

## 1 Общая информация об объекте наблюдения

Линзовидная галактика NGC7465. Координаты:  $\alpha = 23^{\circ}02'16''.04$ ,  $\delta = +15^{\circ}59'33''.80$  (эпоха J2004.600). Дата наблюдений - 17.08.2004, время - 00:22:05. Детектор - EEV CCD42-40, угловой масштаб пикселя -  $0''.357 \times 0''.357$ , размер матрицы -  $1044 \times 1046$  пикселей. Наблюдения производились в фильтрах B, V, I, R. Для всех фильтров получены кадры объектов, плоского поля и смещения. Кадров теневого тока нет, но температура матрицы при наблюдении (во всех фильтрах) порядка 150°K, поэтому тенью током можно пренебречь.

## 2 Обработка данных

Из кадров экспозиции был вычтен кадр полученный усреднением всех кадров смещения, затем каждый кадр был поделен на кадр, полученный как медиана кадров плоского поля. На кадрах плоского поля присутствуют яркие точки (скорее всего соответствующие ярким звездам), но они находятся вдали от области кадра, в которой находилась галактика, поэтому их наличие было проигнорировано. Затем полученные обработанные кадры экспозиции были совмещены и сложены. При учете плоского поля в центре кадра ушли все видимые артефакты, сократилось виньетирование.

Судя по изображениям, галактика имеет яркий центр, форма которого близка к эллипсу, и два тусклых спиральных рукава.

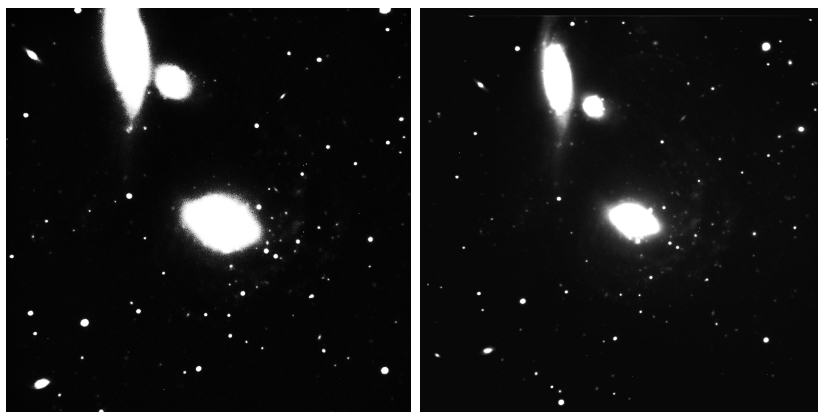


Рис. 1: Пример изображения объекта до (слева) и после вычета шума (фильтр R)

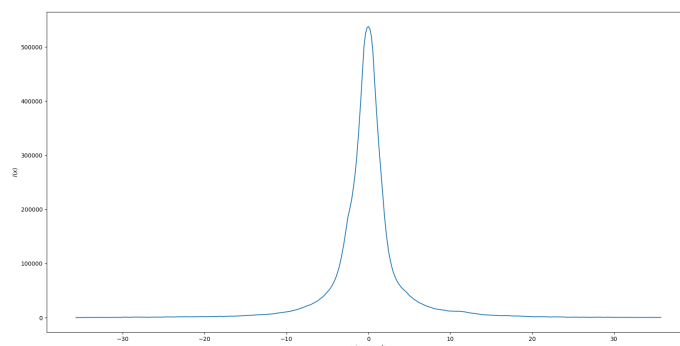


Рис. 2: Срез потока по направлению, вдоль которого профиль наименьший. Фильтр R

### 3 Фотометрия

Для учета шума кадр изображения был поделен на блоки размером  $50 \times 50$  пикселей. Внутри каждого блока было взято медианное значение потока пикселей, не принадлежащих маске объектов, составленной с помощью деблендинга. Затем, с помощью билинейной интерполяции, было получено значения шума под объектом наблюдения.

Как видно из приведенных срезов, в фильтрах В и I имеет место блюминг.

Фильтр	Интегральная звездная величина	Поверхностная яркость в центре
R	$-162^m.13$	$27^{m/n^2}.54$
B	$-162^m.59$	$28^{m/n^2}.83$
V	$-158^m.39$	$30^{m/n^2}.70$
I	$-159^m.99$	$29^{m/n^2}.91$

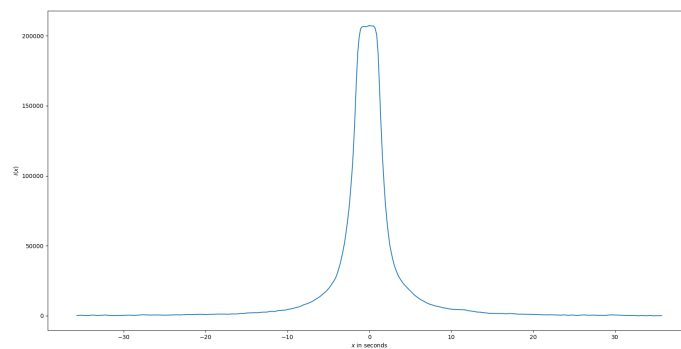


Рис. 3: Срез потока по направлению, вдоль которого профиль наименьший. Фильтр I

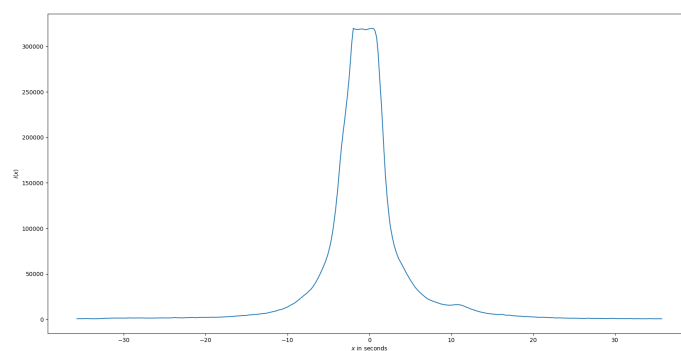


Рис. 4: Срез потока по направлению, вдоль которого профиль наименьший. Фильтр В

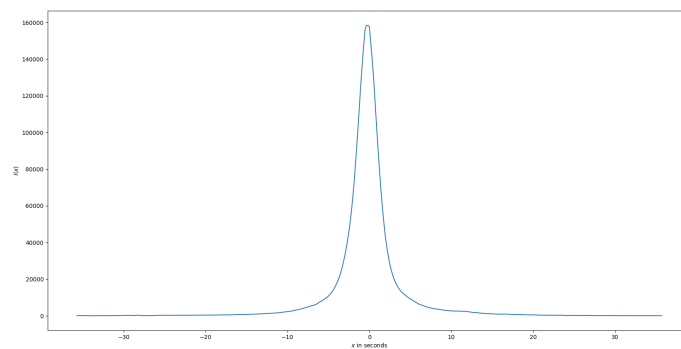


Рис. 5: Срез потока по направлению, вдоль которого профиль наименьший. Фильтр V

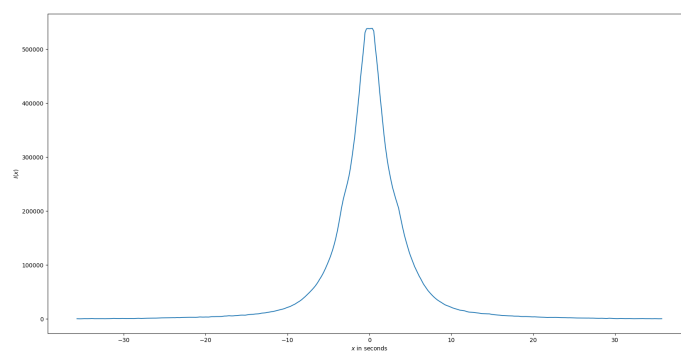


Рис. 6: Срез потока по направлению, вдоль которого профиль наибольший. Фильтр R

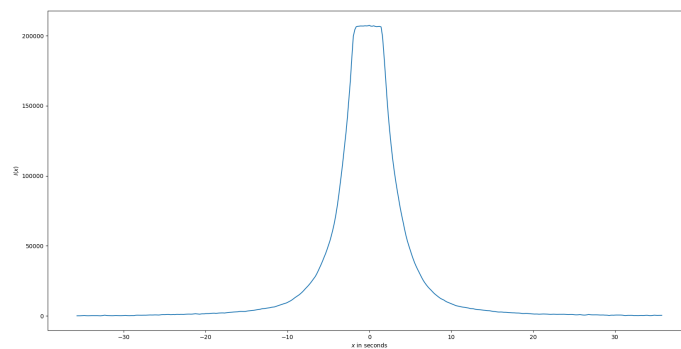


Рис. 7: Срез потока по направлению, вдоль которого профиль наибольший. Фильтр I

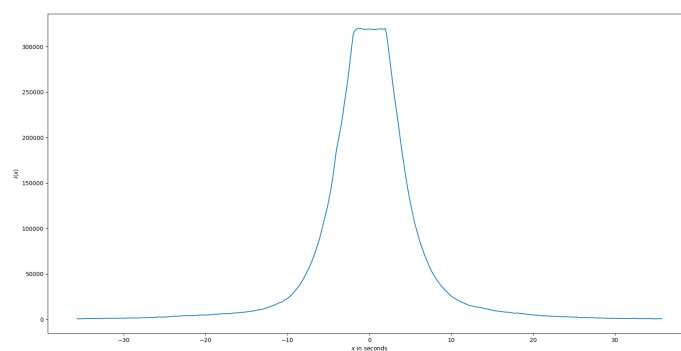


Рис. 8: Срез потока по направлению, вдоль которого профиль наибольший. Фильтр В

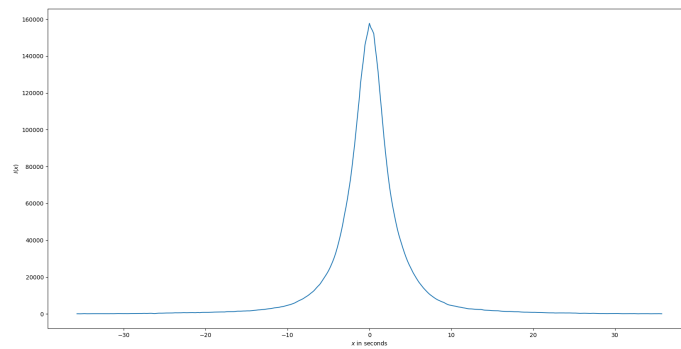


Рис. 9: Срез потока по направлению, вдоль которого профиль наименьший. Фильтр V

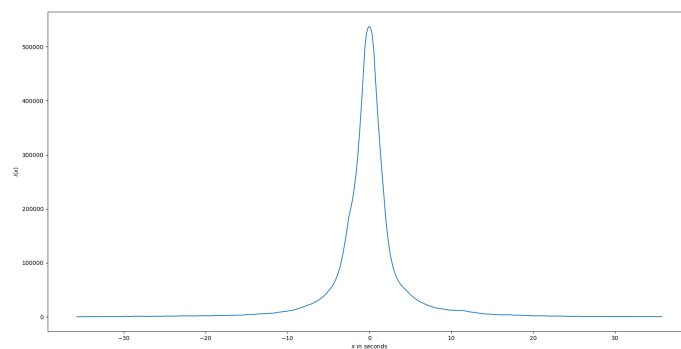


Рис. 10: Срез потока по направлению, вдоль которого профиль наименьший. Фильтр R

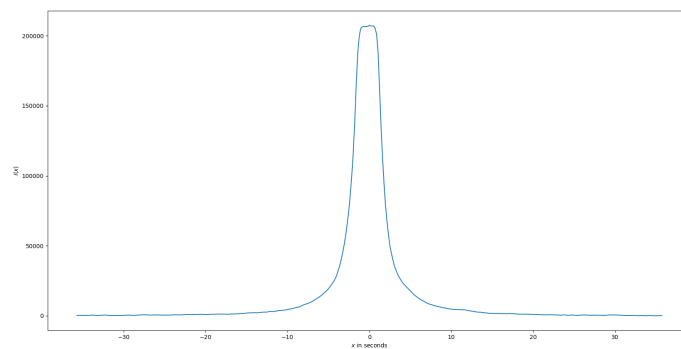


Рис. 11: Срез потока по направлению, вдоль которого профиль наименьший. Фильтр I

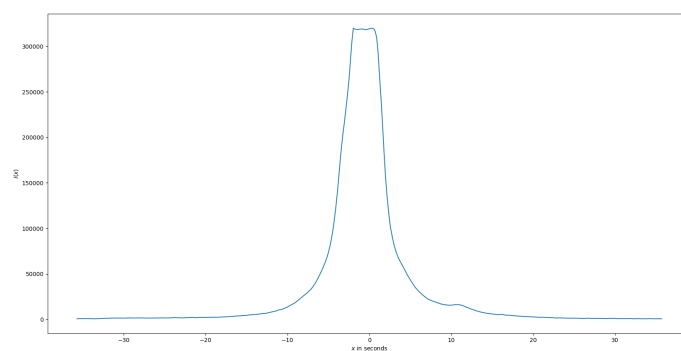


Рис. 12: Срез потока по направлению, вдоль которого профиль наименьший. Фильтр В

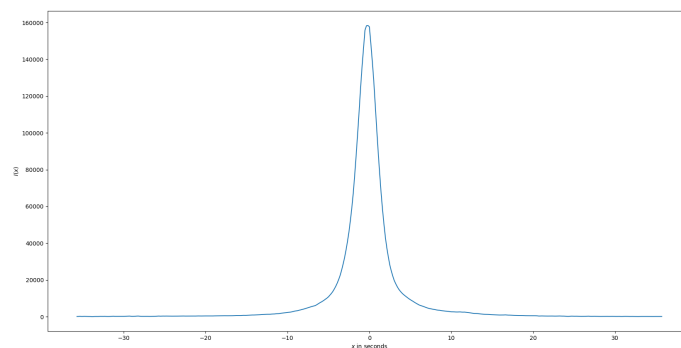


Рис. 13: Срез потока по направлению, вдоль которого профиль наименьший. Фильтр V

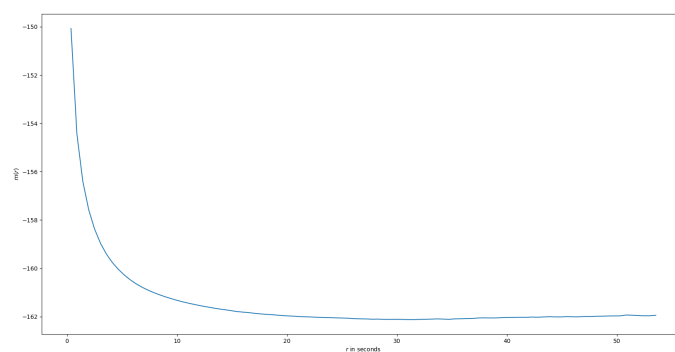


Рис. 14: Зависимость величины потока от радиуса апертуры. Фильтр R

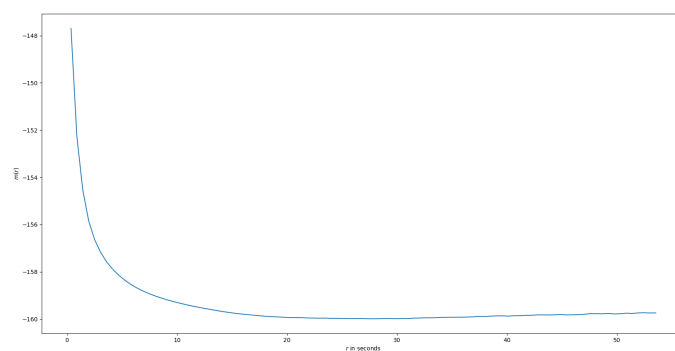


Рис. 15: Зависимость величины потока от радиуса апертуры. Фильтр I



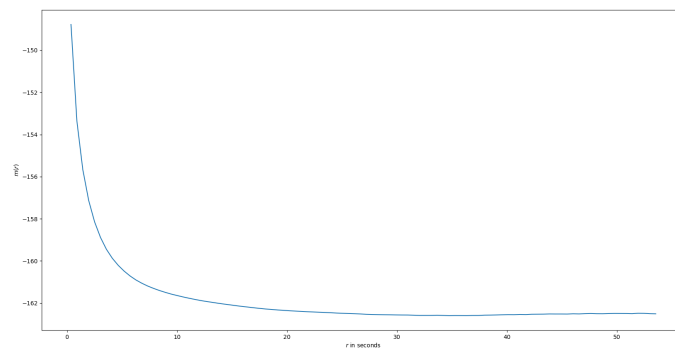


Рис. 16: Зависимость величины потока от радиуса апертуры. Фильтр В

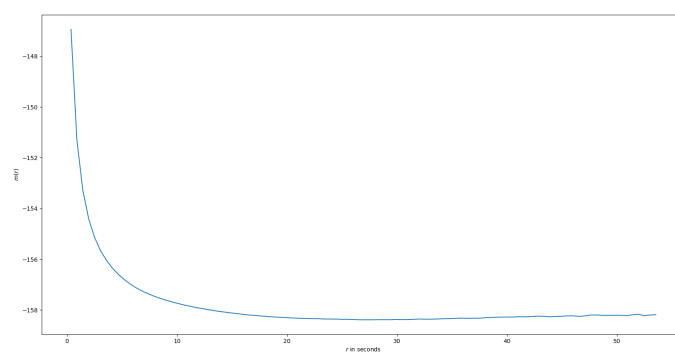


Рис. 17: Зависимость величины потока от радиуса апертуры. Фильтр V

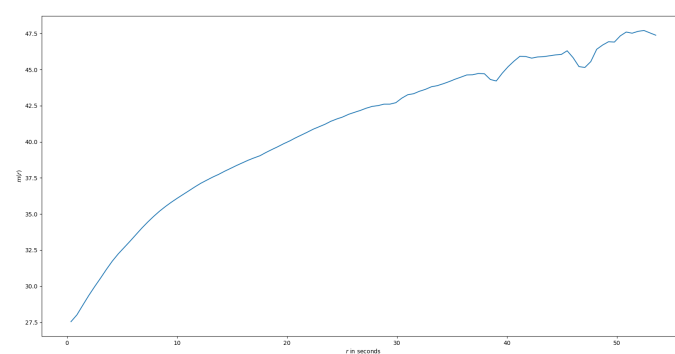


Рис. 18: Азимутально-осреднённый профиль. Фильтр R

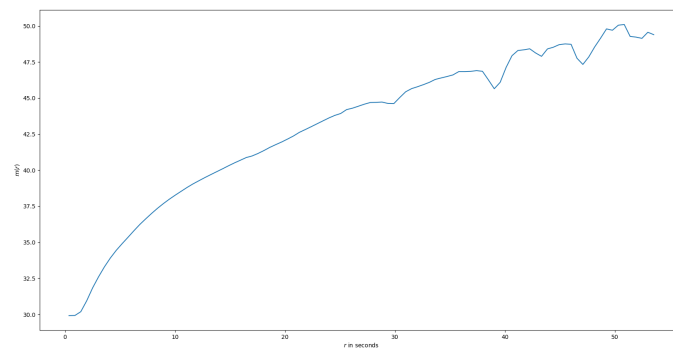


Рис. 19: Азимутально-осреднённый профиль. Фильтр I

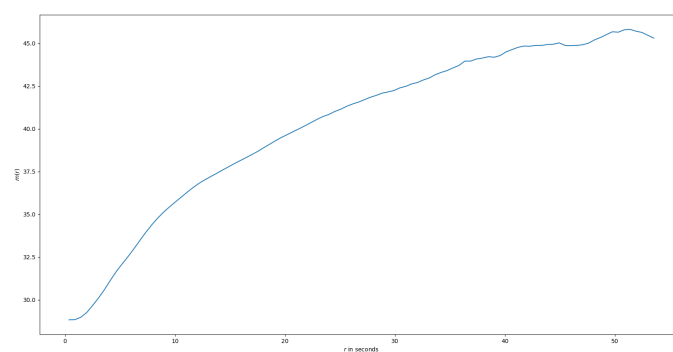


Рис. 20: Азимутально-осреднённый профиль. Фильтр B

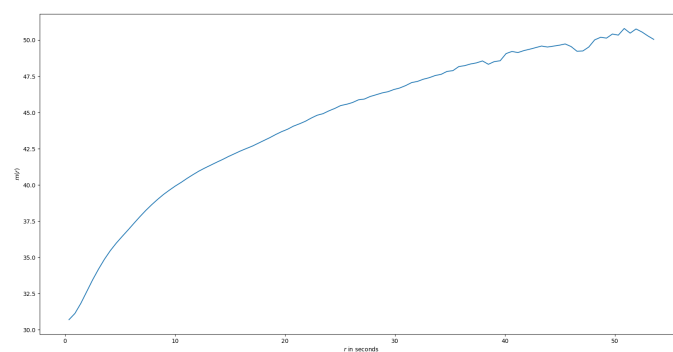


Рис. 21: Азимутально-осреднённый профиль. Фильтр V