

постепенное увеличение интенсивности до некоторого максимума с последующим уменьшением до уровня фона.

Изобразим данные на графике. Отложим по вертикальной оси численное значение оттенка, а по горизонтальной — порядковый номер пикселя в полоске. На рис. 4 на одном графике одновременно изображено 250 линий. Видно, что все линии расположены в окрестности некоторого среднего значения.

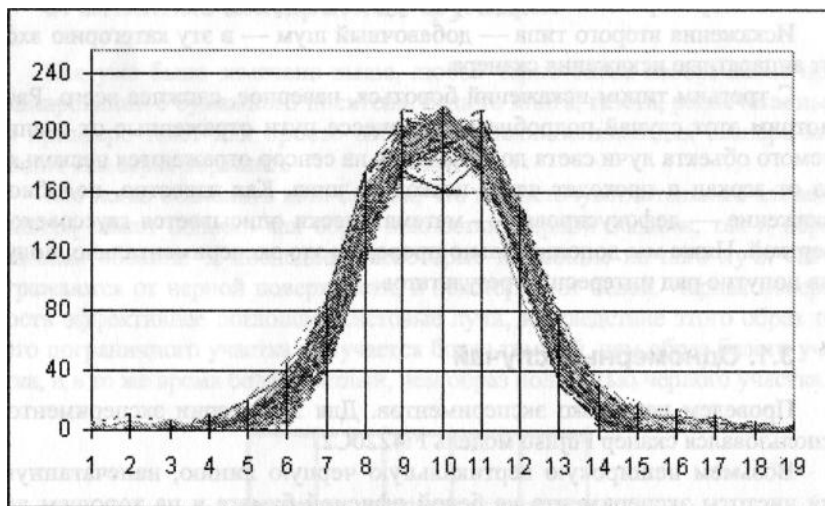


Рис. 4

Нельзя не заметить сходство среднего значения графиков с графиком плотности нормального распределения $f(x) = Ae^{-\frac{x^2}{\sigma^2}}$ с точностью до выбранного масштаба по осям и сдвига по горизонтальной оси. За счет подбора параметра A и σ можно сделать гауссиан таких же размеров, как и наш колокол.

Более точно было бы сказать, что форма гауссиана наблюдается на склонах получившегося колокола. Однако, это первое впечатление обманчиво — уравнение кривой склона колокола отличается от приведенной функции $f(x)$.

Прежде всего, приведем результаты аналогичных экспериментов с линиями различной ширины и изобразим на едином графике результат усреднения всех полученных колоколов. Опишем технологию, по которой проводился эксперимент.