

**Структурные характеристики хозяйских галактик
черных дыр промежуточной массы**

***Structural properties of host galaxies at intermediate mass
black holes***

Курсовая работа
Осиповой Лианы Георгиевны

Научные руководители:
Чилингарян Игорь Владимирович,
в.н.с ГАИШ МГУ
Гришин Кирилл Алексеевич
м.н.с ГАИШ МГУ

Аннотация

Черные дыры промежуточной массы (IMBH) — это черные дыры (ЧД), масса которых значительно больше черных дыр звездных масс и значительно меньше сверхмассивных черных дыр. Они являются ключевым элементом в объяснении существования квазаров на этапе ранней Вселенной. Остаются открытыми вопросы: как и когда образовались черные дыры промежуточных масс? путем аккреции вещества или слиянием? в каких типах галактик? Недавно путем анализа узких и широких компонент эмиссионных линий в спектрах более чем 800 000 галактик из каталога RCSED было отобрано 305 кандидатов в IMBH из которых в результате наблюдений на орбитальных рентгеновских обсерваториях у 24 объектов было подтверждено наличие активного ядра с чёрной дырой в центре.

В данной работе при помощи специального программного обеспечения Galfit было проведено фотометрическое моделирование архивных данных Хаббловского космического телескопа для галактик с IMBH и для объектов из расширенной выборки с ограничением по массе ЧД до миллиона масс Солнц. При помощи полученных моделей была оценена звездная масса балджа галактики и установлено положение галактик на масштабном соотношении "масса черной дыры - масса балджа". Их расположение на данном соотношении позволяет наложить ограничения на процессы роста черных дыр в режиме малых масс.