

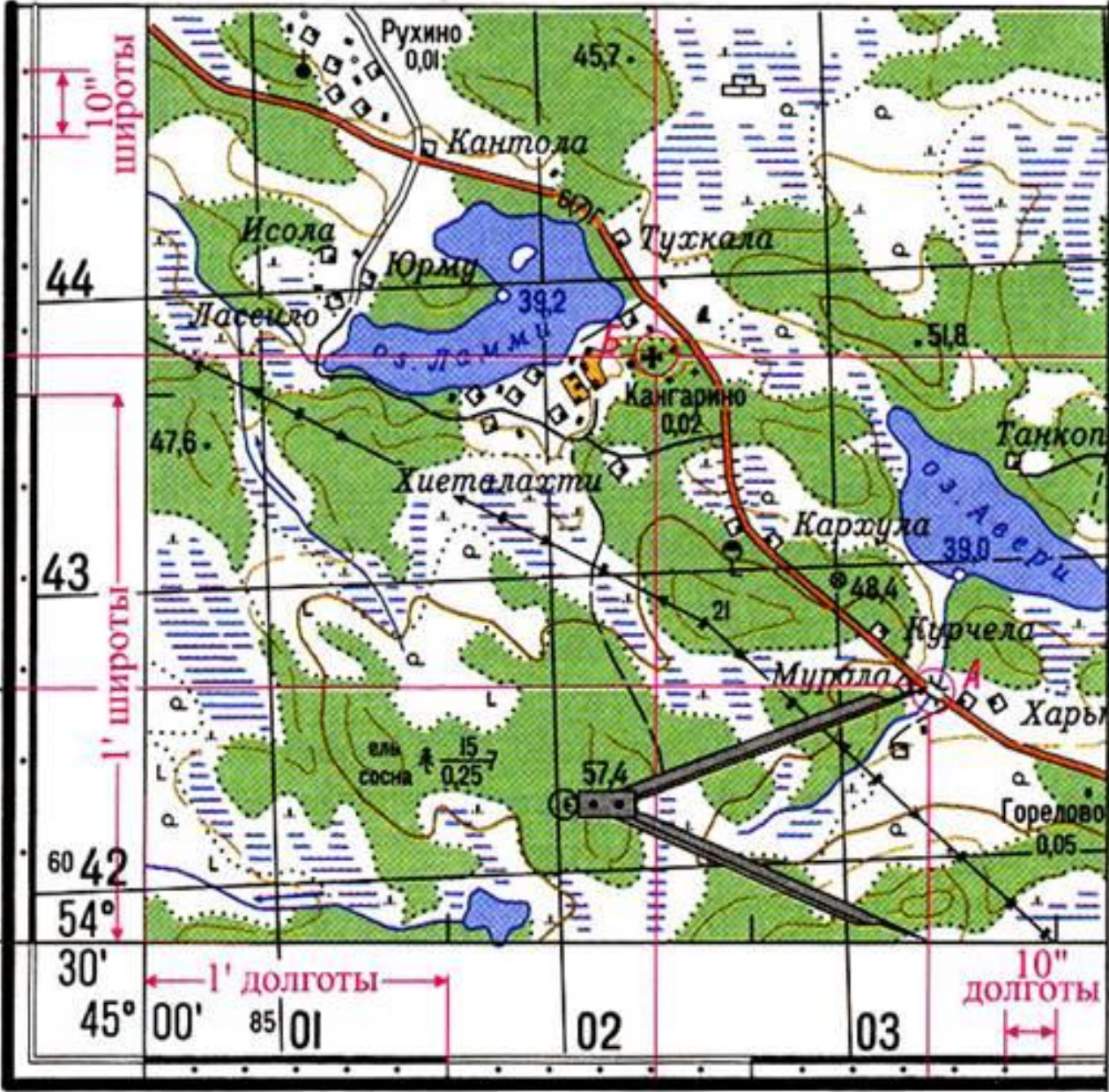
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КООРДИНАТ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КООРДИНАТ

- Местоположение точки на земном эллипсоиде определяется географическими координатами - широтой и долготой. Это точка пересечения параллели и меридиана (рис. 2.1). Линии меридианов и параллелей образуют градусную сеть Земли, а их изображение на картах называют картографической сеткой.
- **Широтой** точки A называется угол φ_A , образованный отвесной линией в этой точке и плоскостью экватора.
- **Долготой** точки A называется двугранный угол λ_A , образованный плоскостью нулевого (Гринвичского) меридиана и плоскостью меридиана данной точки.

- ◉ **Внутренняя рамка** топографической карты образована выпрямленными дугами меридианов и параллелей. В углах этой рамки подписаны географические координаты. **Минутная рамка** разделена на отрезки (черного и белого цветов), соответствующие 1 минуте ($1'$) широты или долготы. Точками каждый отрезок в $1'$ разделен на 6 частей по 10 секунд ($10''$) каждая. Минутная рамка для отсчета широт расположена вертикально, а для отсчета долгот - горизонтально.
- ◉ Для определения географических координат точки необходимо провести перпендикуляры к линиям минутной рамки. Широта точки будет складываться из широты южной рамки листа карты, количества минут, отсчитанных до ближайшей южной параллели и приращения от параллели до точки (в секундах). Аналогично долгота точки будет равна сумме долготы западной рамки листа, количества минут и секунд.

Определение географических координат точки по карте (точка А) и нанесение на карту точки по географическим координатам (точка Б)



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КООРДИНАТ

- Прямоугольными координатами называются линейные величины, определяющие относительное положение точки на плоскости. Такими величинами являются абсцисса X (расстоянием от экватора до точки в метрах) и ордината Y (расстоянием от осевого меридиана зоны до точки).
- Для определения прямоугольных координат и нанесения точек по заданным координатам на топографических картах имеется координатная (километровая) сетка. Вертикальные линии сетки параллельны осевому меридиану зоны, а горизонтальные - экватору. Полная подпись абсцисс и ординат этих линий даются вблизи углов карты ($6066;4312$), остальные подписывается сокращенно двумя последними цифрами ($67;13$ и т.д.). Прямоугольные координаты определяют с помощью поперечного масштаба и циркуля-измерителя.
- Чтобы определить абсциссу точки, необходимо измерить кратчайшее расстояние (по перпендикуляру) в метрах от точки до южной координатной линии и прибавить к значению координатной линии, выраженной в км. Для определения ординаты точки измеряют расстояние в метрах по перпендикуляру от точки до западной координатной линии и прибавляют к полному значению ординаты выраженной в км

Определение прямоугольных координат точки по карте (точка В) и нанесение на карту точки по прямоугольным координатам (точка Г)

