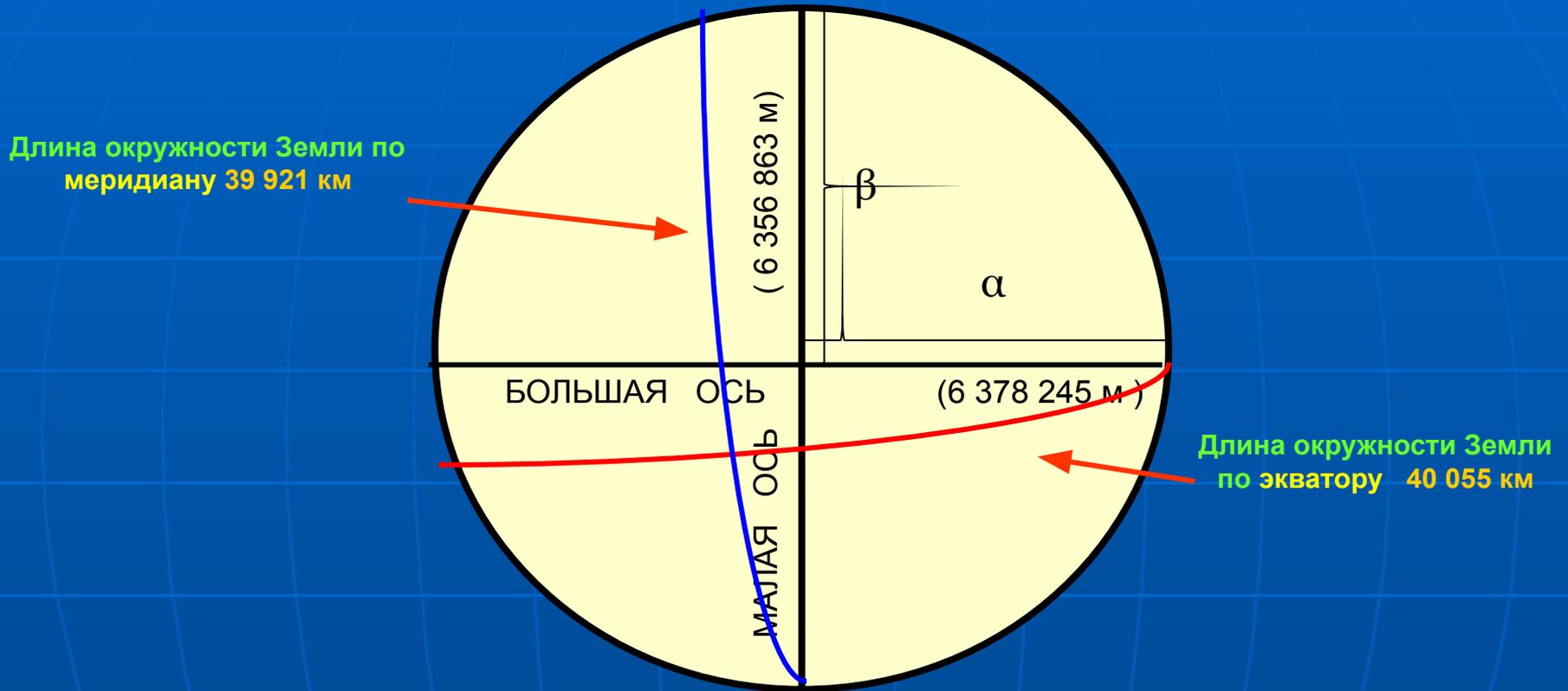


## Тема 1

# ГЕОМЕТРИЯ ЗЕМЛИ И ПРОЕКЦИЯ



# ФОРМА И РАЗМЕРЫ ЗЕМЛИ



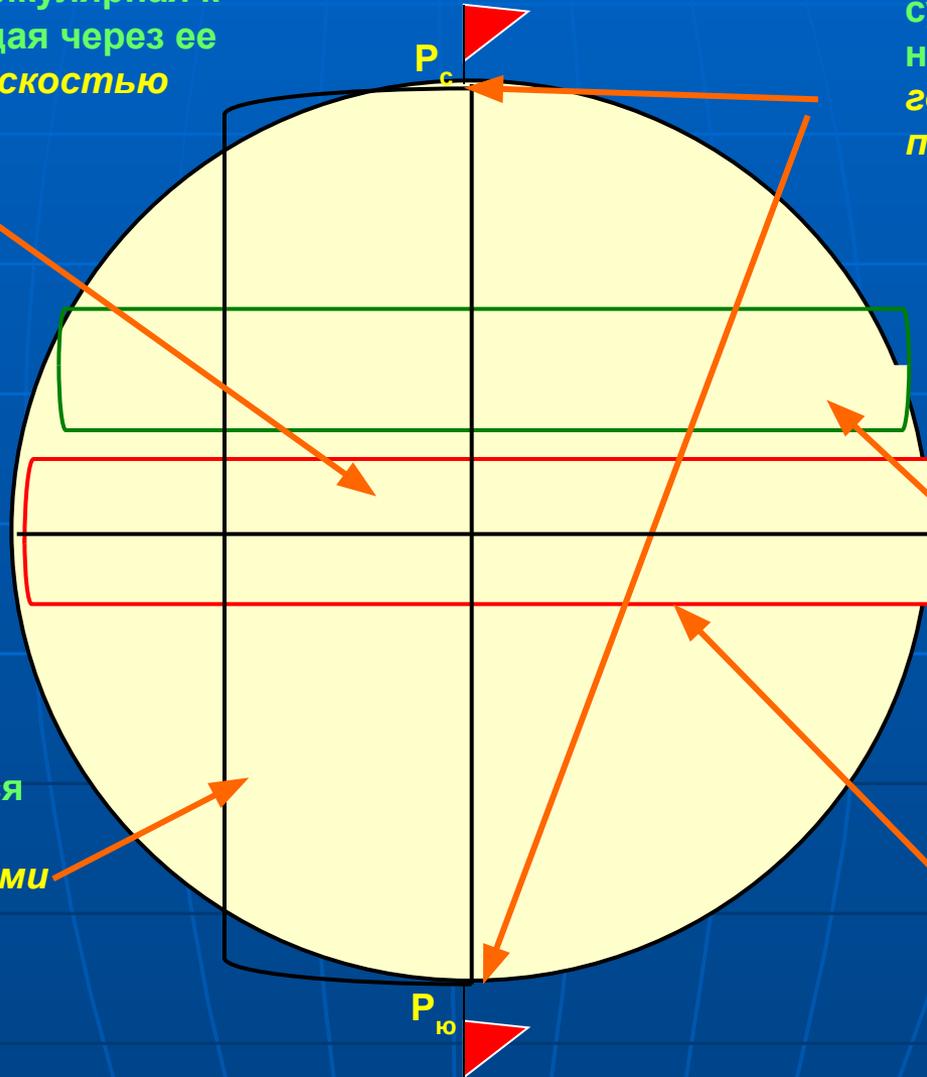
**Форма Земли - эллипсоид вращения или сфероид.**  
**Для решения практических задач, фигуру Земли принимают за шар, радиус которого примерно равен 6 371 км .**



# ОСНОВНЫЕ ТОЧКИ И ЛИНИИ ЗЕМНОГО ШАРА

Плоскость, перпендикулярная к оси Земли и проходящая через ее центр, называется *плоскостью земного экватора*

Линии, пересекающие поверхность Земли вертикальными плоскостями, проходящими через земную ось, называются *географическими или истинными меридианами*



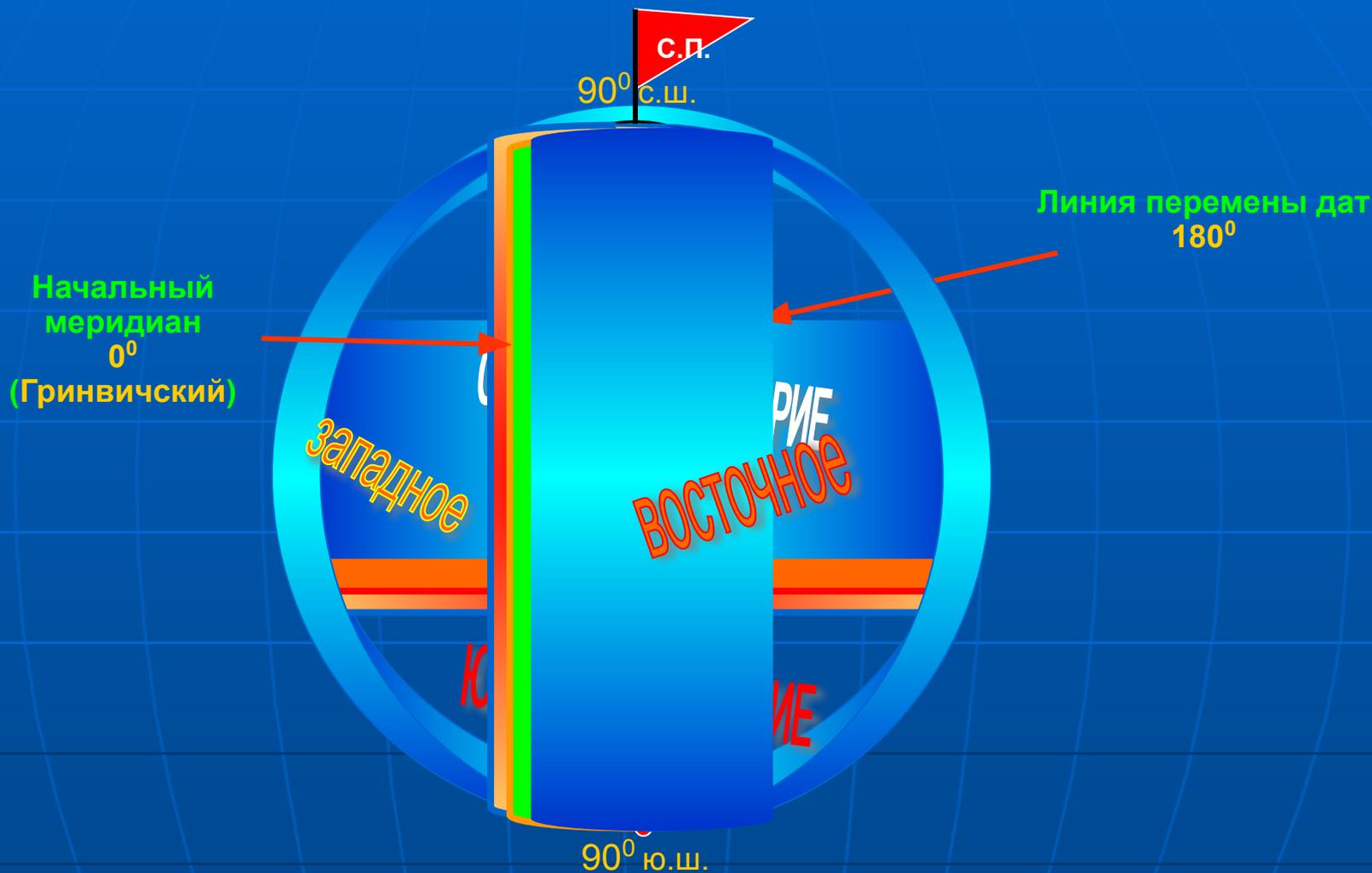
Концы земной оси, вокруг которой происходит суточное вращение Земли, называются *географическими полюсами ( $P_c$  и  $P_{ю}$ )*.

Линии пересечения земной поверхности плоскостями, параллельными плоскости экватора, называются *параллелями*

Окружность плоскости земного экватора проходящая по поверхности Земли называется *экватором*



# ПОЛУШАРИЯ ЗЕМЛИ



# ПРОЕКЦИЯ КАРТЫ

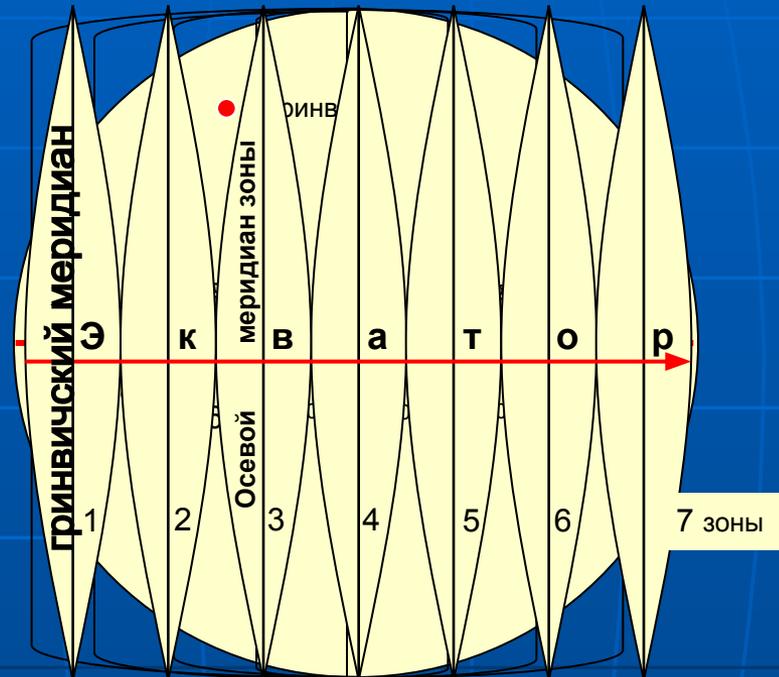
Проекция карты, это способ проецирования сферы земли на плоскую карту. Для изготовления карт используют несколько различных проекций и основанных на них систем координат.

В России для обработки результатов полевых геодезических измерений и определения координат геодезических пунктов принята проекция Гаусса (так же известна как проекция Transverse Mercator). Это проекция карт, центральный меридиан (линия долготы) и экватор которых прямые, а остальные линии долготы и широты кривые. С удалением от центрального меридиана, кривизна линий увеличивается. Большинство используемых карт покрывают достаточно малые области и погрешностью можно пренебречь. Проекция используется в основном для топографических карт.



# ПРОЕКЦИЯ ГАУССА

Для изготовления топографических карт в России за основу принята проекция Гаусса. Вся поверхность земного эллипсоида разбивается по меридианам на 60 зон, по 6° каждая. Счет зон ведется с запада на восток от начального (Гринвичского) меридиана.



Каждая координатная зона имеет свой порядковый номер (от 1 до 60). Кроме осевых меридианов и экватора, все остальные меридианы и параллели изображаются в проекции кривыми линиями.

КОНЕЦ ТЕМЫ

