

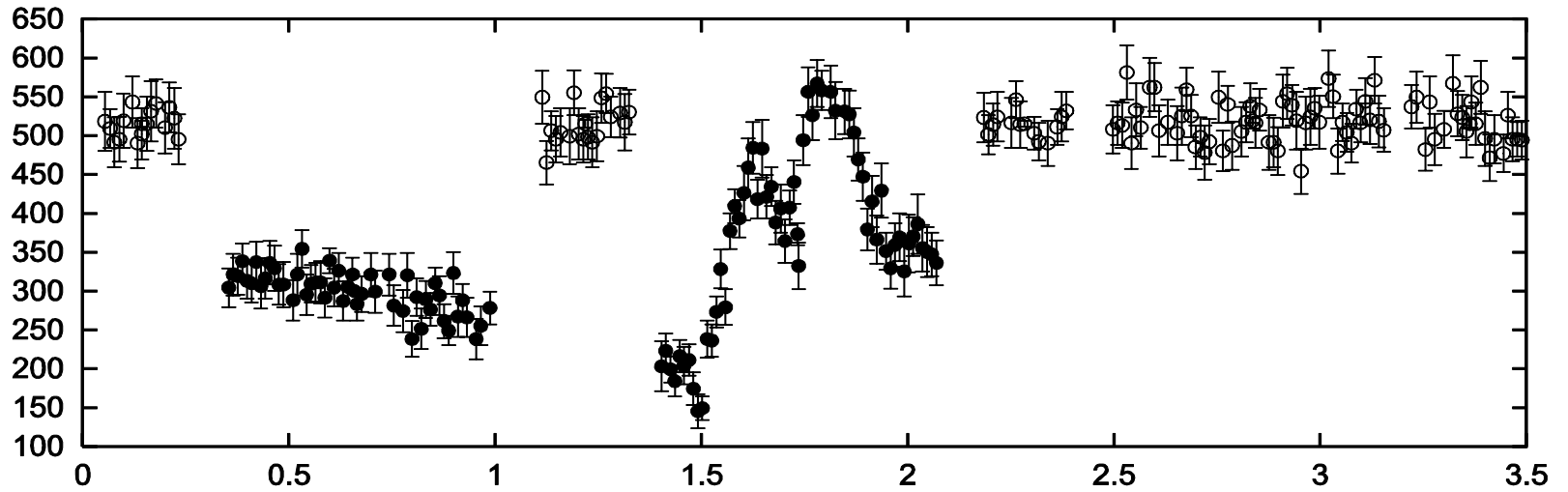
Поиск внутрисуточной изменчивости на антеннах ИПА РАН.

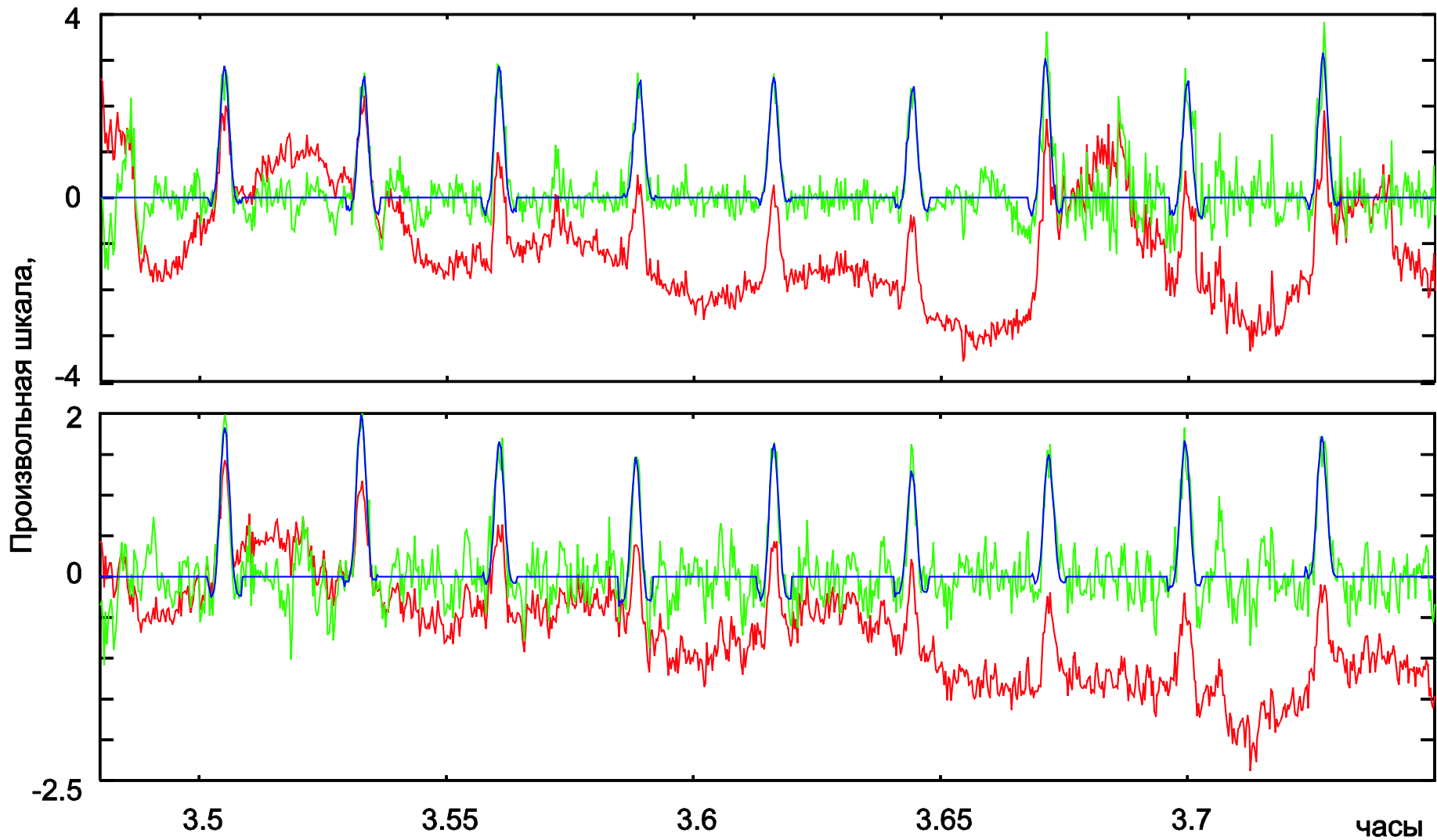
Горшков А.Г., Конникова В.К. ГАИШ МГУ.

Ипатов А.В., Харинов М.А., Мардышкин В.В., Михайлов
А.Г. ИПА РАН.

Прошло 50 лет со времени обнаружения переменности внегалактических источников радиоизлучения (Шоломицкий Г.Б., 1965, IAU Bull of Variable Star, 83, 1; Dent W.A., 1965, Science, 148, 1458). После открытия (Rees M.J., 1966, Nature, 211, 468) существования релятивистских скоростей в джетах радиоисточников позволившие объяснить яркостные температуры $T_b > 10^{13}$ K, превышающие комптоновский предел, не вызывает сомнения, что причиной долговременной переменности на частотах выше 1 ГГц являются нестационарные процессы в самом радиоисточнике. Двадцатью годами позже был обнаружен новый вид переменности с характерными временами не превышающими несколько дней (Heeschen D.S, 1984, AJ, 89, 1111). А еще через 5 лет временная шкала переменности сократилась до часов (Quirrenbach A. et al., 1989, AA, 226, L1). Переменность с короткой временной шкалой принято обозначать термином IDV (Intra-Day Variability). IDV с временной шкалой 2-4 дня и малым уровнем вариаций плотности потока присутствует практически у всех компактных источников (Quirrenbach A., et al, 1992, AA, 258, Gorshkov A.G., Konnikova V.K., Mingaliev M.G. Astr and Space Science. 2001, 278, 85. Kedziora-Chudczer et al., 2001, Mon.Not. R. Astron. Soc., 325, 1411).

1819+3845





Пример хорошей записи.

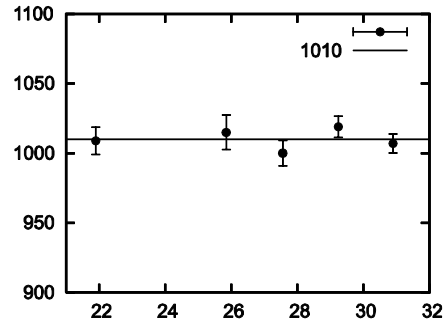
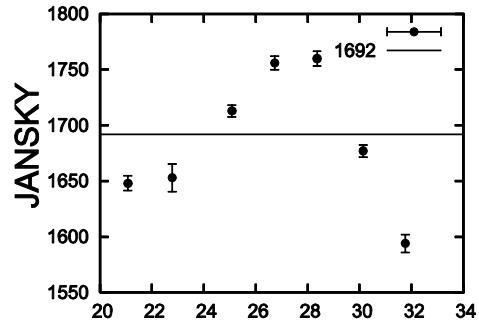
Красный цвет-исходная запись,

зеленый - после проведения нуля и фильтрации, темный - обнаруженный сигнал.

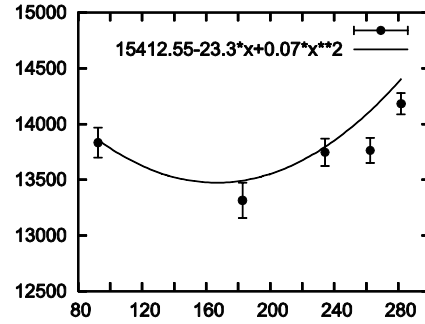
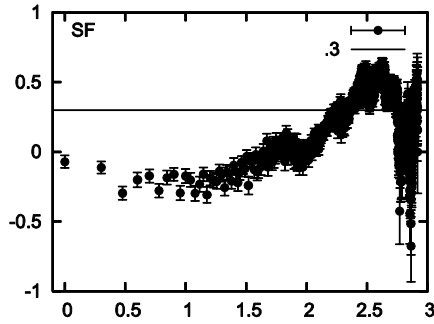
6.2 см 10-11 nov 2012

1159

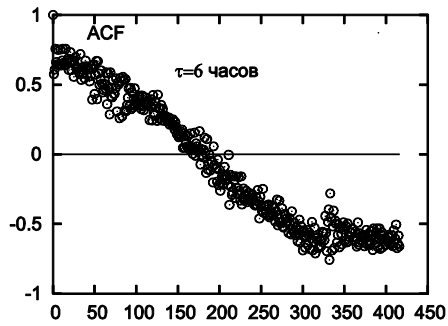
1156



UT



AZ

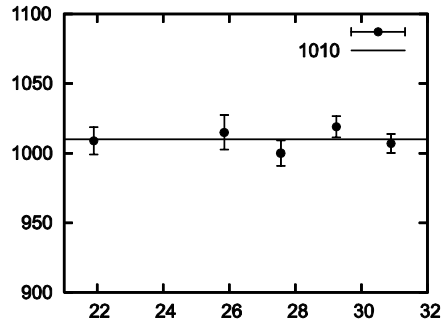
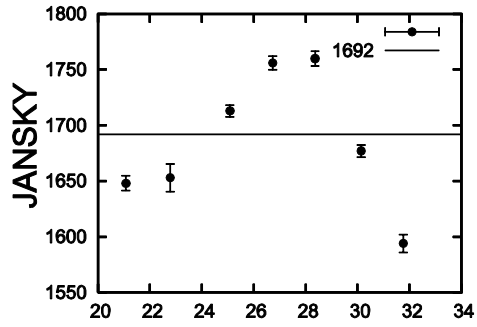


сдвиг на точку соответствует 60 сек

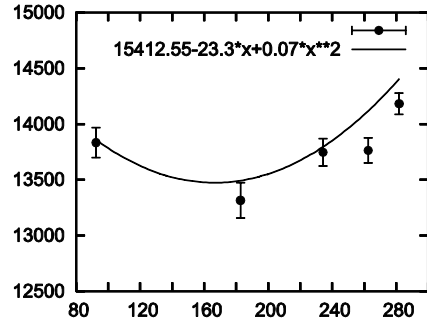
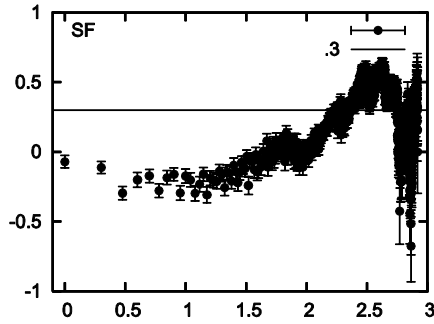
6.2 см 10-11 nov 2012

1159

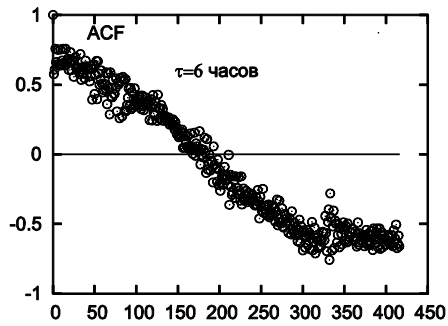
1156



UT



AZ

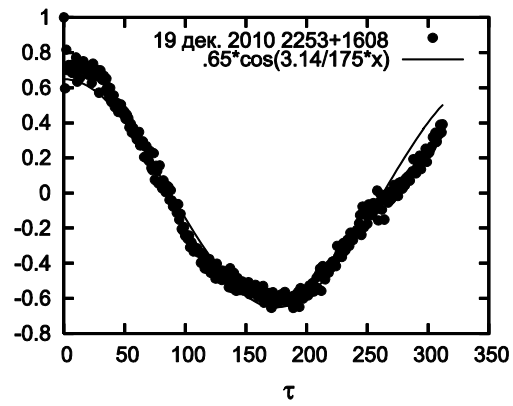
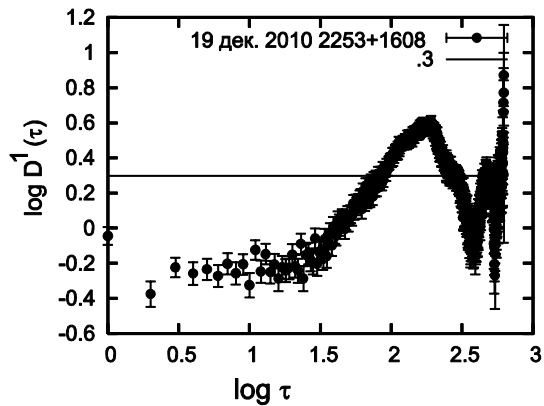
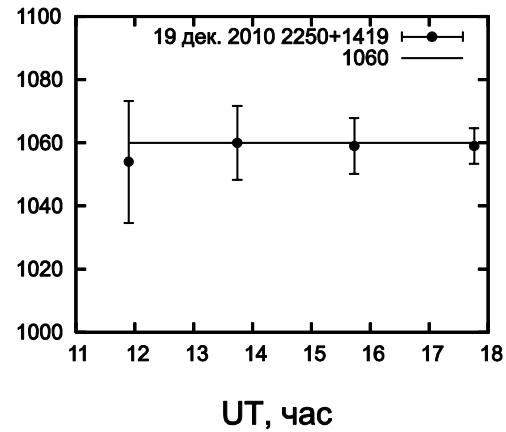
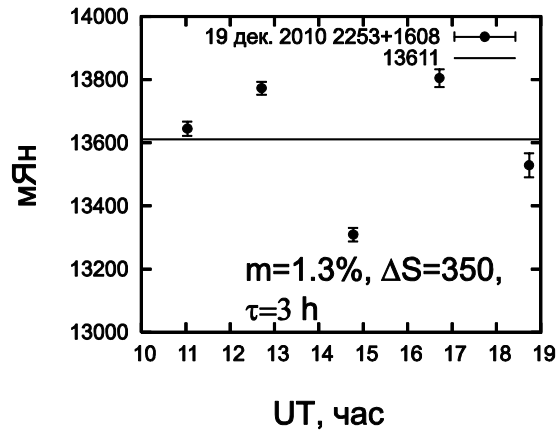


сдвиг на точку соответствует 60 сек

1159+2914 6.2 см.

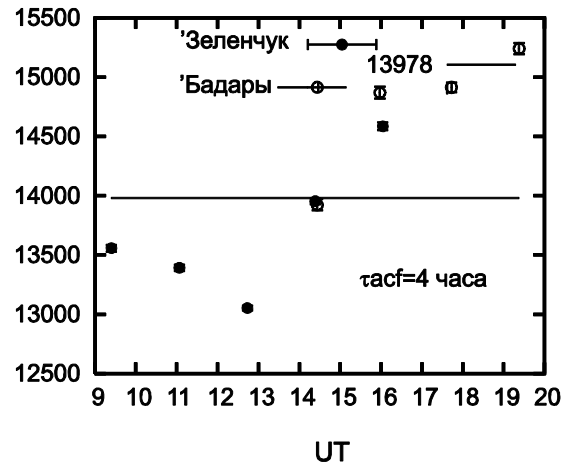
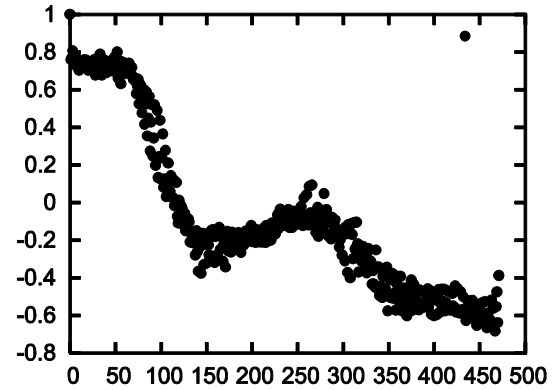
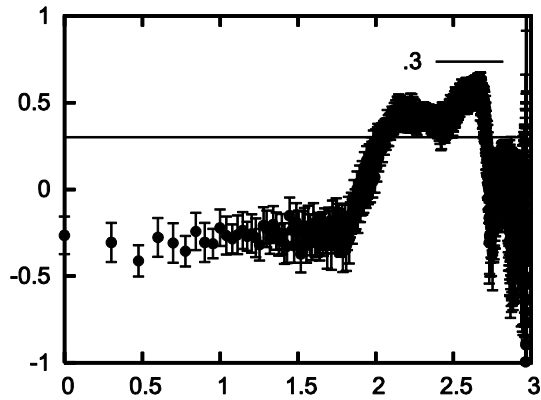
дата	$\langle S \rangle$	ΔS	m	χ^2	$\chi^2(0.1\%)$	N-1	S_{var}	τ_{acf}
23 11 2010	2702	6	0.2	2.07	3.49	7	27	
19-20 12 2010	2741	5	0.2	0.86	2.85	11	0	
09-10 01 2011	2621	4	0.1	0.77	2.85	11	0	
18 09 2012	1780	14	0.8	0.54	4.66	4	0	
10-11 11 2012	1691	23	1.4	73.74	3.77	6	126	6
27 11 2012	1641	9	0.5	3.60	5.50	3	21	
06 02 2013	1560	8	0.5	3.20	5.50	3	0	

Источник J2253+1608, длина волны 6.2 см.
 обсерватория "Зеленчукская"

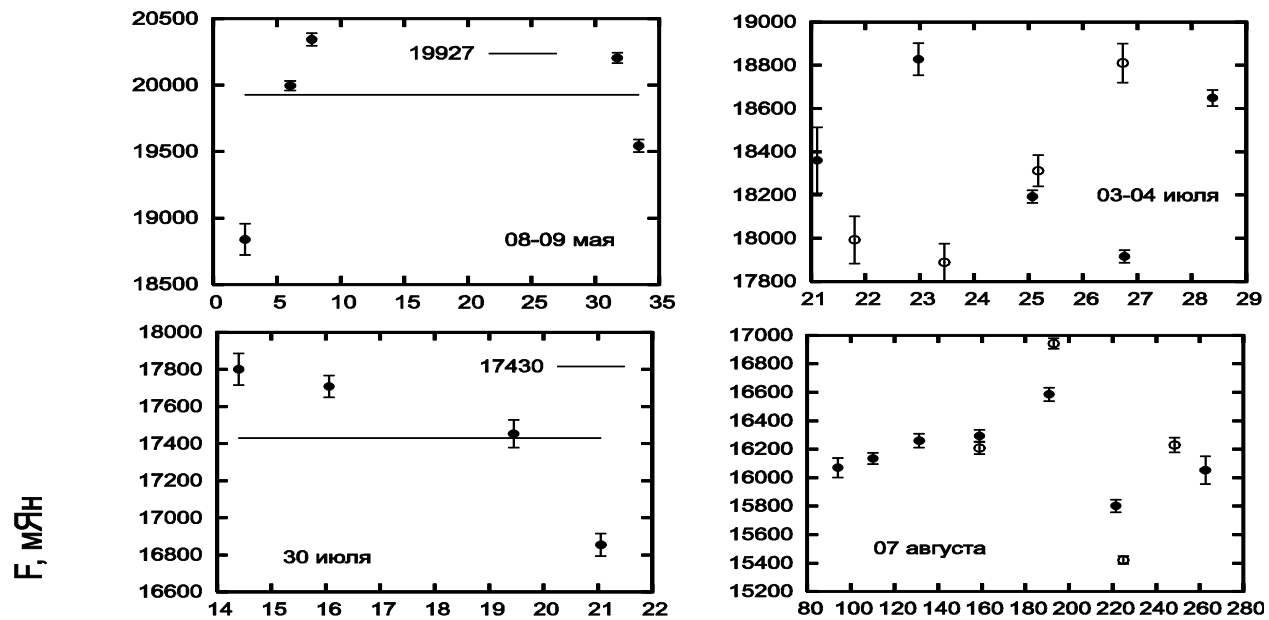


Структурная (слева) и автокорреляционная (справа) функции.
 сдвиг на одну точку соответствует 57 сек.

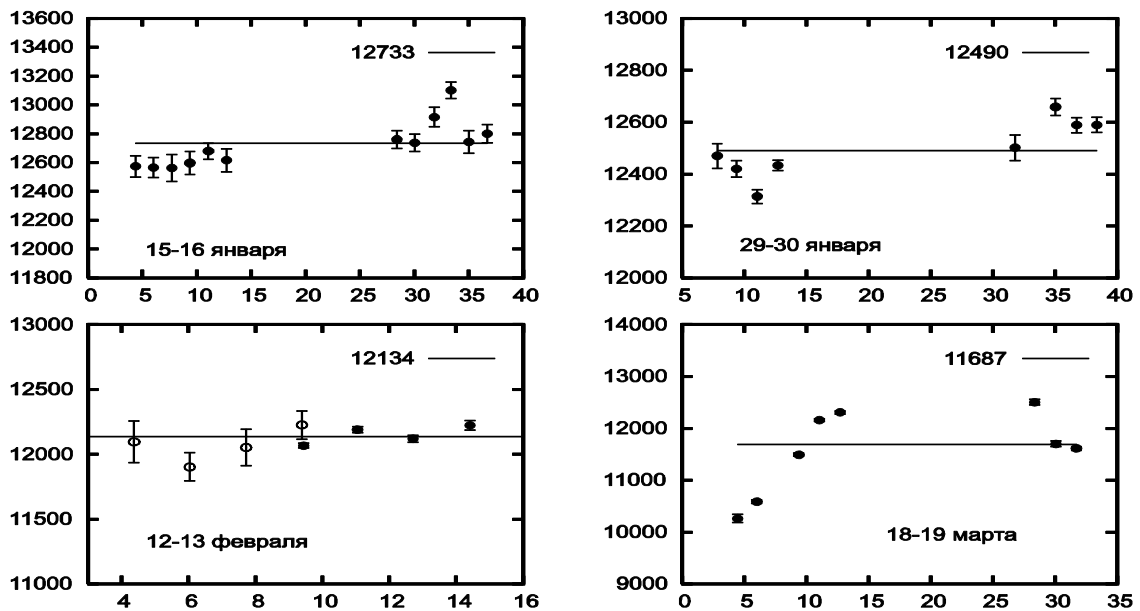
2253+1608 13-14 ноября 2011 г, 3.5 см



J2253+1608 2011 год, 3.5 см



J2253+1608 2012 год, 3.5 см



UT

