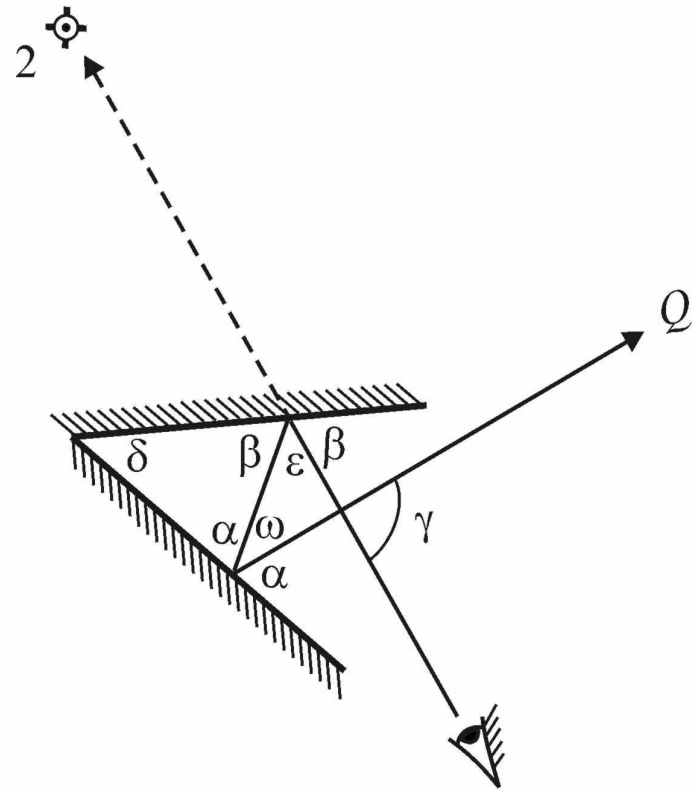
a – прямоугольных координат; *б* – угловой засечки;
в – линейные засечки; *г* – полярных координат

Экер двухзеркальный

a



б

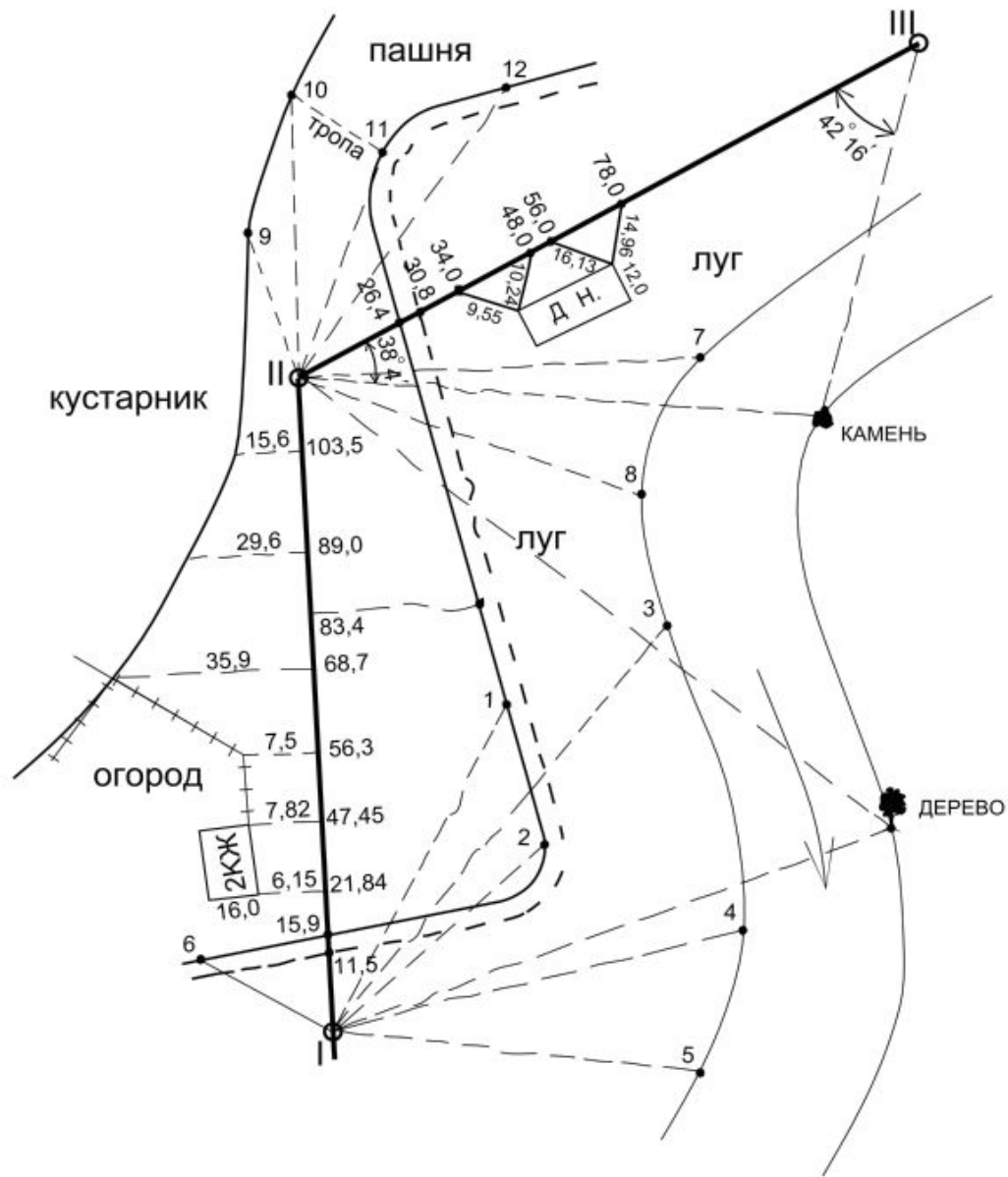


***a* – вид прибора: 1, 2 – окна; 3, 4 – зеркала;**
***б* – ход лучей: 2 – пункт съёмочной сети;**
Q – направление перпендикуляра

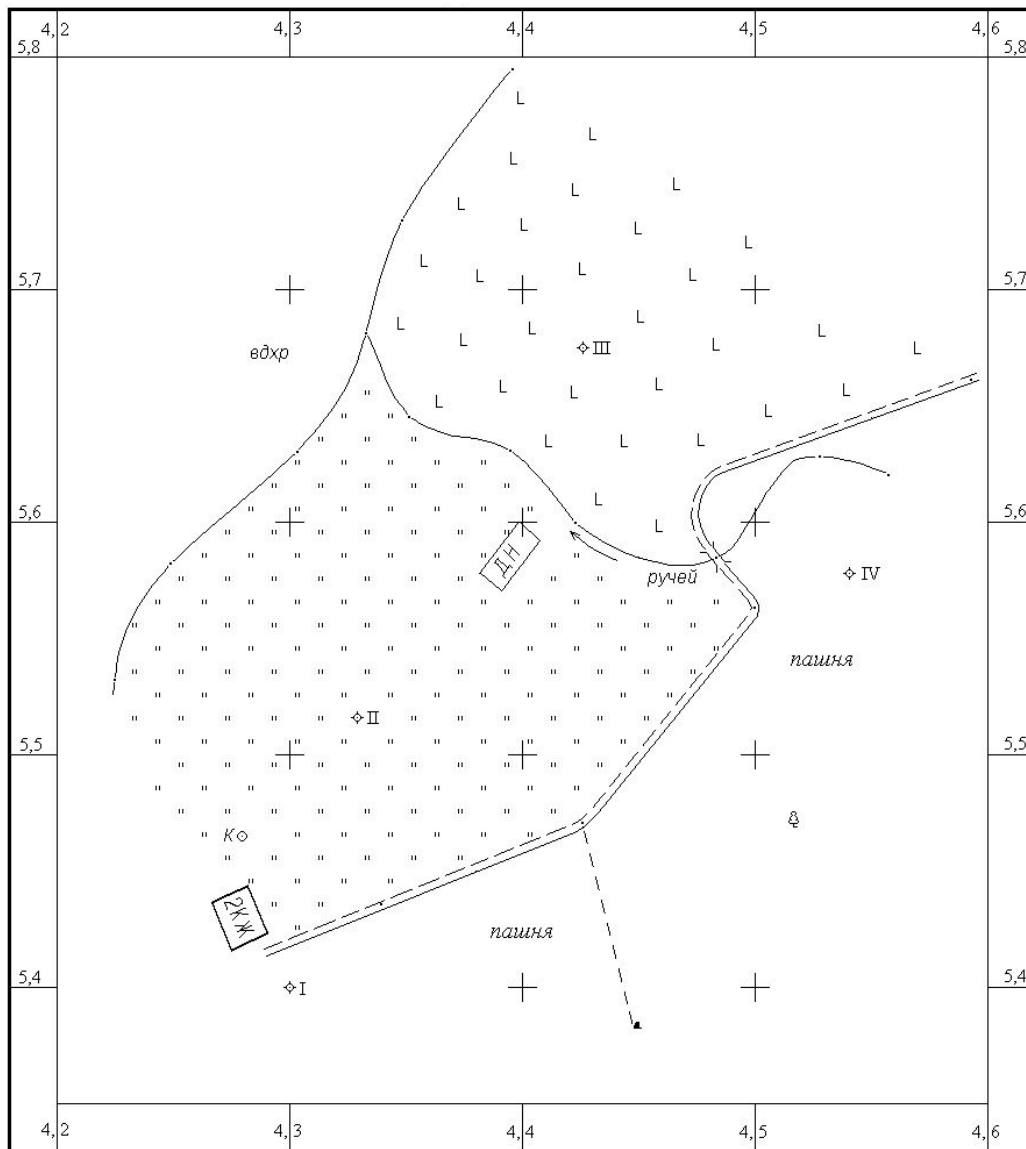
Требования инструкции к максимальным расстояниям от прибора до контуров

Метод определения расстояния и масштаб съёмки	Расстояния до контуров, м	
	четких	нечетких
Нитяным дальномером 1:1000	60	100
Лентой 1:1000	180	200

Абрис теодолитной съемки



План теодолитной съемки



1: 2000

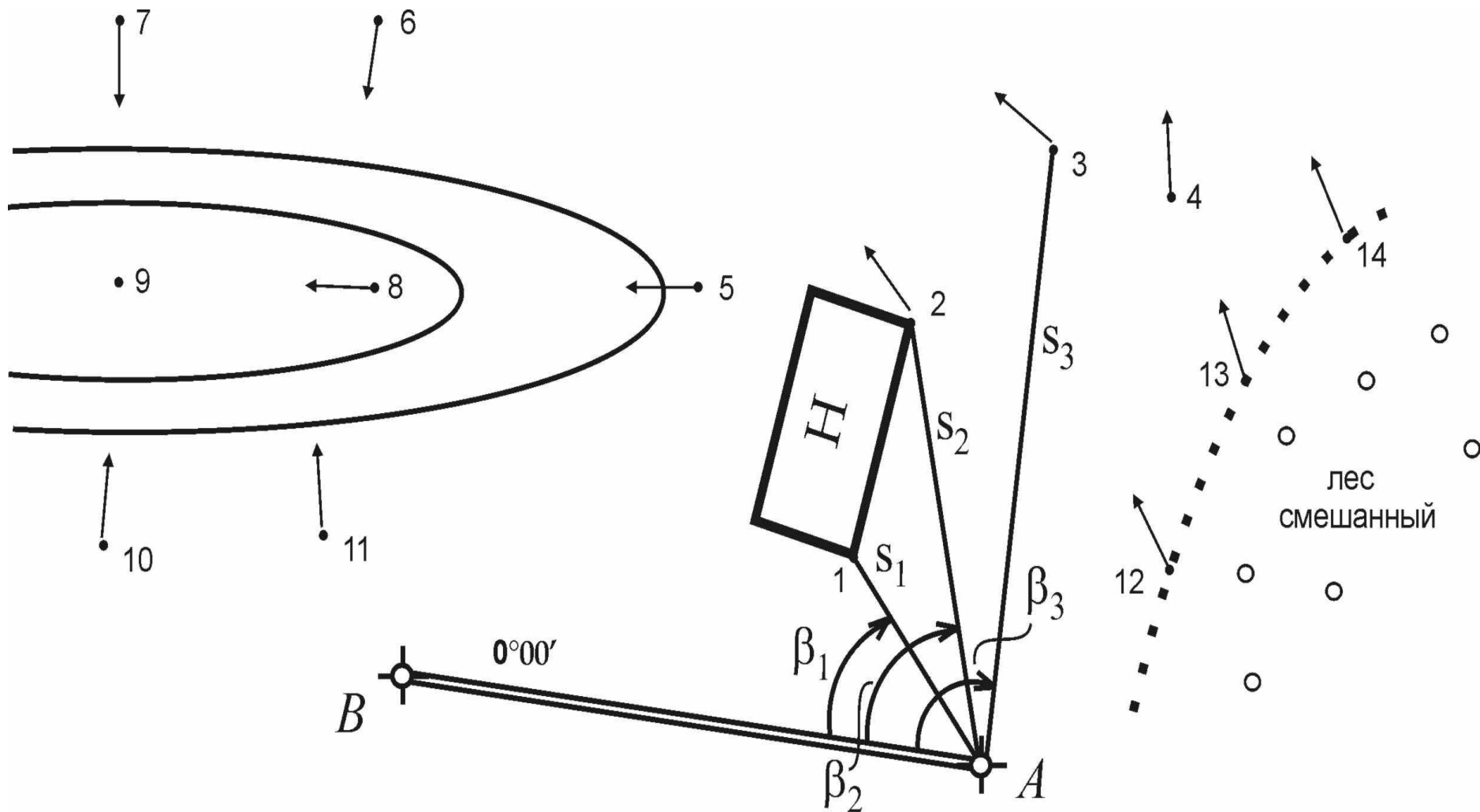
В 1 сантиметре 20 метров

ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА

Тахеометрическая съёмка местности

- топографическая съёмка местности, выполняемая с помощью тахеометров.***

Абрис тахеометрической съемки



Требования инструкции к производству тахеометрической съемки

Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Максимальные расстояния между пикетами, м	Максимальное расстояние от прибора до рейки при съемке рельефа, м	Максимальное расстояние от прибора до рейки при съемке контуров, м
1:1000	0,5 1,0	20 30	150 200	80 80

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Тахеометрические измерения



Порядок выполнения работ для составления топографического плана

Получение измерительной информации на местности

Экспорт информации в память компьютера.

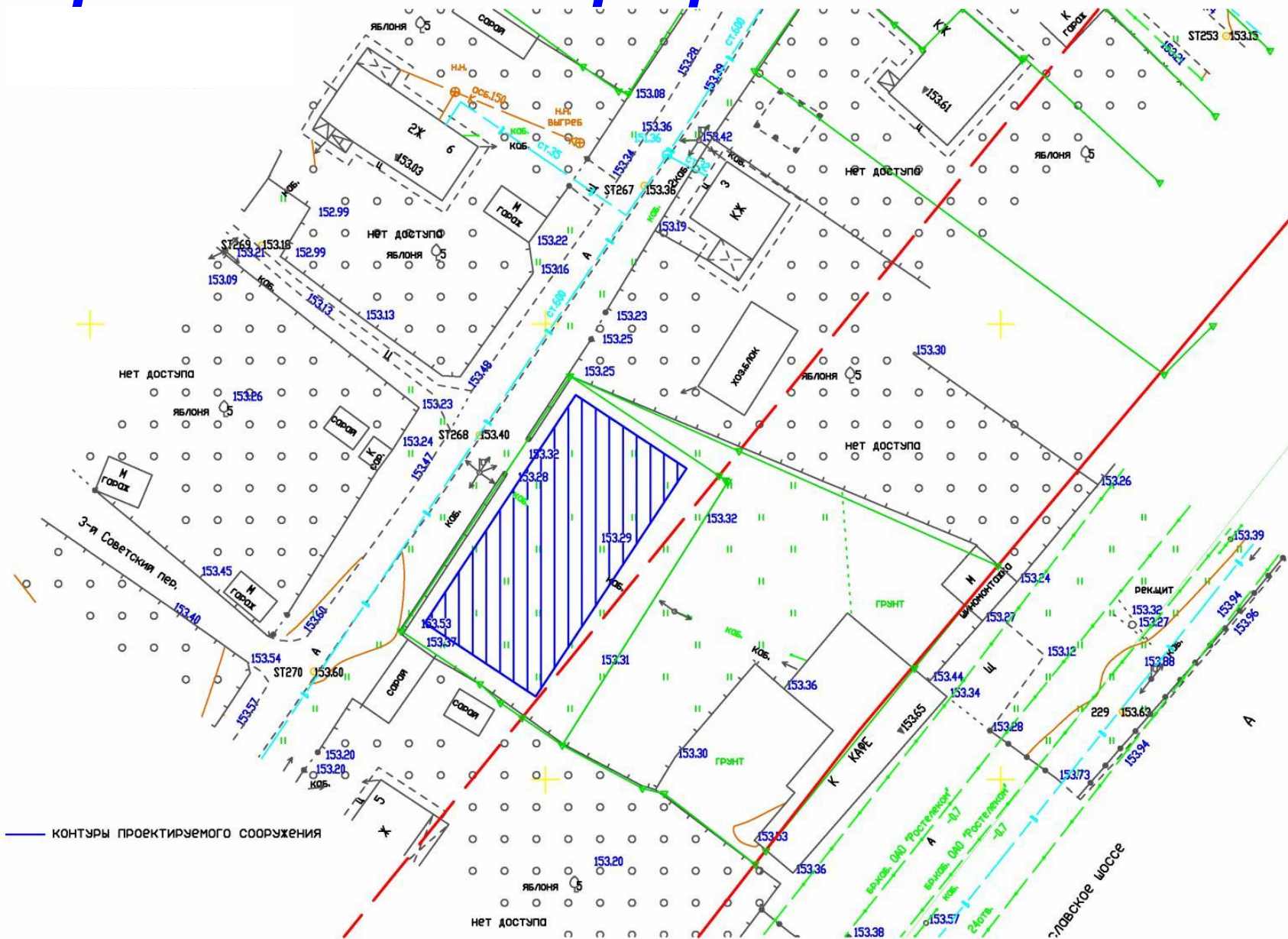
Обработка результатов измерений по съемочной сети и вычисление координат и высот точек съемочной сети с помощью пакета прикладных программ **CREDO-DAT**.

Обработка результатов съемки местности с помощью того же пакета программ **CREDO-DAT** и вычисление координат и высот всех съемочных пикетов

Перенос всей информации из **CREDO-DAT** в пакет прикладных программ **AUTOCAD**, где в соответствии с абрисом и условными знаками производится рисовка ситуации и по отметкам точек - рельефа местности.

**Электронная версия
топографического плана**

Фрагмент топографического плана



ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОЕ НИВЕЛИРОВАНИЕ

Тригонометрическое нивелирование

