

Национальный Суперкомпьютерный Форум (2018)



**НСКФ**  
27–30 ноября 2018

**5100**

RUSSIAN ACADEMIC  
EXCELLENCE PROJECT



SECHENOV UNIVERSITY

# От аналитики Больших данных до медицины, основанной на данных

Москва — Санкт-Петербург — Владивосток — Екатеринбург — Переславль-Залесский

*О.Ю. Колесниченко, Е.Б. Марочкина, Р.Н. Комаров, Л.О. Минушкина, Л.С. Мазелис,  
А.Л. Мазелис, Д.А. Солдатов, М.А. Черноскотов, В.Л. Авербух, И.О. Михайлов,  
Ю.Ю. Колесниченко, А.В. Мартынов, В.В. Пулит, С.А. Амелькин, И.Н. Григорьевский*

Данные МИС qMS (СП.АРМ) за период с 2013 г. по 2017 г.

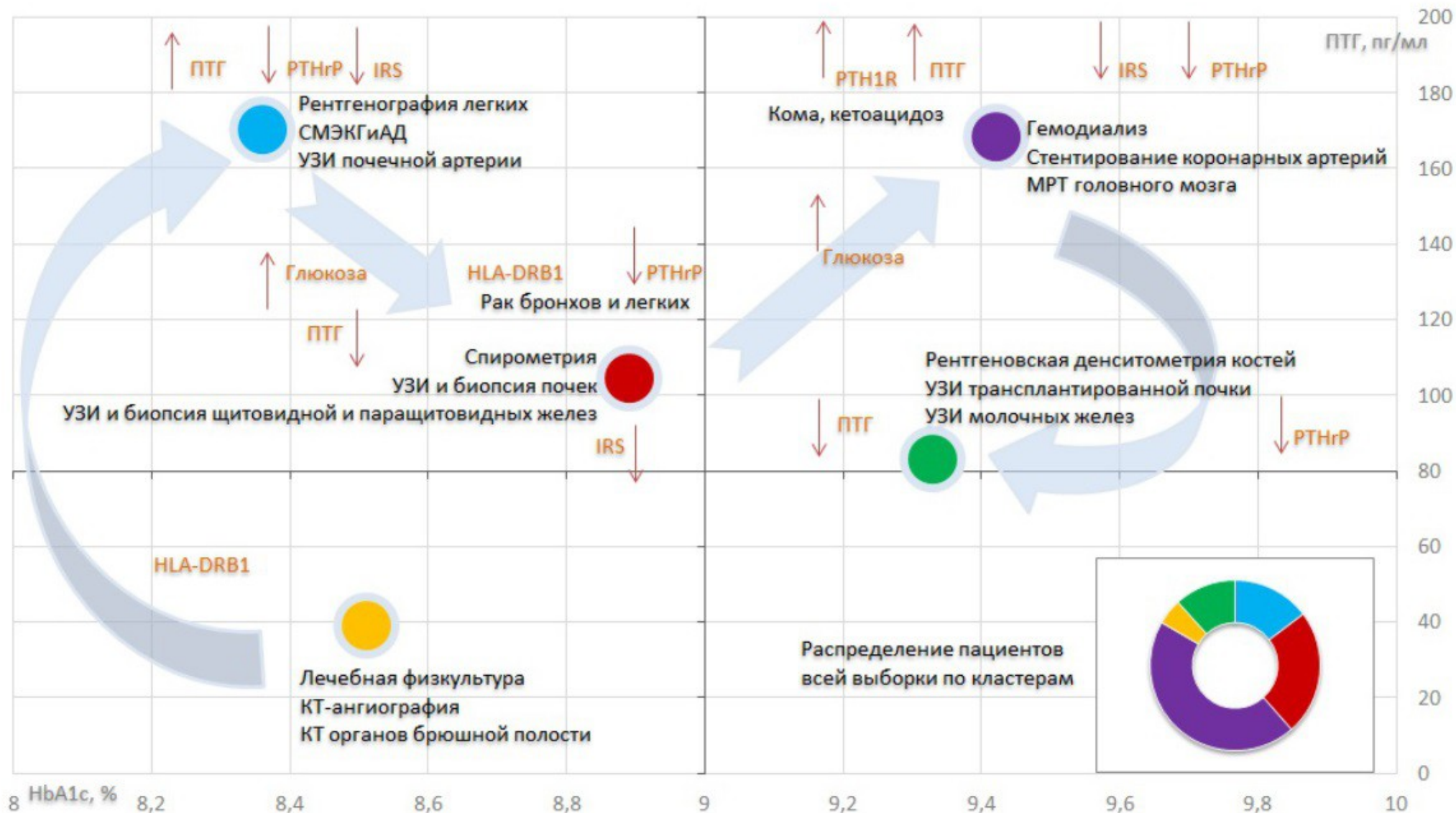
Кластерный анализ проведен по полному набору диагностических процедур и операций (по медуслугам) методом k-средних, iPython с использованием библиотек NumPy, Pandas и Sklearn (Л.С. Мазелис, А.Л. Мазелис, Д.А. Солдатов, Владивостокский государственный университет экономики и сервиса).

Графовый анализ выполнен в среде iPython с использованием библиотек NetworkX, Pandas, xlrd и при помощи программного обеспечения Gephi, Java (М.А. Черноскутов, Уральский федеральный университет, Институт математики и механики им. Н.Н. Красовского УрО РАН, Екатеринбург).

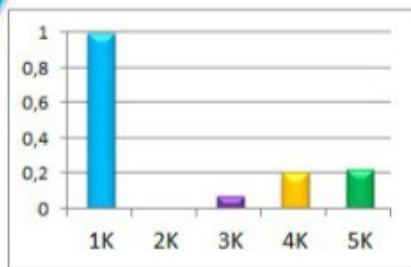
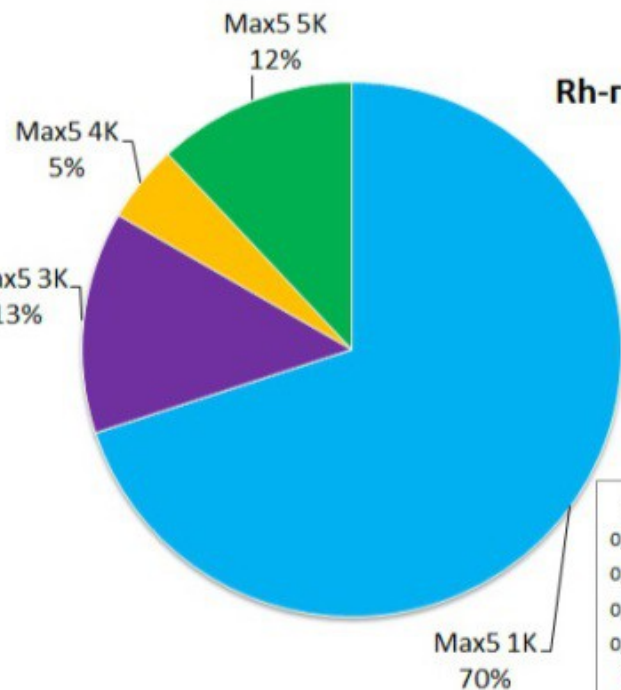
Разработана интерактивная среда 3D-визуализации данных МИС (разработчики программного обеспечения В.Л. Авербух и И.О. Михайлов, Институт математики и механики им. Н.Н. Красовского УрО РАН, Екатеринбург). Построено многомерное пространство, которое позволяет комбинировать сразу несколько типов данных в едином трехмерном поле. Используются язык Java, OpenGL, GLSL, и суперкомпьютер «Уран».

Алгоритм бинарного рефлексивного кода Грея, реализованный на языке Java, создан Ю.Ю. Колесниченко.

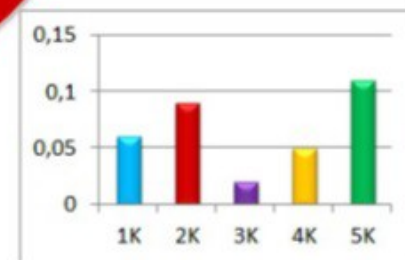
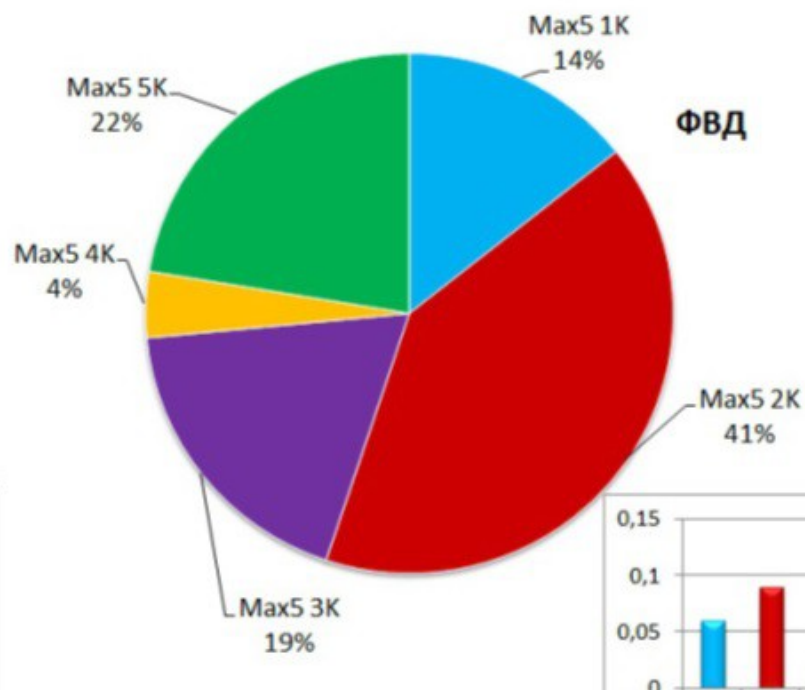
Исследование выполняется под эгидой Национальной суперкомпьютерной технологической платформы и в рамках Проекта 5-100 (5top100.ru).



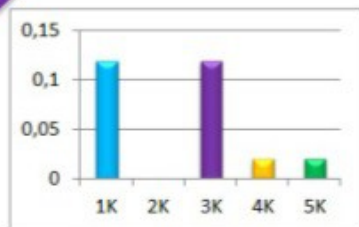
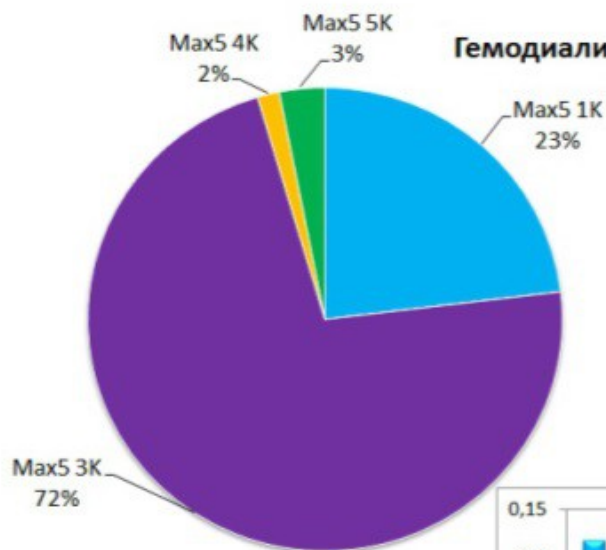
**Rh-графия легких**



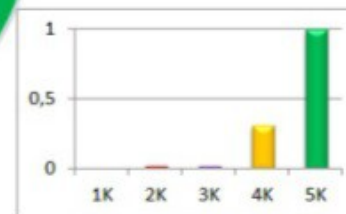
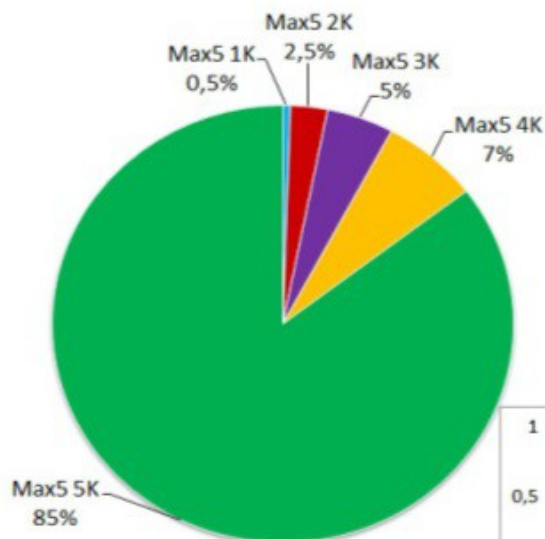
**ФВД**

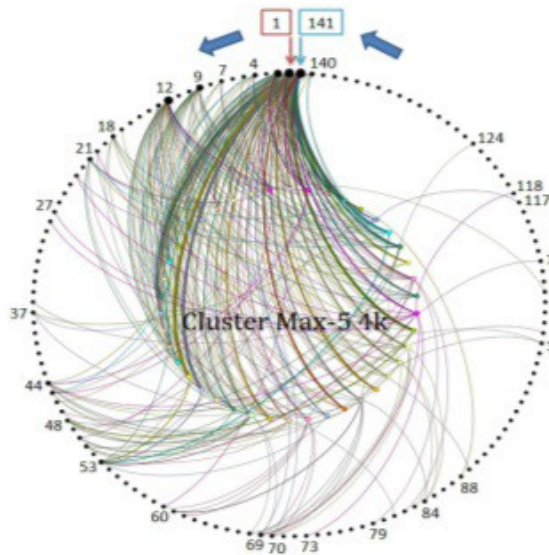
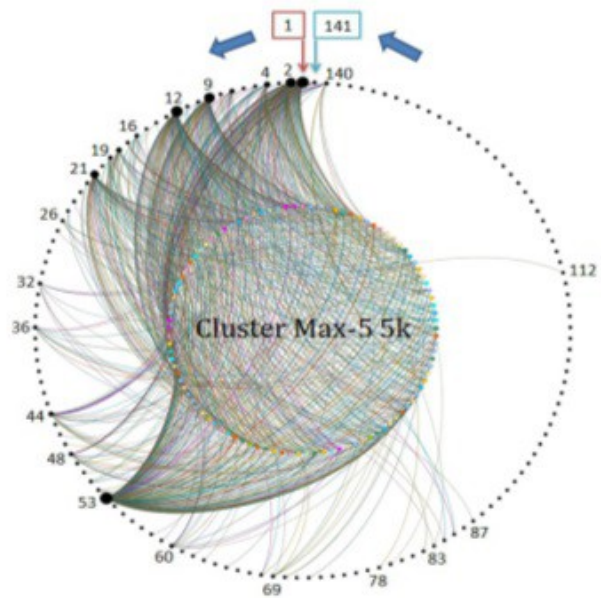
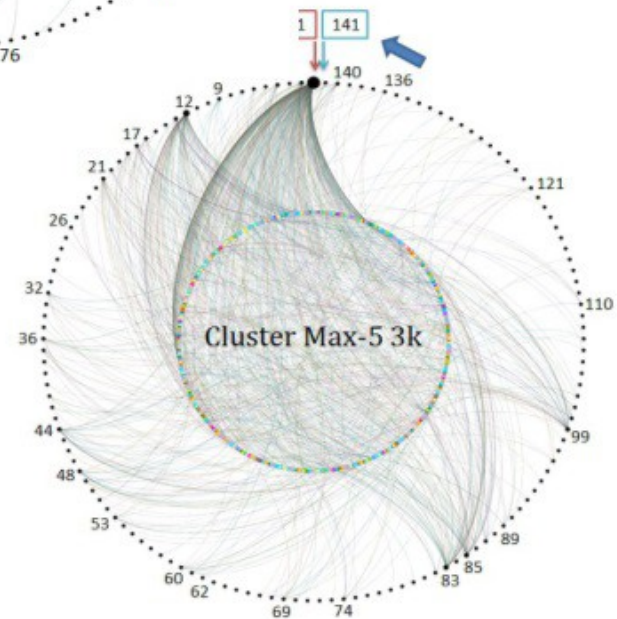
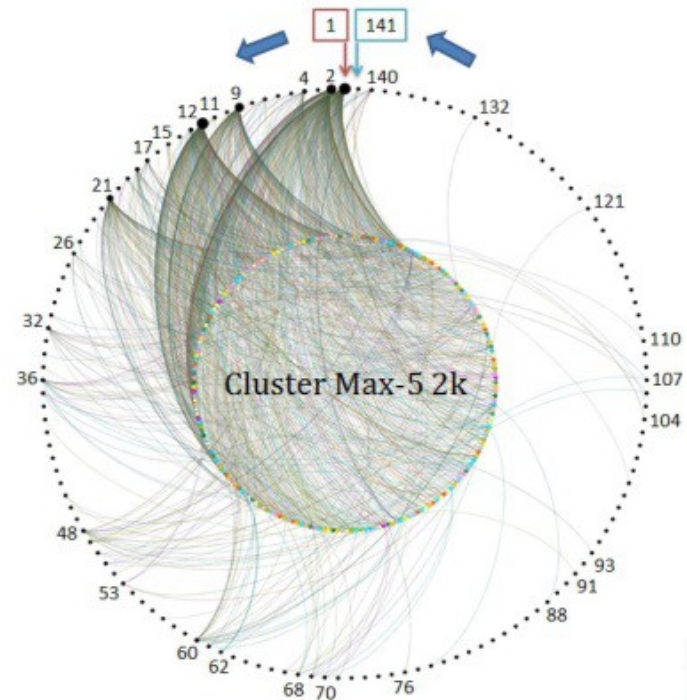
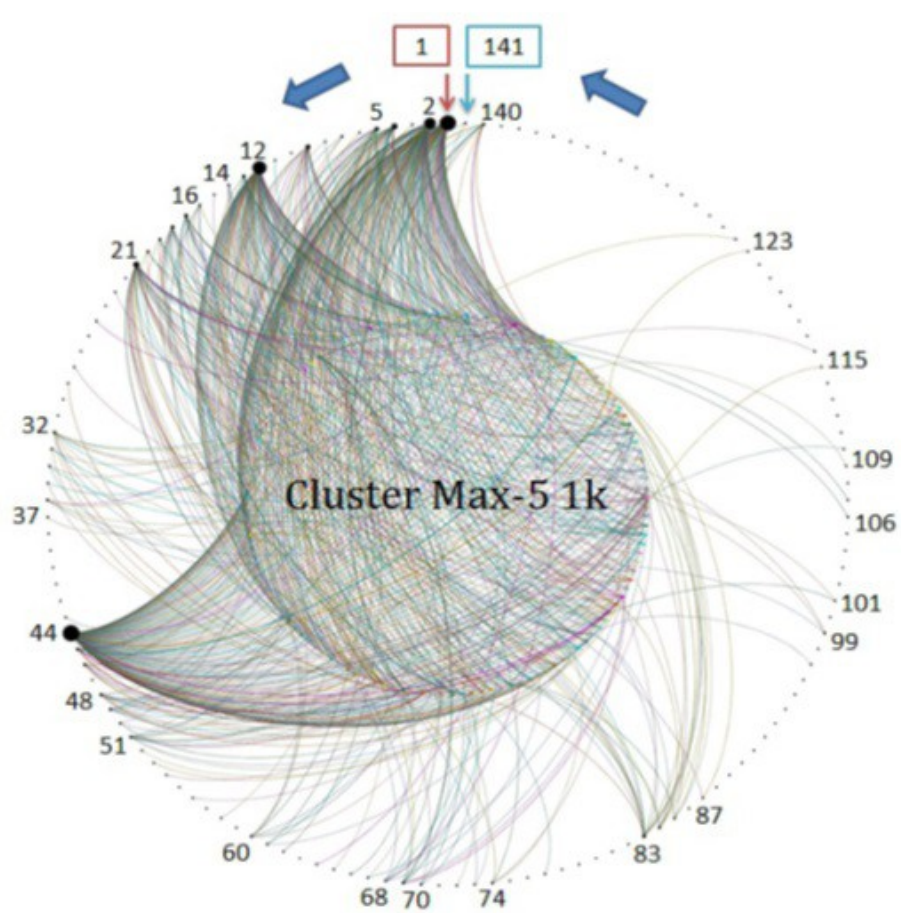


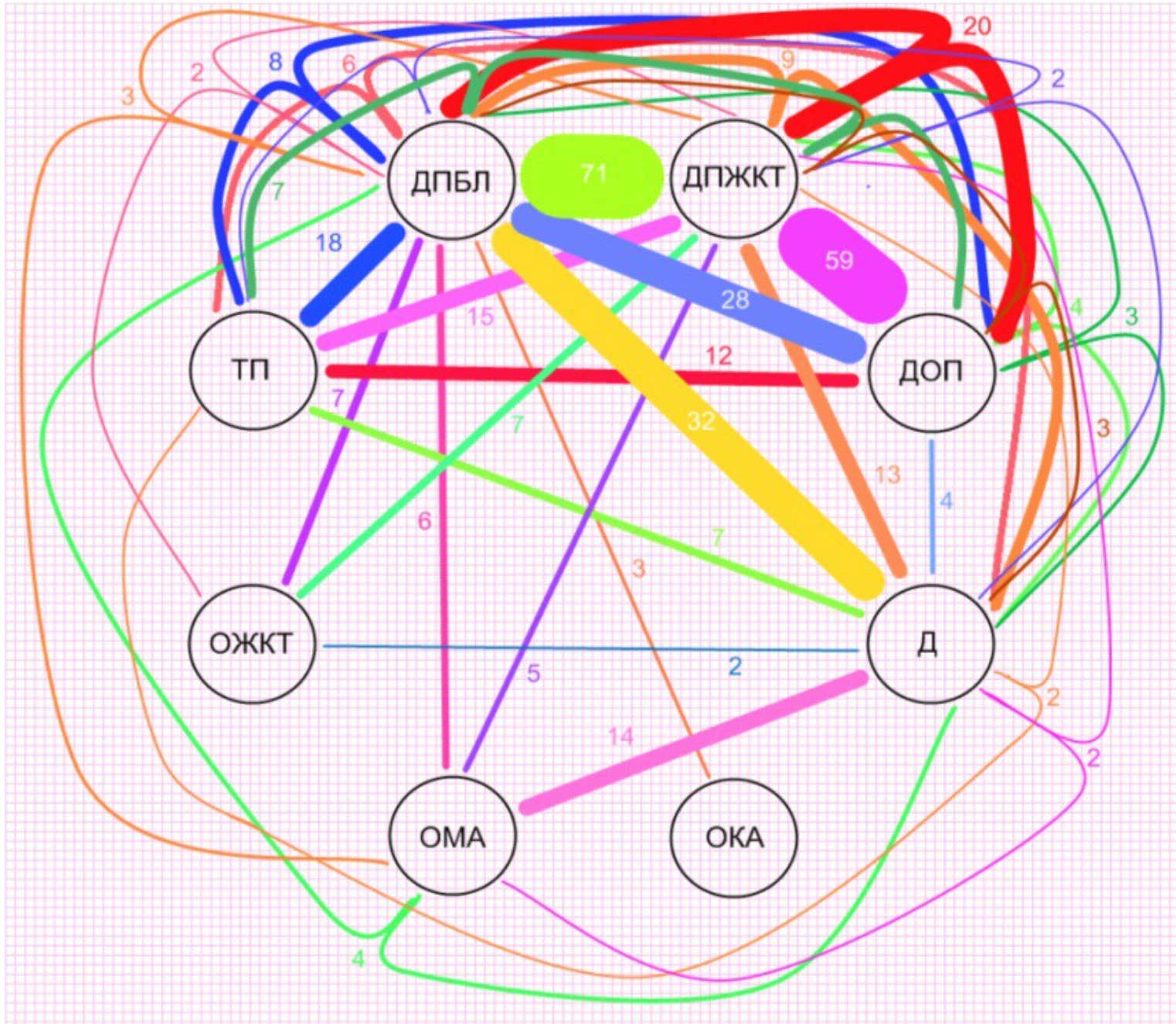
**Гемодиализ**

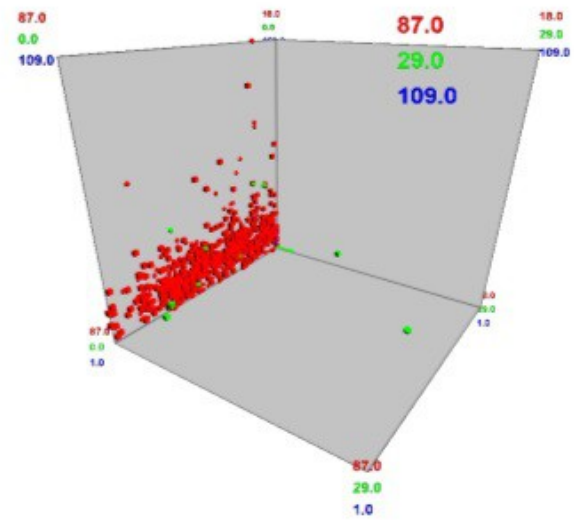
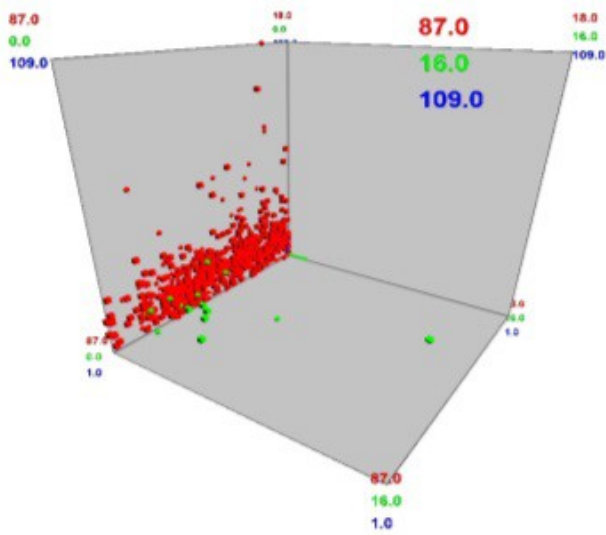
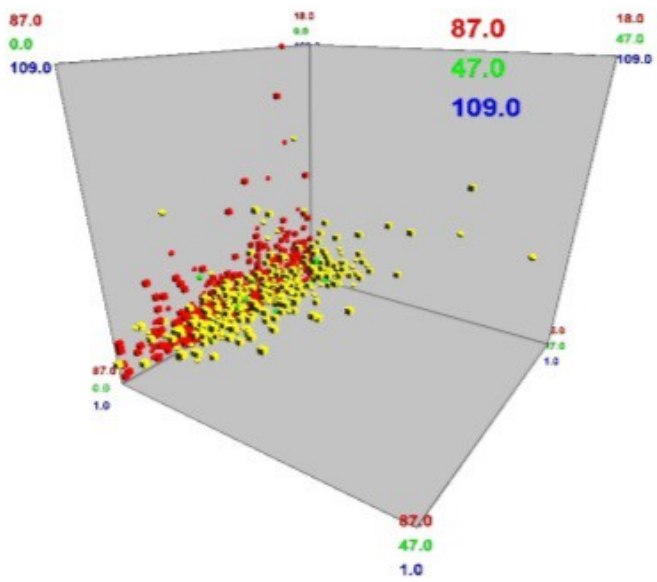
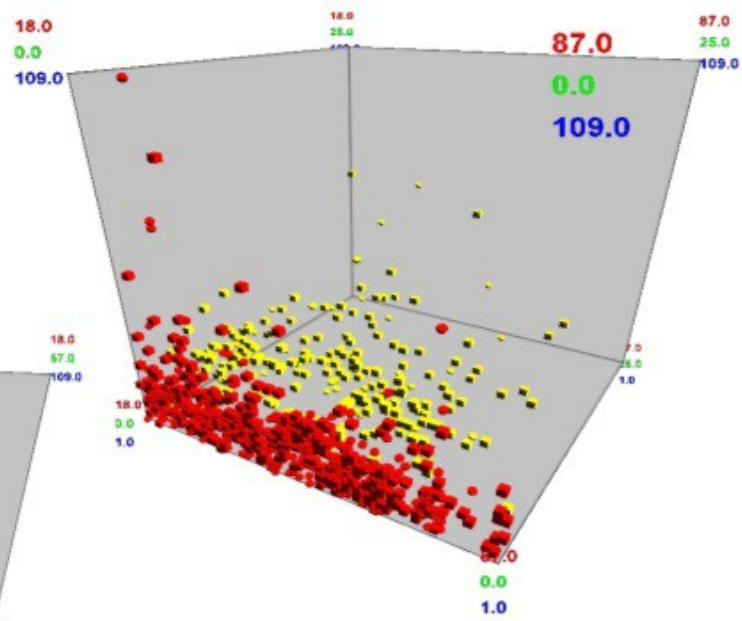
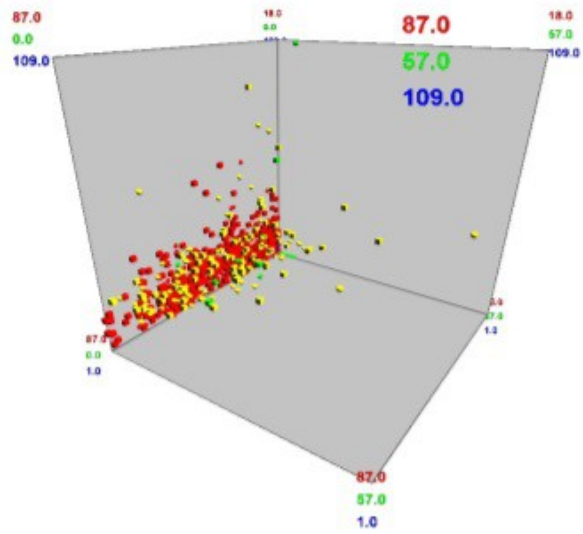
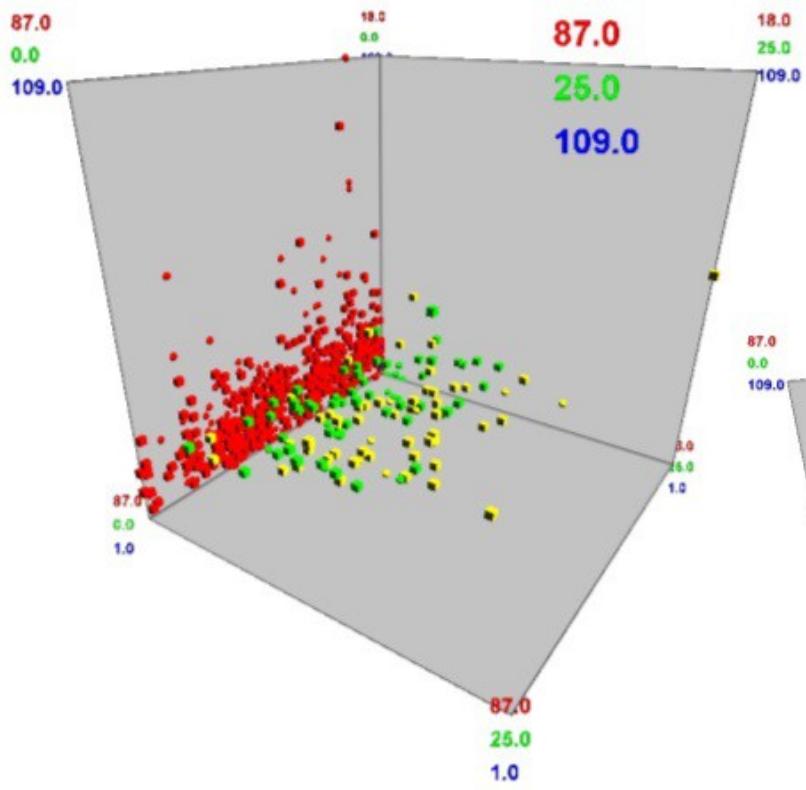


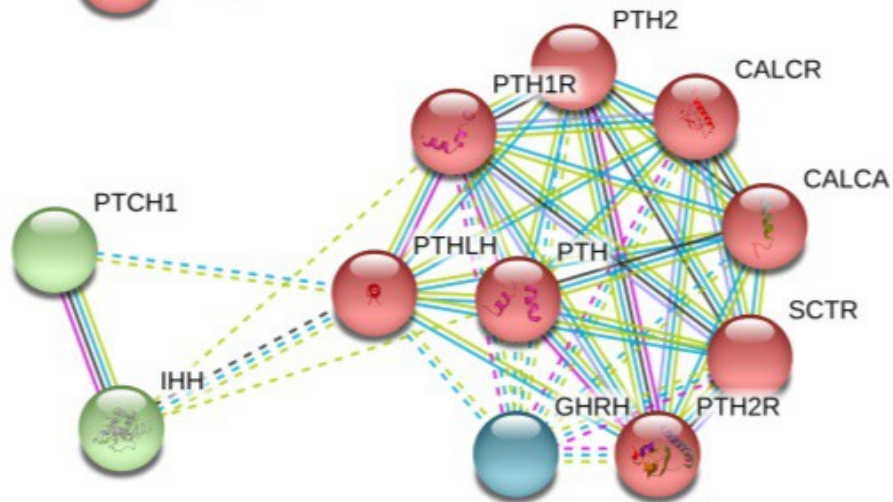
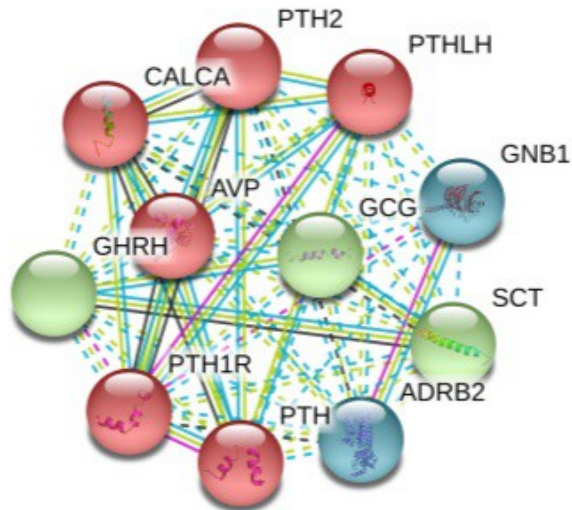
**Денситометрия**











© STRING CONSORTIUM 2018

 SIB - Swiss Institute of Bioinformatics

 CPR - NNF Center for Protein Research

 EMBL - European Molecular Biology Laboratory







**Спасибо за внимание!**