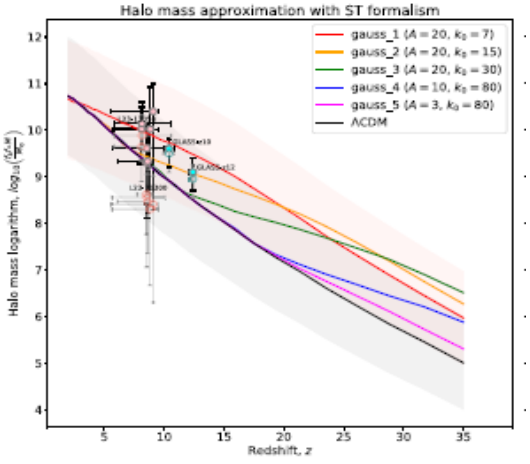
Цикл работ **“Расширение стандартной космологической модели по наблюдательным данным”**

1) М. Ткачёв, С. Пилипенко, Е.Михеева, В. Лукаш ‘*’Excess of high-z galaxies as a test for bumpy power spectrum of density perturbations*”, **MNRAS** 527, 1381-1388 (2024).
2) Ю.Н. Ерошенко, В.Н. Лукаш, Е.В. Михеева, С.В. Пилипенко, М.В. Ткачев ‘’*Свойства центральных областей гало темной материи в модели с бампом в спектре мощности возмущений плотности*”, **Письма в ЖЭТФ** 120, 83-90 (2024).
3) М. В. Ткачёв, С. В. Пилипенко, Е. В. Михеева, В. Н. Лукаш ‘*’Inner structure of dark matter halos at high z in cosmological models with non-power-law primordial spectra*”, **PRD** 110, 083530 (2024).

На основе наблюдательных данных дано расширение ΛCDM модели на случай с дополнительной мощности спектров возмущений плотности с «бампами» и «крыльями» при k >1 для появления ранних галактик при z > 10



Основные выводы: показано, что

1) Спектры с бампом могут обеспечить наблюдаемый на JWST избыток галактик без 100% перехода барионов в звезды.

2) Показано, что такие спектры приводят к увеличению плотности субгало в Галактике, что усиливает аннигиляционный сигнал.

3) Обнаружено, что профили средней плотности всех моделей близки к профилю Наварро-Френка-Уайта с некоторым разбросом, а наклоны профилей плотности во внутренней части гало имеют значительную эволюцию с z, что может быть использовано для идентификации космологической модели.