Небольшой отчет по анализу изображений в ядерных эмульсиях облученных пучком частиц от источника (Cf).

Длины и количество треков альфа-частиц:

Образец 86-87C\_K41-Cf1

Образец 4x-110-11C\_4-Cf1

Образец 3x-110-11C\_4-Cf1

Во всех трех случаях брались 1/25 часть исходного кадра (прямоугольной формы).

Работать с полным изображением проблематично, поскольку быстро достигается предел выделяемой приложению памяти.

Что существенно!

1)При использовании imagej необходимо обработать изображение. И здесь важно найти оптимум по яркости и контрасту, чтобы анализируемые объекты были отличимы от фона. При снижении чувствительности меняется «внешний вид» объектов.

2)При отборе объектов важно определить границы критериев : размер (size) и округлость (Circ). Подробно см. материал <https://imagej.nih.gov/ij/docs/guide/146-30.html>

3) После отбора при построении распределений учесть дополнительные критерии. Площадь объекта (***Area)*** Соотношение между полуосями «обводящего эллипса» (***Major, Minor***).  В качестве размеров объекта можно взять диаметр ферет (***Feret’s diameter*** The longest distance between any two points along the selection boundary, also known as maximum caliper. Uses the heading **Feret**.) https://en.wikipedia.org/wiki/Feret\_diameter

Все объекты различить НЕЛЬЗЯ (часть теряется при обработке изображения, часть - являются фоном). Альфа-частицы расположены под разными углами относительно плоскости эмульсионного слоя. В среднем плотность альфа-частиц одинакова и не зависит от чувствительности эмульсий (различны критерии отбора). Так в менее чувствительных слоях трек альфа-частицы имеет разрывы (возникающие при обработке изображения).