



**ЦВЕТОВАЯ ПЕРЕМЕННОСТЬ
БЛАЗАРА ЗС 454.3
ВО ВСПЫШКЕ 2004-2005 ГОДОВ**

**В.А.ГАГЕН-ТОРН¹, В.М.ЛАРИОНОВ^{1,2},
Е.И.ГАГЕН-ТОРН^{1,2}**

1 - СПбГУ, 2 - ГАО РАН

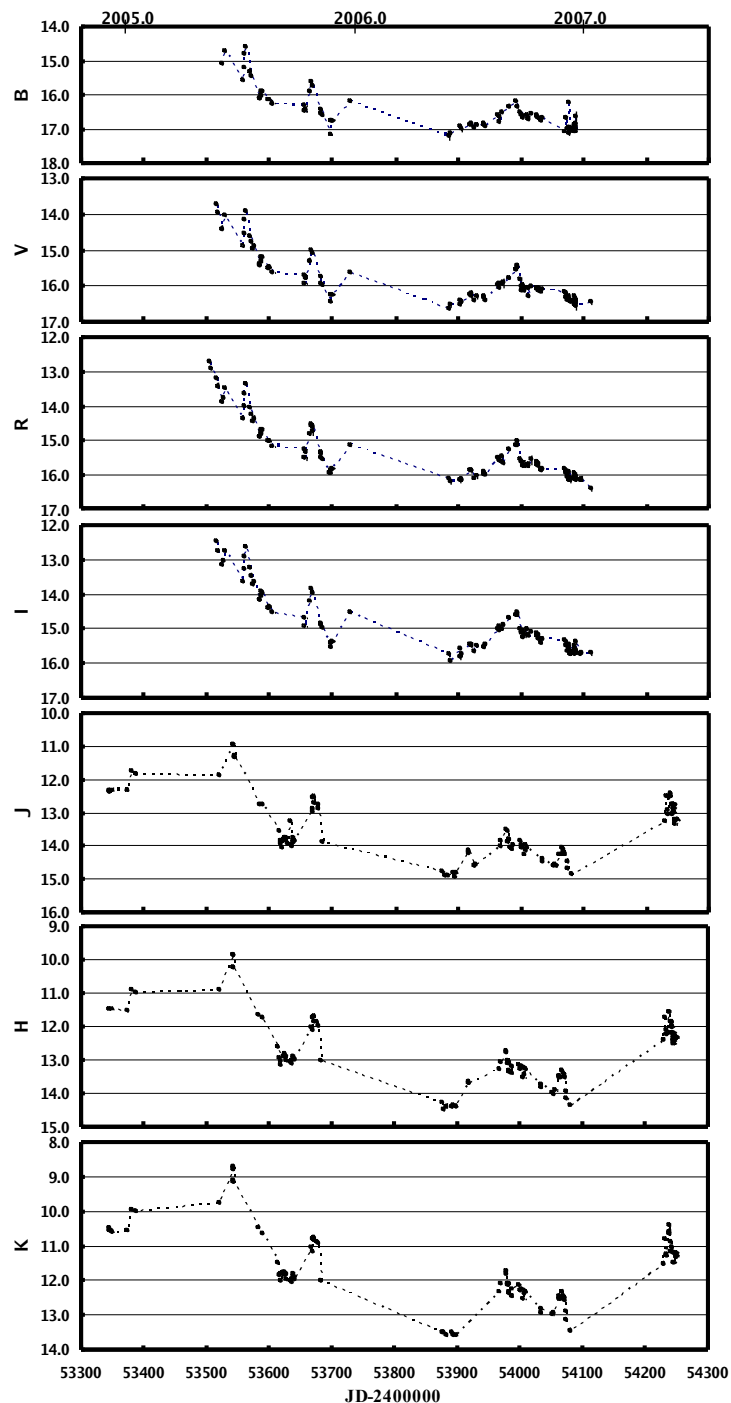


Рис. 1. Результаты наблюдений ЗС 454.3, выполненных в СПбГУ

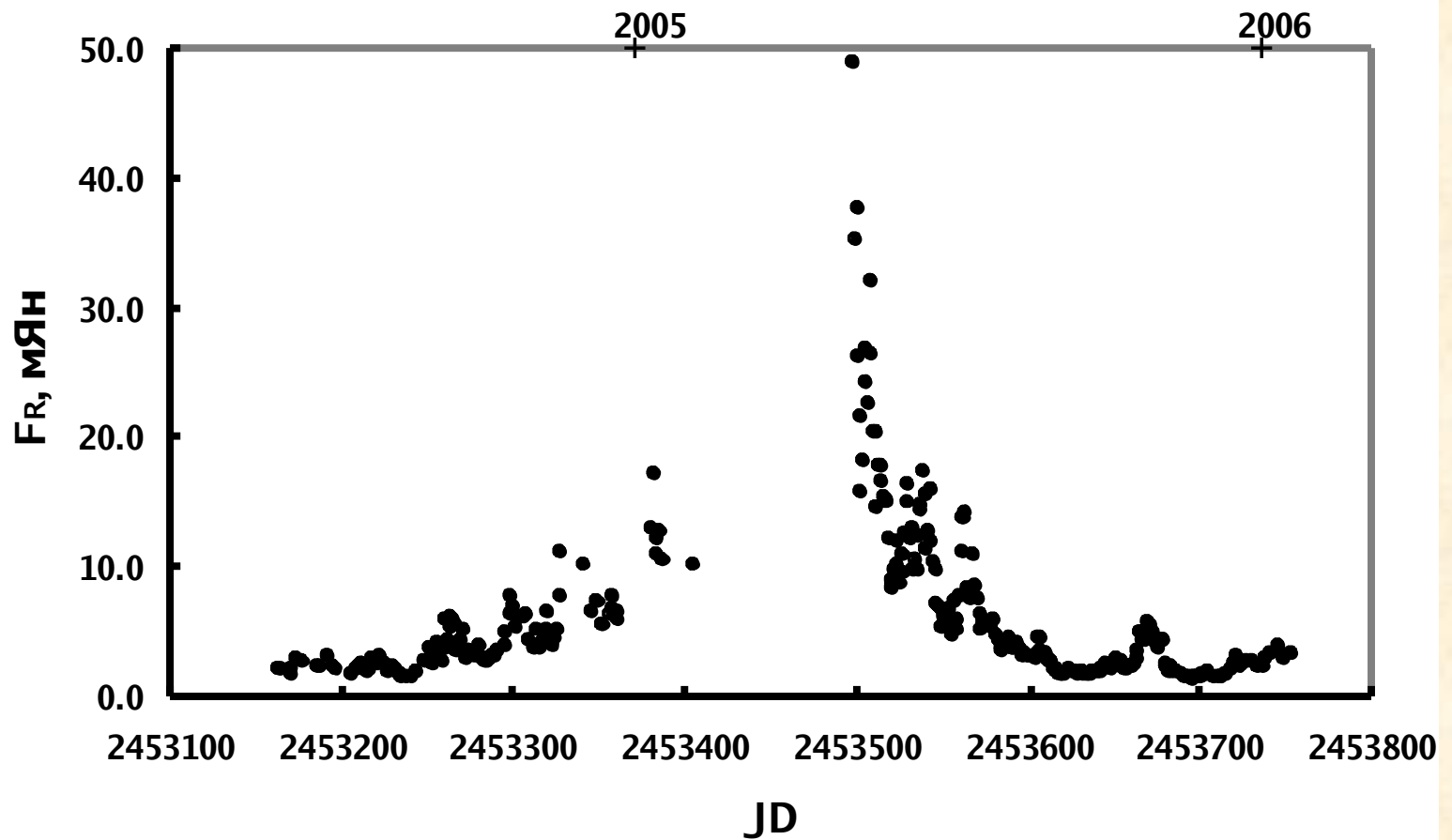


Рис. 2. Кривая блеска 3C454.3 в полосе R по результатам наблюдений по программе WEBT; приведены усредненные на данную Юлианскую Дату значения в плотностях потоков.

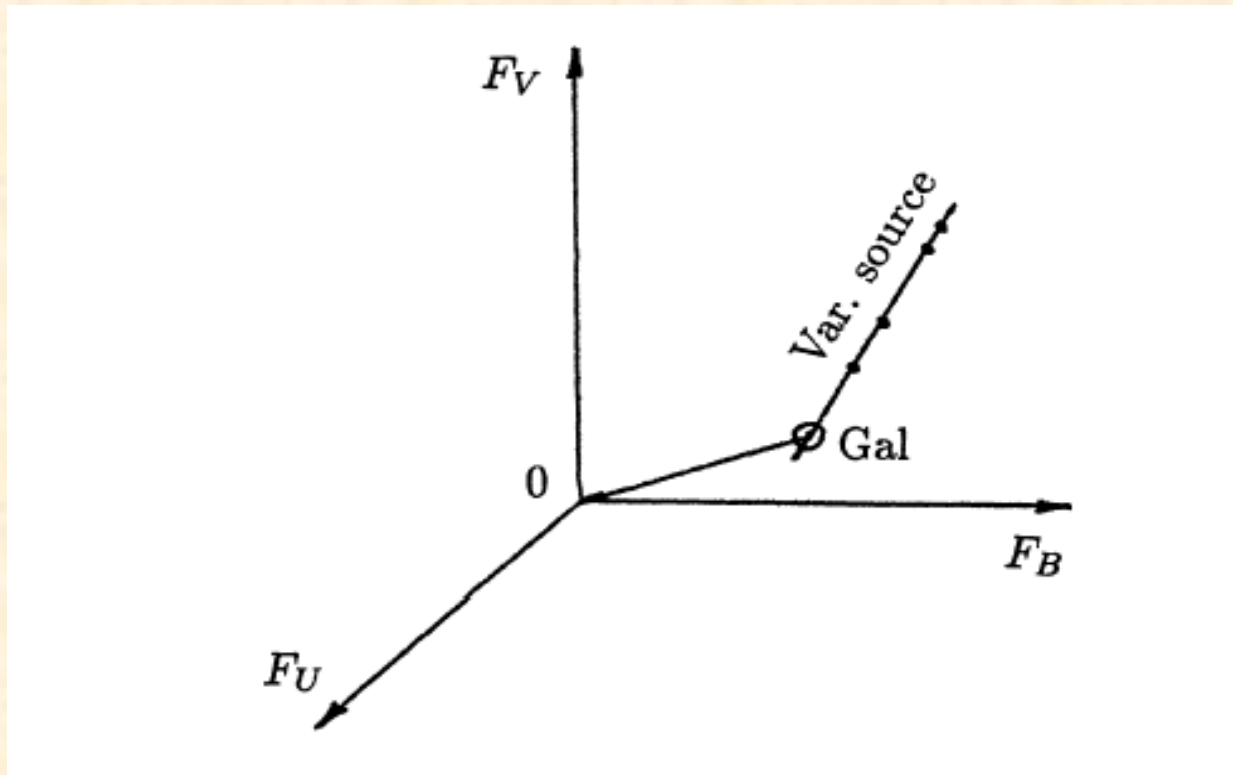
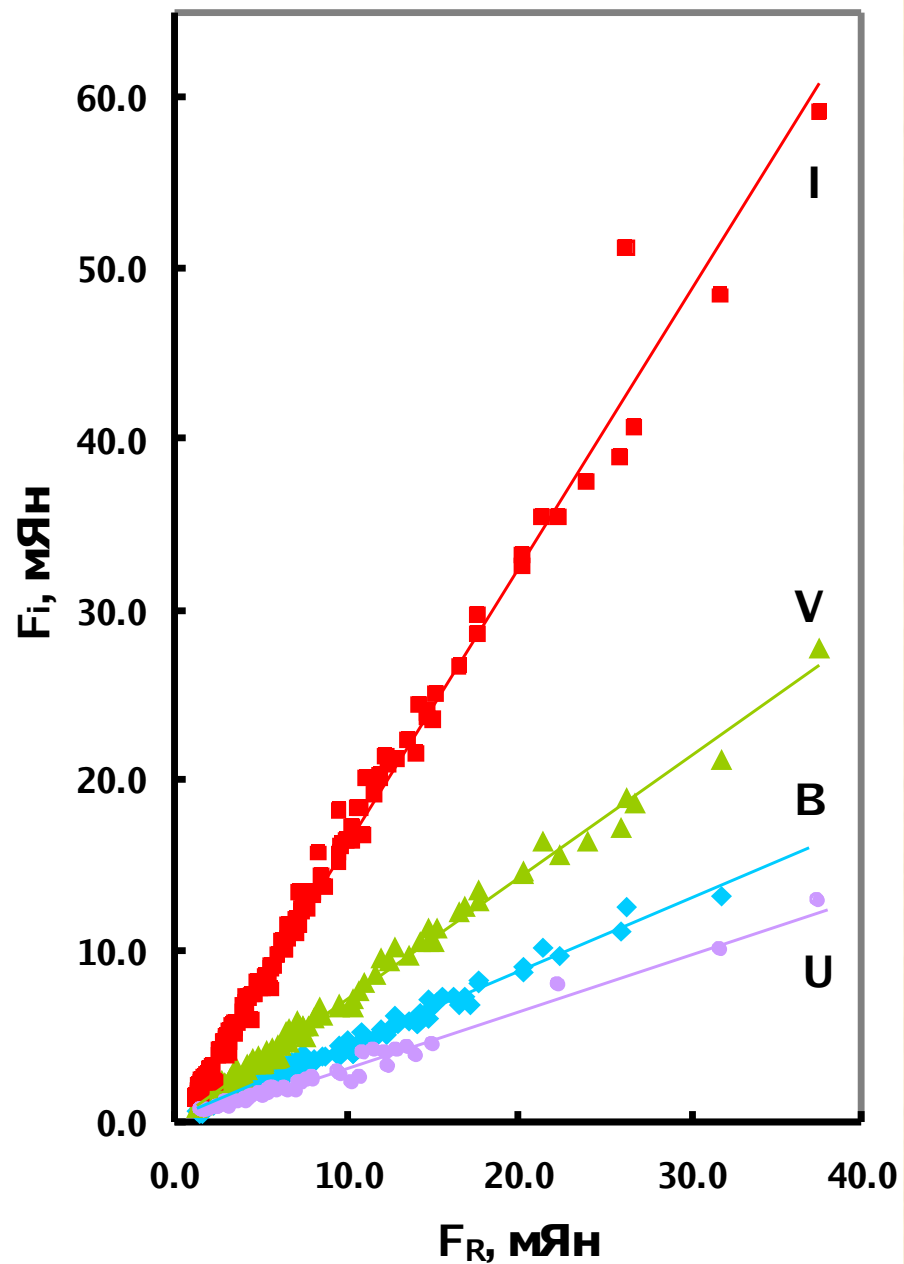
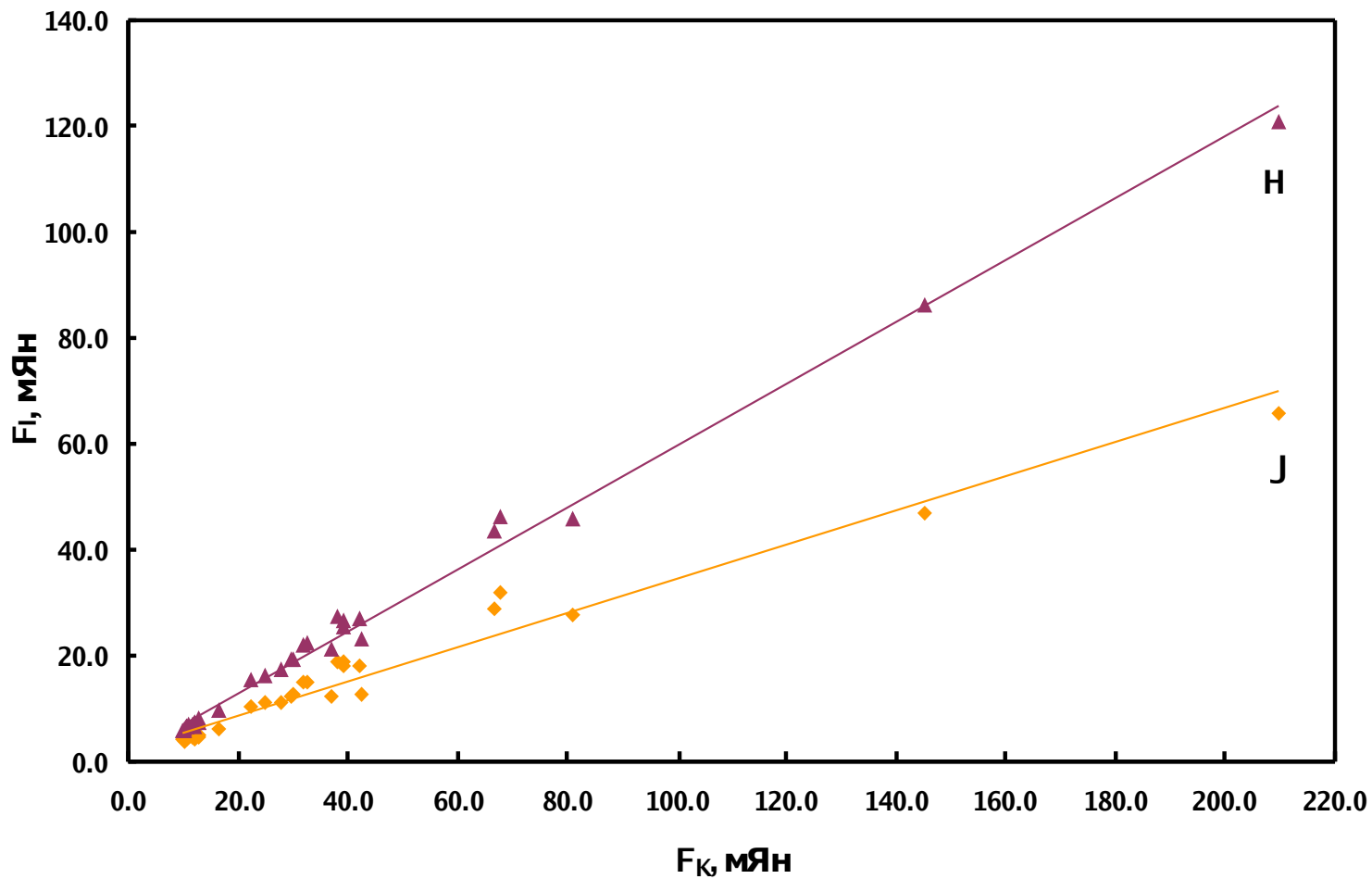


Рис. 3. Фотометрическое поведение в трехмерном пространстве потоков

**V.A.Hagen-Thorn, S.G.Marchenko – Photometry and polarimetry of active galactic nuclei.
Baltic Astronomy, v.8, pp. 575-592, 1999.**



**Рис. 4. Диаграммы
«ПОТОК – ПОТОК»
для оптической
области.**



**Рис. 5. Диаграммы «поток – поток»
для ближней ИК области.**

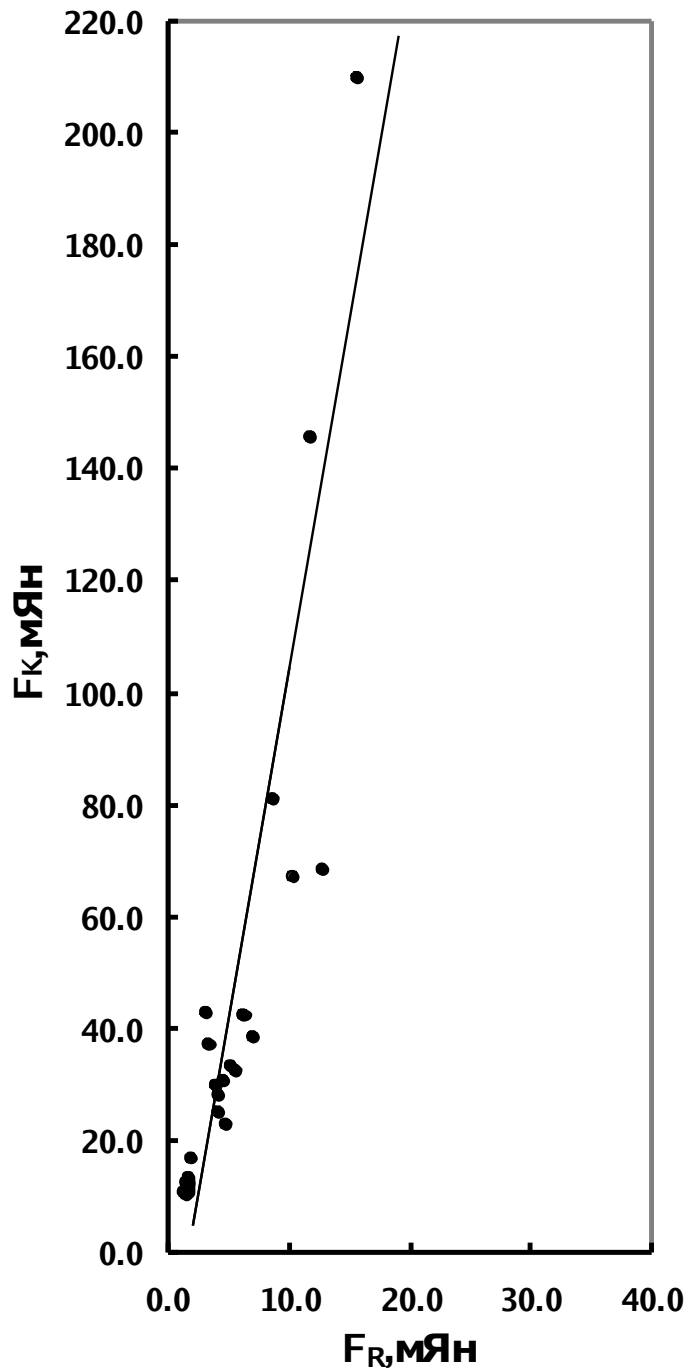


Рис. 6. Диаграмма
 $F_K - F_R$,
использованная для
объединения
оптического и
инфракрасного
спектров
переменного
компонента.

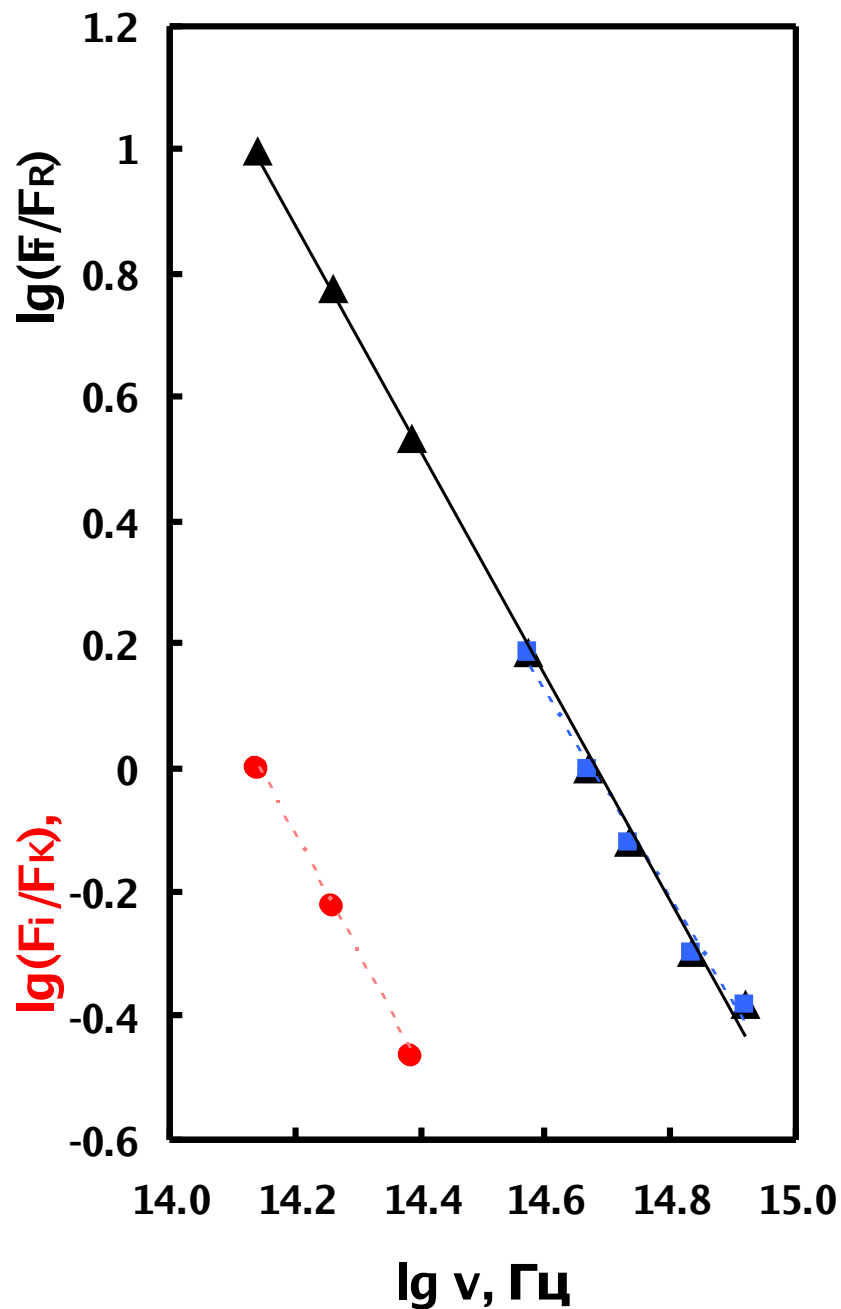


Рис.7. Относительное распределение энергии в спектре переменного компонента; красные точки - в ИК области спектра, синие квадраты - в оптической области, черные треугольники - объединенный спектр

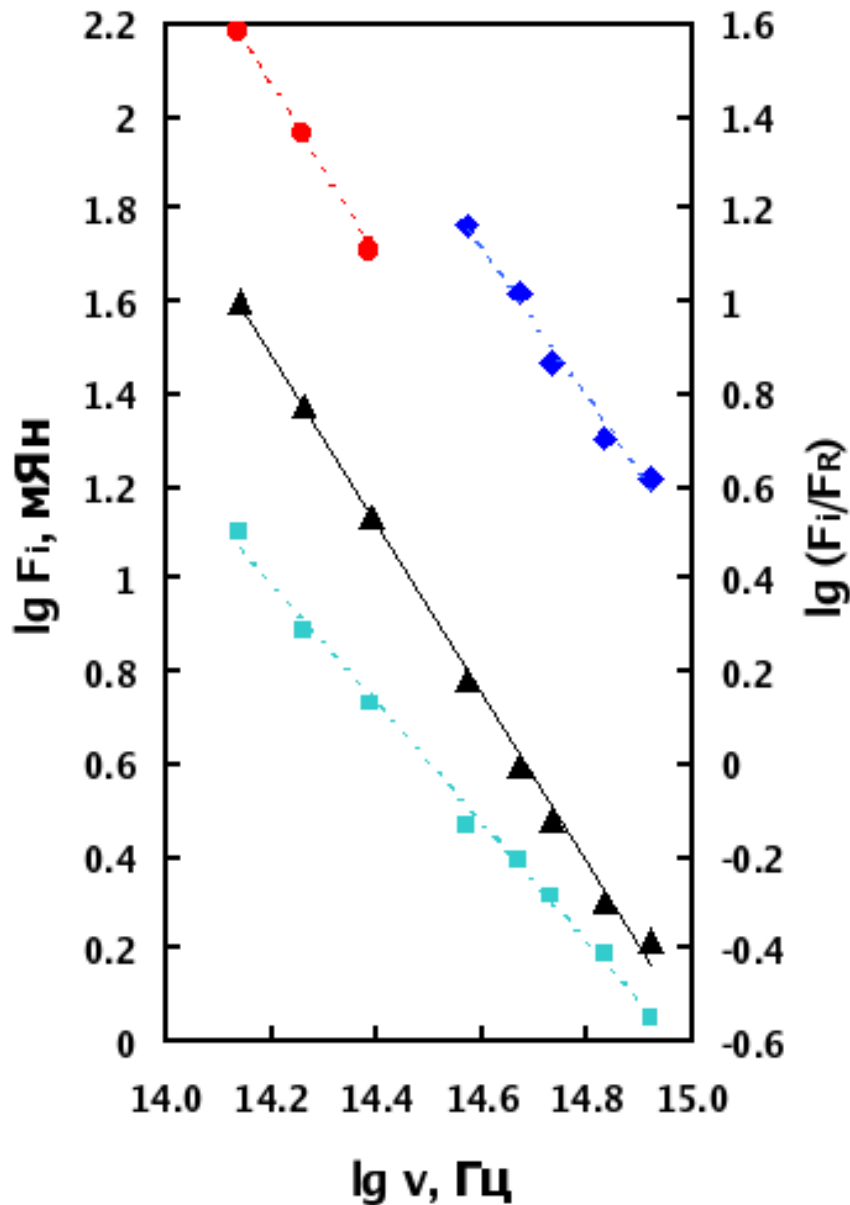



Рис. 8. Распределение энергии в спектре 3C 454.3 при разных уровнях блеска (цветные символы, левая ось). Сравнение с относительным распределением энергии в спектре *переменного* компонента (черные символы, правая ось).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ И ВЫВОДЫ

- а) В 2004 – 2005 годах произошла беспрецедентная по мощности вспышка блазара 3C 454.3; абсолютная величина объекта в максимуме была примерно – 31.4^m в полосе *B*.
- б) Изменения блеска сопровождались изменением цвета – объект был тем более красным, чем выше был его блеск.
- в) Однако распределение энергии в спектре *переменного* компонента, ответственного за вспышку, оставалось в изученном нами интервале спектра от *K* до *U* *неизменным*.
- г) Спектры *переменного* компонента, найденные отдельно для оптического и ИК диапазонов, «сшиваются» без скачка и излома; это указывает на то, что ответственность за переменность в этих диапазонах несет один и тот же *переменный источник*.

- д) Распределение энергии в спектре переменного источника в интервале от K до U оказалось степенным со спектральным индексом $\alpha = -1.82 \pm 0.04$. Это, а также высокая наблюдаемая степень поляризации указывают на его синхротронную природу.
- е) Наблюдаемое изменение цвета обусловлено изменением вклада переменного компонента в суммарное наблюдаемое излучение; его излучение накладывается на излучение постоянного более голубого компонента (blue bump).
- ж) Ахроматическая переменность, скорее всего, объясняется изменениями доплеровского усиления излучения, вызванного небольшими изменениями угла между направлением движения источника и лучом зрения.

A surreal landscape with a large, bright orange and yellow fire burning on a tall, cylindrical pedestal. A tiny, dark silhouette of a person stands on the top of the pedestal, looking up at the fire. The background is a vast, hazy sky with soft, wispy clouds in shades of blue, green, and orange. A small, crescent moon is visible in the upper right corner. The overall mood is one of awe and wonder.

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**