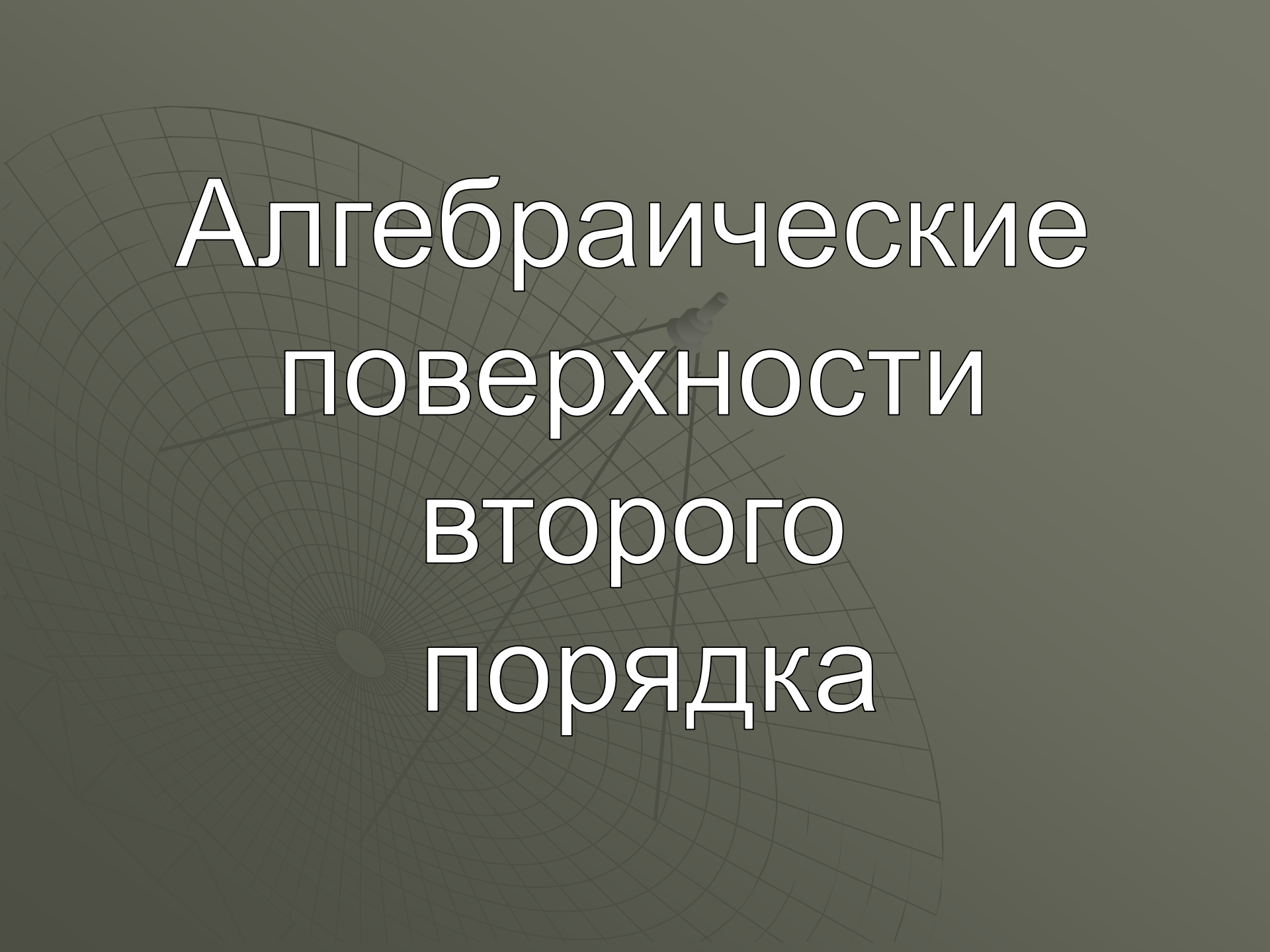




Алгебраические поверхности второго порядка

Сведения из истории

Р. Декарт первым заметил, что введение системы координат на плоскости и задание фигур их уравнениями позволяет свести многие задачи геометрии к исследованию уравнений геометрических фигур.



Великий английский учёный И. Ньютон, исследуя зависимость координат движущейся точки от времени, фактически уже занимался исследованием функции.

Великий немецкий математик и философ Г. Лейбниц впервые ввёл сам термин «функция» (в 1673 г. в рукописи, в 1692 г. в печати) для названия различных параметров, связанных с положением точки на плоскости.



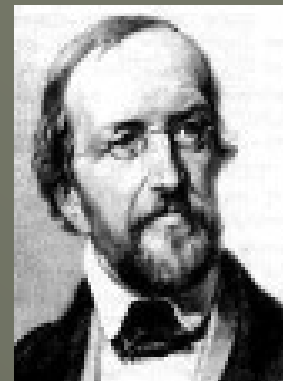
Швейцарский математик И. Бернулли постепенно приходит к пониманию функции как аналитического выражения и даёт такое определение: «Функцией переменной величины называется количество, составленное каким угодно способом из этой переменной и постоянных».

Л. Эйлер в своей книге «Введение в анализ» формулировал определение функции так: «Функция переменного количества есть аналитическое выражение, составленное каким-либо способом из этого переменного количества и чисел постоянных количеств».





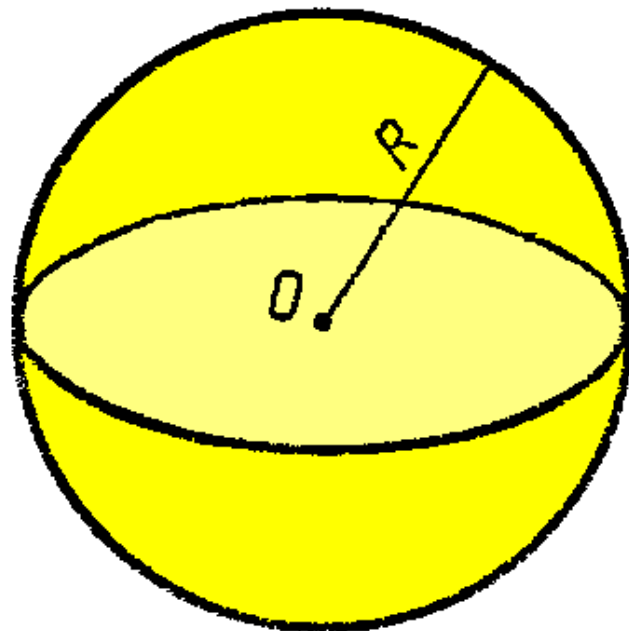
Современное определение числовой функции, в котором это понятие уже освобождалось от способа задания, было дано независимо друг от друга русским математиком Н.И. Лобачевским и немецким математиком Л. Дирихле.



Современное понятие функции с произвольными областями определения и значений сформировалось, по существу, совсем недавно в первой половине XX века, после работ создателя теории множеств Г. Кантора.

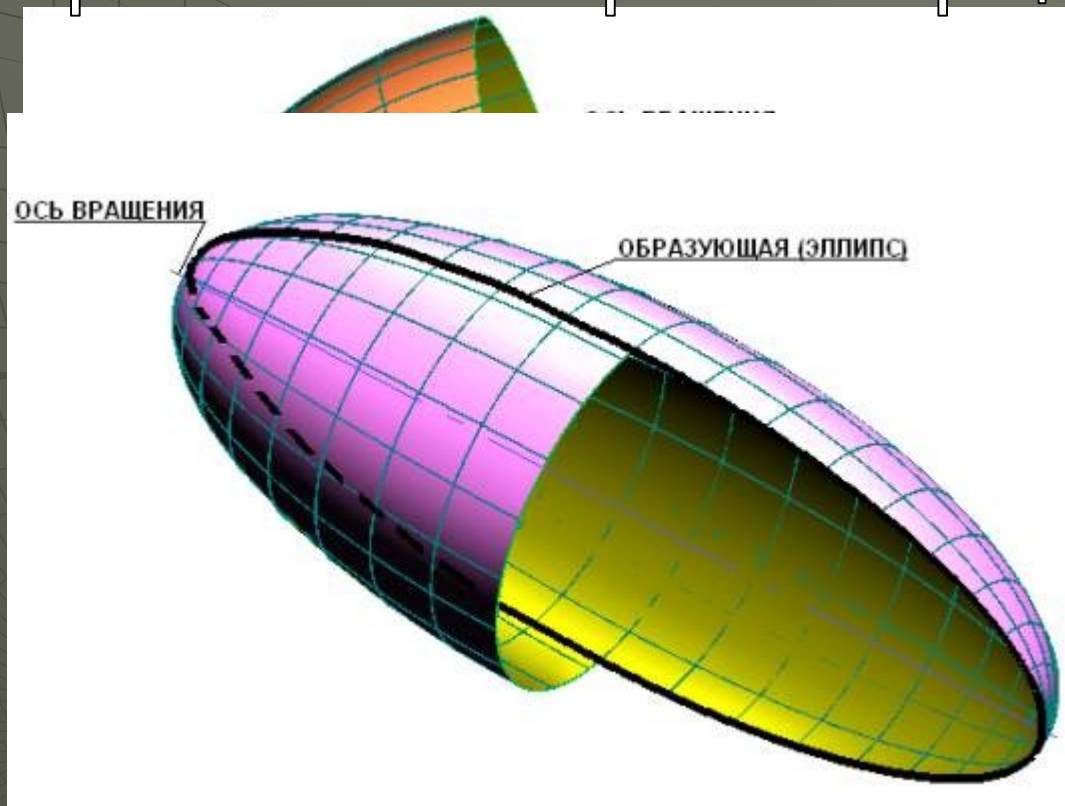


Поверхности второго порядка



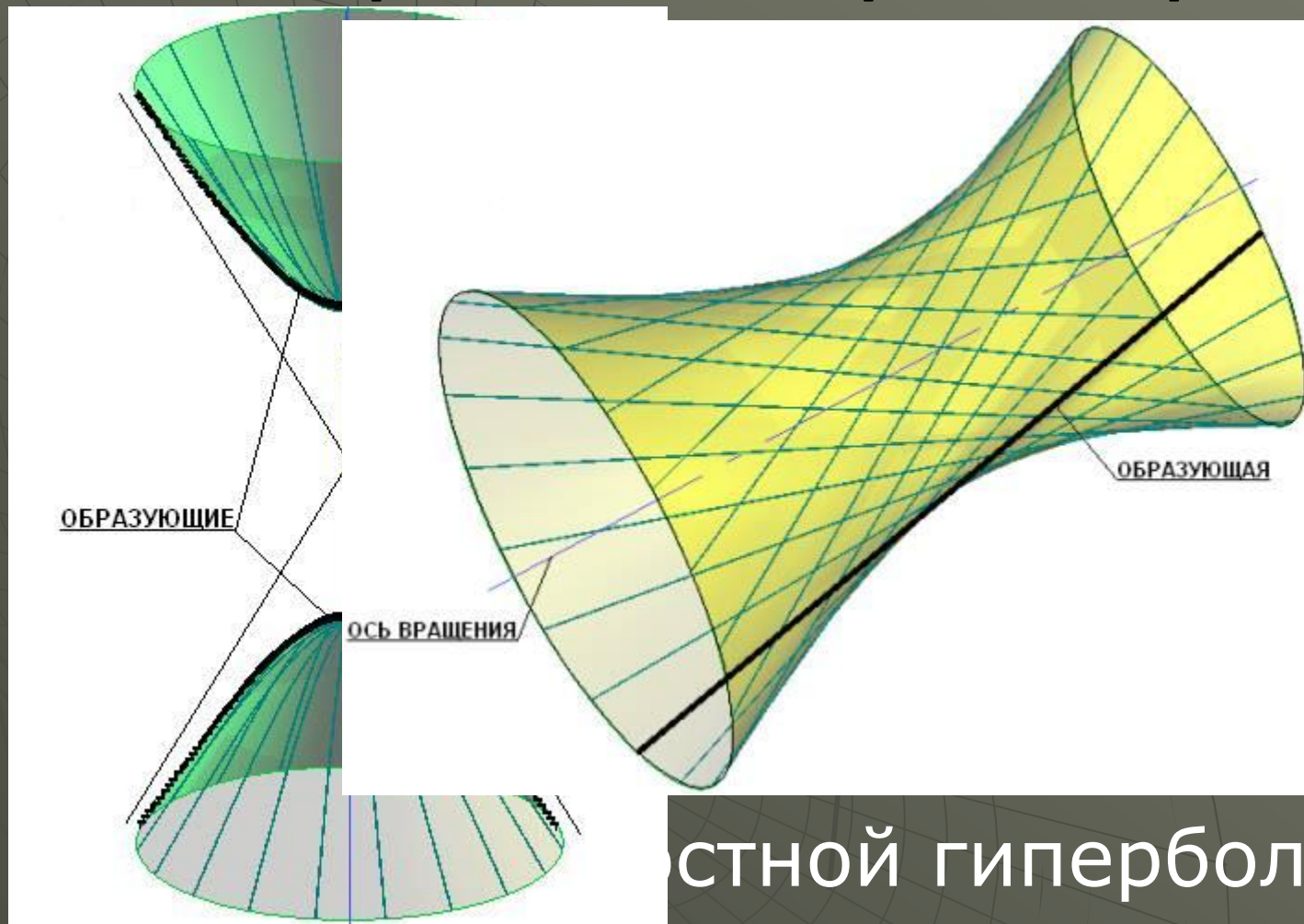
Сфера

Поверхности второго порядка



ВЫЖАТЫЙ ЭЛЛИпсоид

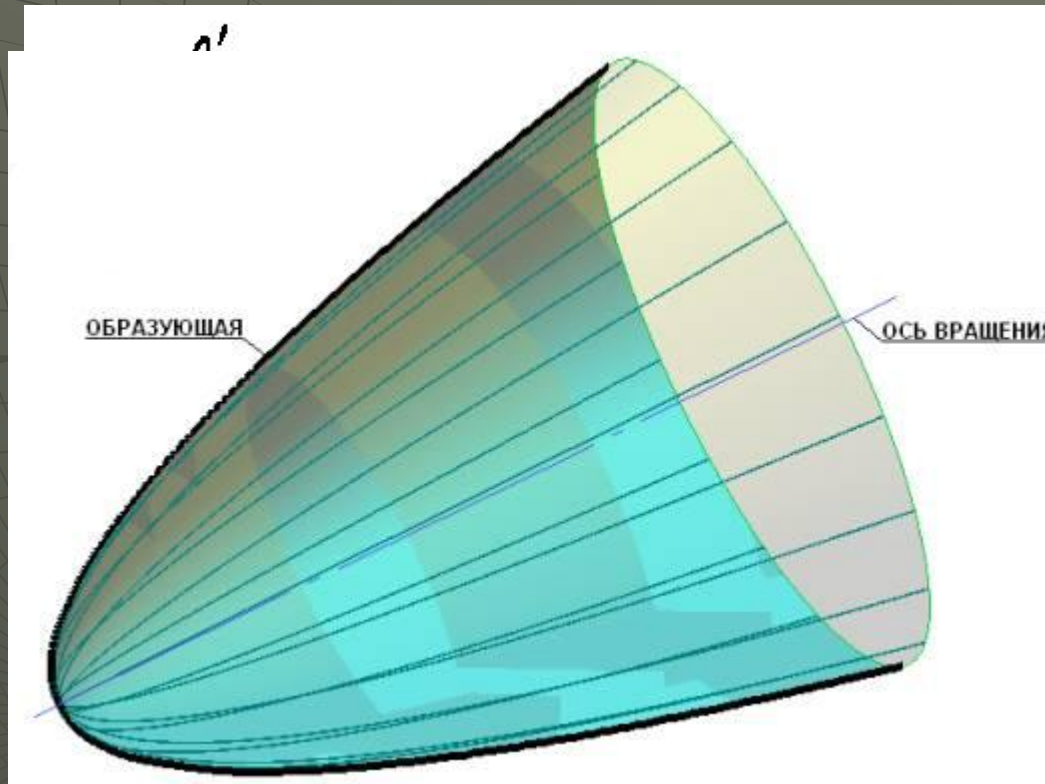
Поверхности второго порядка



Однолистной
гиперболоид
вращения

Однолистной гиперboloид
вращения

Поверхности второго порядка



Эллиптический
Параболический
параболоид
гиперболоид

Практическое применение параболоида вращения.

Парабола обладает многими интересными свойствами, которые широко используются в технике. Например, на оси симметрии параболы есть точка, которую называют фокусом параболы. Если в этой точке находится источник света, то все отражённые от параболы лучи идут параллельно. Это свойство используется при изготовлении прожекторов, локаторов и других приборов.

