

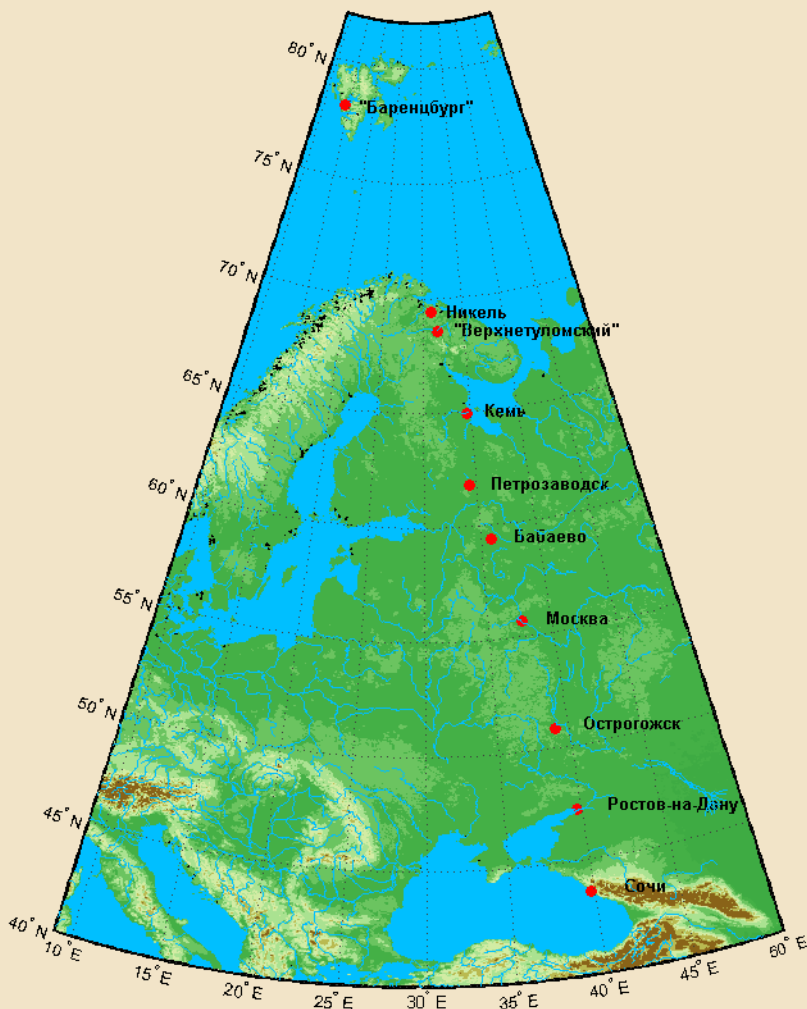
**Исследование параметров
высокоширотных неоднородностей
в F-области ионосферы
методом
радиопросвечивания**

Романова Н.Ю.

Полярный геофизический институт, г. Мурманск (Россия)

XX международная конференция
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА»
г. Москва - 2022

п. Верхнетуломский расположен на Кольском п-ове



Станция	С. Ш.	В. Д.
п. Баренцбург (арх. Шпицберген)	78.10°	14.21°
г. Никель	69.40°	31.01°
п. Верхнетуломский	68.59°	31.76°
г. Кемь	64.95°	34.57°
г. Петрозаводск	61.78°	34.37°
г. Бабаево	59.37°	35.93°
г. Москва	55.67°	37.63°
г. Острогожск	50.87°	39.06°
г. Ростов-на-Дону	47.21°	39.70°
г. Сочи	43.58°	39.77°

* Терещенко Е.Д., Юрик Р.Ю., Григорьев В.Ф., Романова Н.Ю. Радиотомографическая установка Полярного геофизического института КНЦ РАН (РТУ ПГИ КНЦ РАН) // Сб. трудов конференции «Гелиогеофизические исследования в Арктике», 19–23 сентября 2016, г. Мурманск, Россия. С. 129–132. 2016.

**Первопроходцы: стабильность и мобильность !
Томографический приёмник, антенна и компьютер -
всё необходимое для автономной работы умещается на одном столе.**



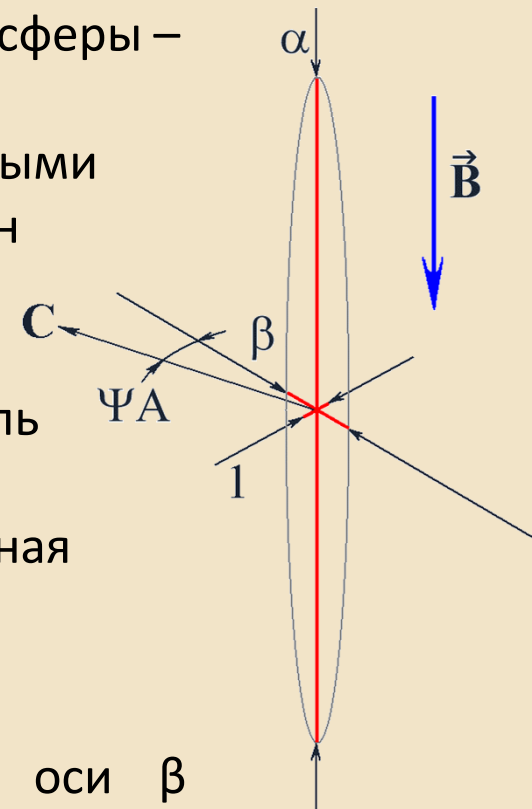
** Терещенко Е.Д., Юрик Р.Ю., Григорьев В.Ф., Романова Н.Ю. Радиотомографическая установка Полярного геофизического института КНЦ РАН (РТУ ПГИ КНЦ РАН) // Сб. трудов конференции «Гелиогеофизические исследования в Арктике», 19–23 сентября 2016, г. Мурманск, Россия. С. 129–132. 2016.*

Мелкомасштабные неоднородности F-области ионосферы – неоднородности электронной плотности с поперечными геомагнитному полю размерами от нескольких сотен метров до нескольких километров.

Неоднородности анизотропны: более вытянуты вдоль геомагнитного поля (α – продольная анизотропия) и менее вытянуты перпендикулярно ему (β – поперечная анизотропия), причём $\alpha > \beta > 1$

В разных геофизических условиях ориентация оси β различна. Поэтому она получила термин и буквенное обозначение:

Ψ_A – ориентация поперечной анизотропии

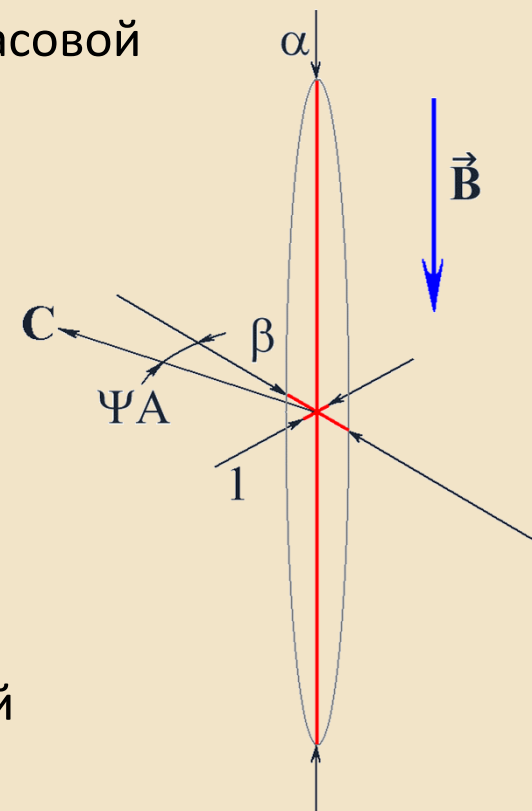


Ψ_A – угол, измеряется в градусах и отсчитывается от направления на географический север по часовой стрелке.

Ориентацию поперечной анизотропии Ψ_A можно определить с точностью в несколько градусов.

Она соответствует:

- направлению дрейфа плазмы в F-области высокоширотной ионосферы*;
- направлению горизонтального ветра в F-области среднеширотной ионосферы (по данным станций Острогжск – Ростов-на-Дону – Сочи)**;



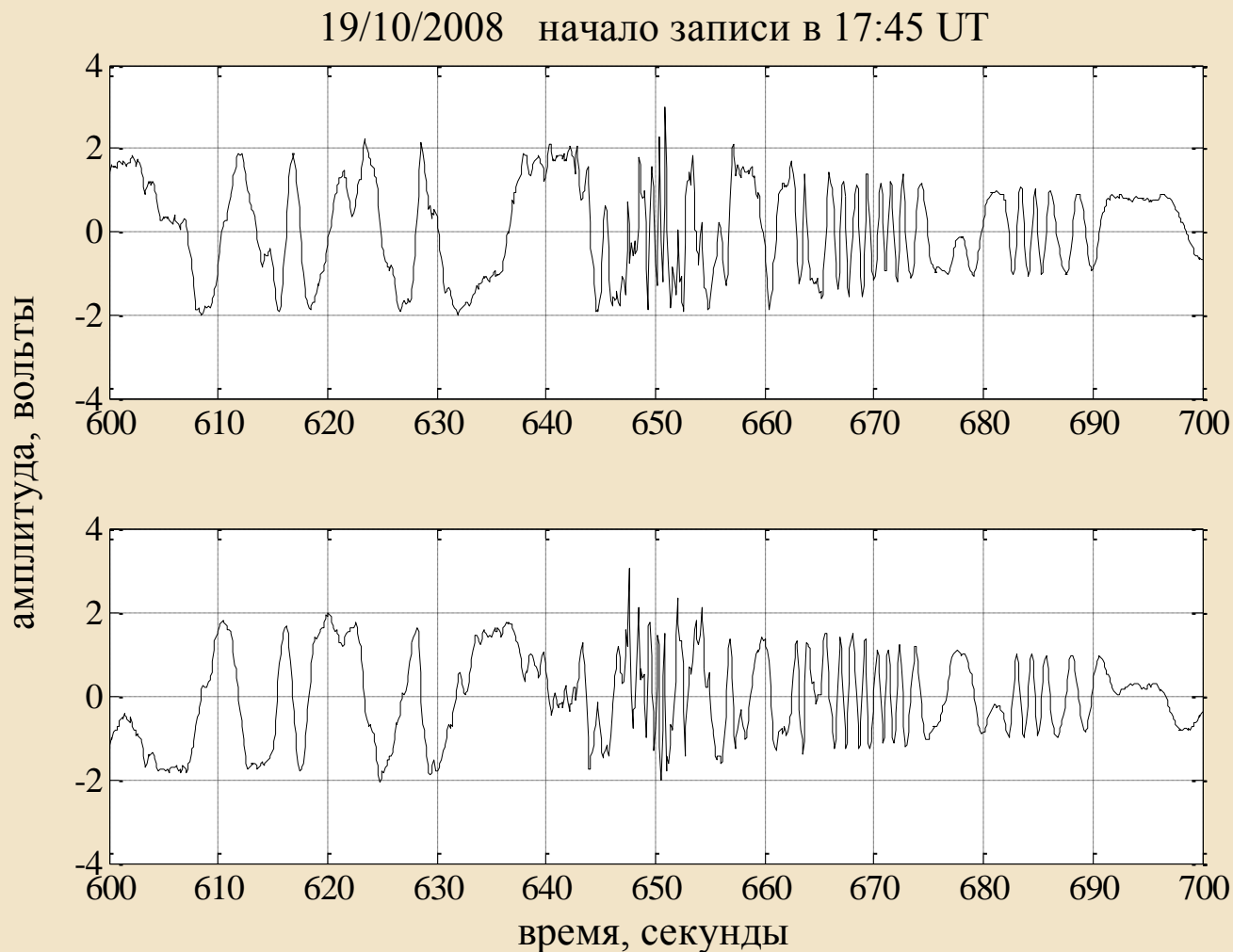
*Козлова М.О. Исследование неоднородностей километрового масштаба в F-области высокоширотной ионосферы по данным о мерцаниях спутниковых радиосигналов: Автореф. дис. канд. физ.-мат. наук. Мурманск: изд-во ПГИ КНЦ РАН. 2002. 30 с.

**Романова Н.Ю. Взаимосвязь между направлением горизонтального ветра и ориентацией поперечной анизотропии мелкомасштабных неоднородностей в F-области среднеширотной ионосферы // Геомагнетизм и аэронавигация. Т. 57. № 4. С. 463–471. 2017. DOI: 10.7868/S0016794017040150

Разработанным в ПГИ методом радиопросвечивания* численно определить значения ориентации поперечной анизотропии Ψ_A мелкомасштабных неоднородностей в F-области высокоширотной ионосферы с целью их дальнейшего изучения. Для этого использовать данные, полученные в п. Верхнетуломский в различные дни наблюдательного периода октябрь 2008 г. – март 2012 г.

* - Куницын В.Е., Терещенко Е.Д., Андреева Е.С. Радиотомография ионосферы // М.: Физматлит, 336 с. 2007.

- Kunitsyn V.E., Tereshchenko E.D. Ionospheric Tomography // Springer, 260 p. 2003.

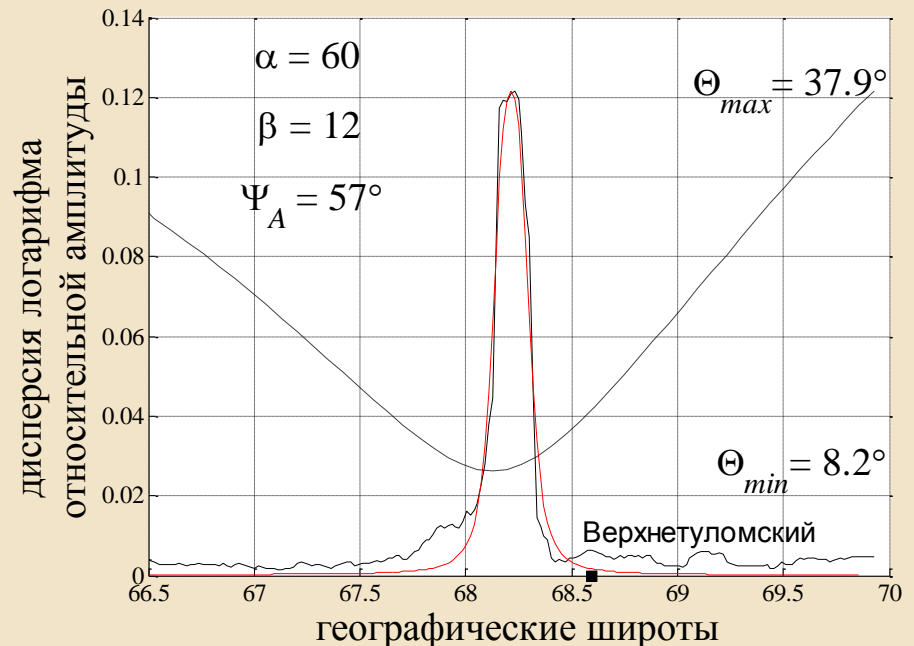
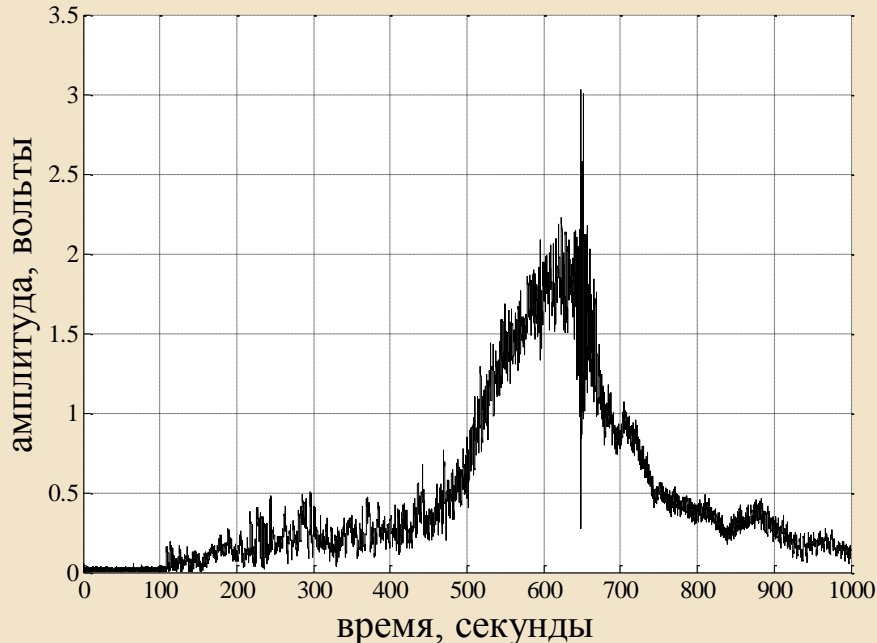


Участок записи квадратур первичного радиосигнала на частоте ~ 150 МГц, содержащий флуктуации амплитуды с наибольшей интенсивностью с ~ 640 с по ~ 660 с.

В графике амплитуды радиосигнала (рис. слева) выделяется интервал, содержащий флуктуации, для его дальнейшего исследования. Рассчитывается спутниковая траектория и выделенный интервал проецируется на высоту F-слоя. В интервале вычисляется (рис. справа) дисперсия логарифма относительной амплитуды (чёрная кривая), максимум которой аппроксимируется теоретической кривой (красная кривая) – моделью мелкомасштабных неоднородностей.

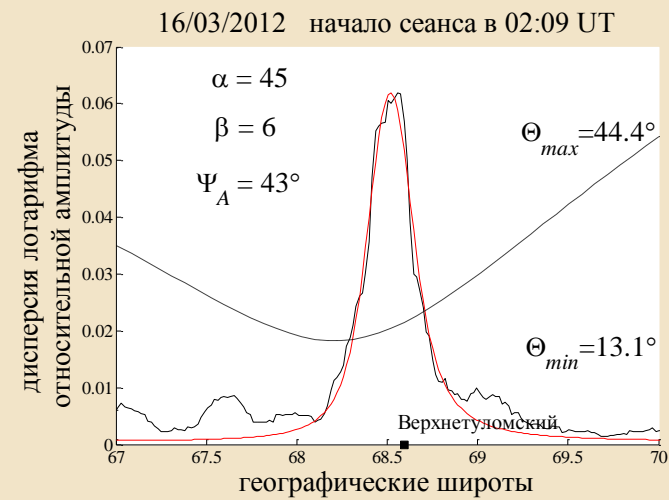
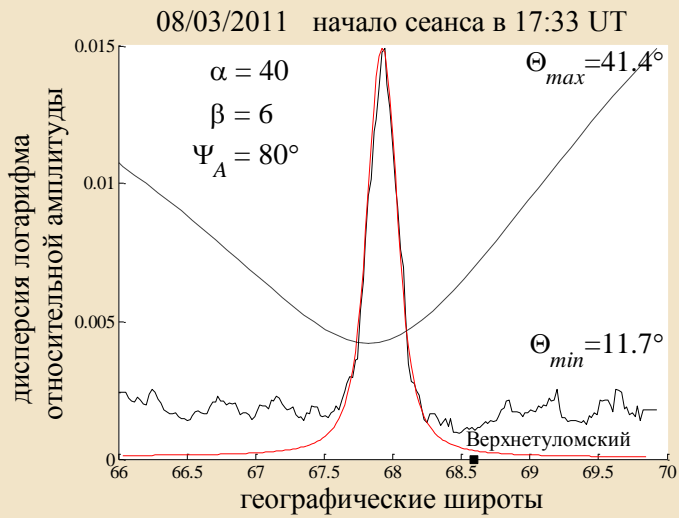
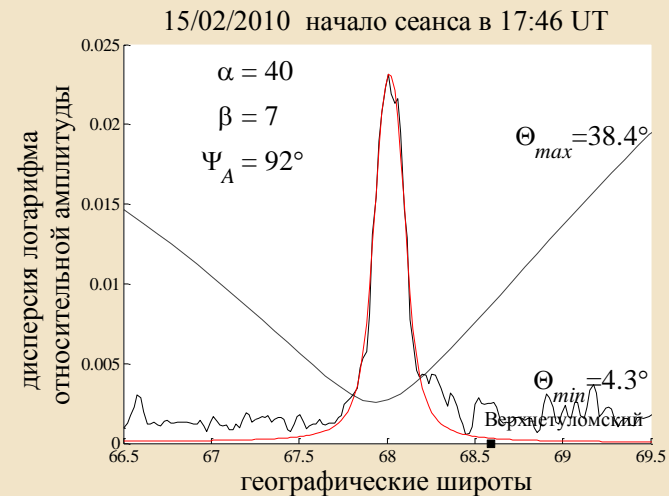
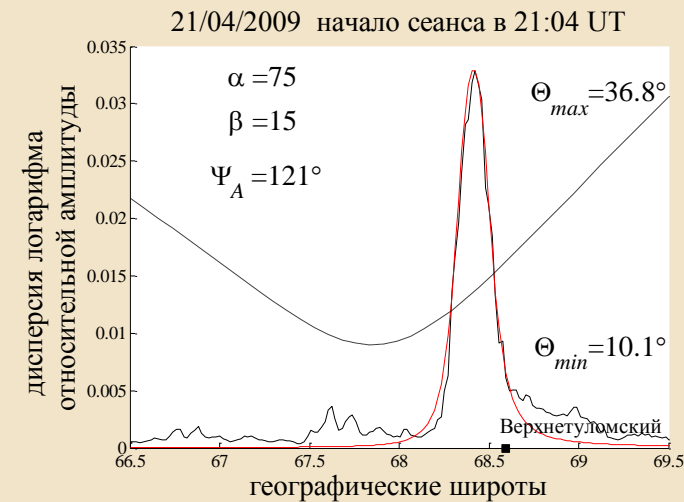
Результатом аппроксимации является численное определение величин α , β и Ψ_A . Пунктиром показан график значений углов между перемещающимся спутником и магнитным полем в точке наблюдения. При $Q_{min} > 2^\circ$ точность определения величины Ψ_A составляет несколько градусов. В данном примере $\Psi_A = 57^\circ$ означает, что неоднородности внутри области, ограниченной максимумом, вытянуты в северо-восточном направлении.

19/10/2008 начало в 17:45 UT



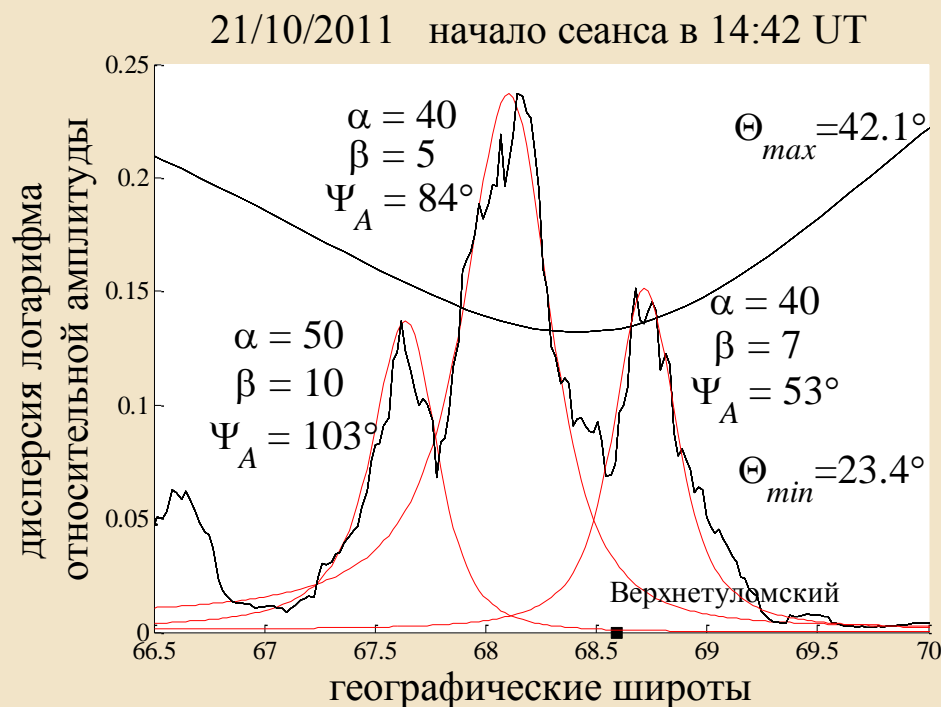
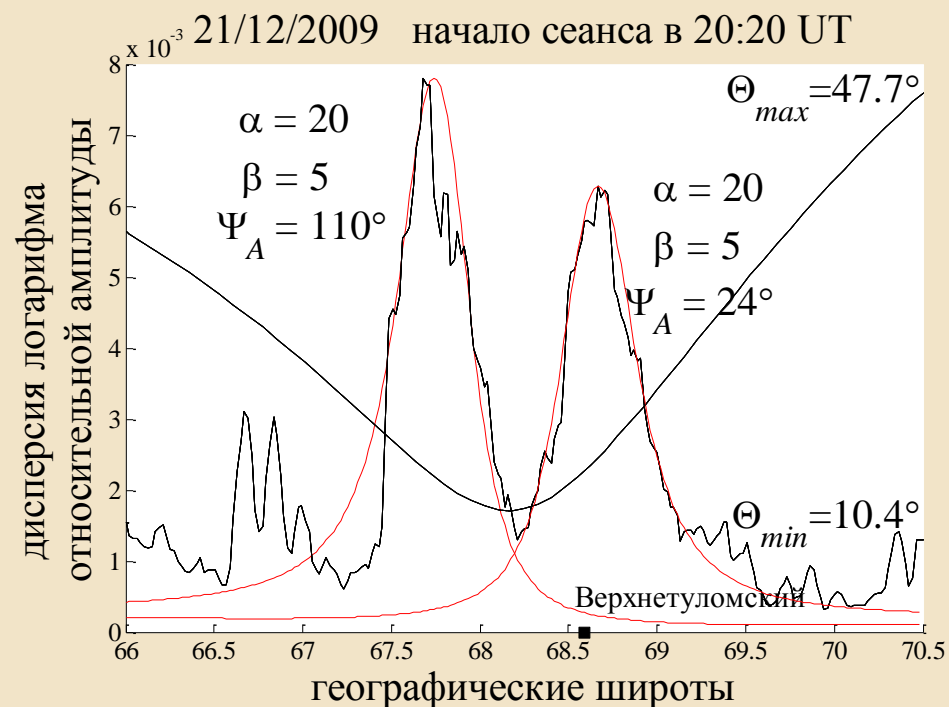
РАЗЛИЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ОРИЕНТАЦИИ ПОПЕРЕЧНОЙ АНИЗОТРОПИИ Ψ_A на примере четырёх произвольных спутниковых сеансов: в графике дисперсии – единственный максимум

В разные дни наблюдательного периода (октябрь 2008 г. – март 2012 г.) значения ориентации поперечной анизотропии Ψ_A были как схожи, так и различны:



РАЗЛИЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
ОРИЕНТАЦИИ ПОПЕРЕЧНОЙ АНИЗОТРОПИИ Ψ_A
на примере двух произвольных спутниковых сеансов:
в графике дисперсии – несколько максимумов

Два или три максимума свидетельствуют об обнаружении вдоль траектории спутника локальных участков ионосферы, внутри которых неоднородности имеют постоянную ориентацию, но различную между локальными областями, как показывает аппроксимация:



Предположительно, спутник пересекал область ионосферы, где дрейф плазмы менял направление.

- Численное определение ориентации поперечной анизотропии Ψ_A мелкомасштабных неоднородностей показало, что она имеет различные значения в разных геофизических условиях.
- В большинстве случаев за один спутниковый сеанс вдоль траектории определяется единственное значение Ψ_A . Однако, есть случаи обнаружения участков ионосферы с различно ориентированными неоднородностями.
- Ориентация поперечной анизотропии Ψ_A определена преимущественно в вечернее и ночное время суток.
- Накоплена большая база данных (таблица №1) для дальнейшего исследования. Автор будет рад сотрудничеству с экспериментаторами, имеющими близкие научные интересы в F-области высокоширотной ионосферы.

Работа выполнена в рамках НИР, финансируемой грантом РФ №22-62-0010.

Автор благодарит инженеров лаборатории радиопросвечивания ПГИ за проведение экспериментальных работ и обеспечение непрерывных наблюдений.

Таблица № 1. Дни наблюдательного периода (октябрь 2008 г. – март 2012 г.), когда можно определить ориентацию поперечной анизотропии Ψ_A мелкомасштабных неоднородностей. Время (UT) соответствует времени начала спутникового сеанса, продолжительность которого – 18 минут.

№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут
1	1/10/2008	20:24	71/252	31	7/12/2008	16:52	88/274	61	19/04/2009	4:13	88/126
2	3/10/2008	19:32	83/ 93	32	8/12/2008	17:06	74/256	62	20/04/2009	1:19	89/ 11
3	4/10/2008	0:14	86/ 86	33	23/12/2008	15:24	72/258	63	20/04/2009	4:41	70/253
4	7/10/2008	19:31	78/248	34	23/12/2008	17:17	77/ 79	64	20/04/2009	20:38	83/ 95
5	12/10/2008	1:57	88/139	35	24/12/2008	17:45	80/244	65	21/04/2009	21:04	75/250
6	13/10/2008	18:38	86/230	36	31/12/2008	9:26	86/111	66	23/04/2009	20:11	80/ 81
7	15/10/2008	1:34	87/103	37	1/01/2009	9:52	72/251	67	24/04/2009	20:38	78/240
8	19/10/2008	17:45	85/ 92	38	2/01/2009	16:36	84/219	68	25/04/2009	0:45	89/151
9	19/10/2008	22:46	79/251	39	4/01/2009	9:26	75/251	69	26/04/2009	0:59	76/256
10	20/10/2008	18:12	72/246	40	11/01/2009	12:54	85/258	70	26/04/2009	19:45	77/ 73
11	22/10/2008	21:44	75/ 64	41	26/01/2009	6:47	80/239	71	27/04/2009	20:11	82/239
12	23/10/2008	17:45	76/243	42	26/01/2009	11:12	84/247	72	3/05/2009	19:18	87/162
13	26/10/2008	17:19	79/238	43	29/01/2009	10:10	70/ 66	73	6/05/2009	18:52	86/ 97
14	27/10/2008	0:03	81/ 86	44	31/01/2009	10:38	83/246	74	7/05/2009	19:18	72/246
15	28/10/2008	21:24	88/ 45	45	4/02/2009	12:25	79/ 77	75	9/05/2009	23:03	89/205
16	29/10/2008	16:52	83/227	46	15/02/2009	8:55	82/260	76	10/05/2009	18:52	76/247
17	29/10/2008	21:38	78/256	47	24/02/2009	3:41	72/249	77	10/05/2009	23:17	75/254
18	29/10/2008	23:40	80/ 81	48	7/03/2009	6:39	81/257	78	11/05/2009	2:02	78/239
19	1/11/2008	23:17	79/ 74	49	7/03/2009	9:05	86/111	79	13/05/2009	1:11	77/ 83
20	2/11/2008	23:45	78/239	50	8/03/2009	1:55	85/210	80	13/05/2009	18:25	79/235
21	6/11/2008	20:02	76/ 71	51	18/03/2009	1:02	76/249	81	17/05/2009	1:16	82/244
22	7/11/2008	20:16	89/119	52	21/03/2009	0:36	80/241	82	18/05/2009	21:41	78/ 64
23	7/11/2008	22:31	76/ 79	53	26/03/2009	4:09	87/ 82	83	19/05/2009	0:26	75/ 74
24	8/11/2008	20:30	77/259	54	2/04/2009	23:17	73/244	84	19/05/2009	17:33	87/220
25	8/11/2008	22:59	81/240	55	6/04/2009	5:17	73/ 70	85	19/05/2009	21:55	88/243
26	16/11/2008	21:23	72/ 77	56	8/04/2009	22:24	81/245	86	20/05/2009	0:53	82/227
27	26/11/2008	20:42	88/159	57	9/04/2009	4:54	72/ 75	87	20/05/2009	22:09	74/256
28	3/12/2008	20:24	70/251	58	13/04/2009	21:04	71/ 71	88	22/05/2009	17:06	86/140
29	6/12/2008	12:30	83/220	59	14/04/2009	1:39	76/ 65	89	23/05/2009	0:31	84/228
30	6/12/2008	20:01	72/250	60	18/04/2009	21:31	71/249	90	23/05/2009	21:07	79/ 69

Таблица № 1. (продолжение) Дни наблюдательного периода (октябрь 2008 г. – март 2012 г.), когда можно определить ориентацию поперечной анизотропии Ψ_A мелкомасштабных неоднородностей. Время (UT) соответствует времени начала спутникового сеанса, продолжительность которого – 18 минут.

№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут
91	28/05/2009	20:32	79/ 63	121	6/07/2009	12:16	79/242	151	28/09/2009	9:55	79/242
92	29/05/2009	20:47	88/250	122	9/07/2009	11:50	82/232	152	8/10/2009	0:48	74/ 78
93	31/05/2009	23:22	87/185	123	9/07/2009	18:23	72/ 75	153	12/10/2009	0:48	85/186
94	3/06/2009	20:13	87/266	124	13/07/2009	15:41	84/259	154	12/10/2009	7:32	72/ 74
95	3/06/2009	22:58	87/138	125	13/07/2009	18:28	87/202	155	16/10/2009	0:48	71/248
96	4/06/2009	20:27	73/254	126	14/07/2009	15:55	71/255	156	22/10/2009	3:19	82/ 69
97	6/06/2009	22:35	86/111	127	19/07/2009	10:57	73/247	157	22/10/2009	6:51	87/136
98	7/06/2009	23:03	70/249	128	22/07/2009	10:30	76/242	158	23/10/2009	3:31	86/247
99	8/06/2009	19:39	86/243	129	22/07/2009	14:19	84/ 75	159	23/10/2009	23:02	77/ 75
100	9/06/2009	19:53	73/257	130	22/07/2009	17:19	85/120	160	24/10/2009	23:29	81/240
101	9/06/2009	22:12	85/108	131	25/07/2009	10:04	79/235	161	29/10/2009	6:33	72/248
102	12/06/2009	18:51	80/ 61	132	27/07/2009	9:11	75/ 72	162	29/10/2009	22:09	71/ 68
103	13/06/2009	19:05	86/261	133	28/07/2009	13:59	83/246	163	30/10/2009	2:58	89/224
104	13/06/2009	22:17	73/244	134	1/08/2009	16:41	74/247	164	30/10/2009	22:36	86/173
105	14/06/2009	19:19	73/261	135	3/08/2009	8:44	87/124	165	8/11/2009	21:16	79/ 84
106	19/06/2009	21:31	76/244	136	6/08/2009	8:18	84/ 91	166	15/11/2009	1:08	75/254
107	21/06/2009	20:41	80/ 79	137	6/08/2009	12:37	85/ 60	167	15/11/2009	1:30	74/256
108	22/06/2009	17:43	81/ 71	138	6/08/2009	15:27	80/ 86	168	15/11/2009	20:50	86/223
109	22/06/2009	21:08	78/245	139	7/08/2009	12:51	82/255	169	19/11/2009	0:12	87/ 67
110	23/06/2009	13:35	84/227	140	7/08/2009	15:55	77/244	170	19/11/2009	20:50	70/254
111	23/06/2009	17:57	85/241	141	9/08/2009	7:51	81/ 83	171	20/11/2009	0:24	81/250
112	24/06/2009	18:11	72/256	142	10/08/2009	15:32	78/243	172	20/11/2009	0:56	74/256
113	24/06/2009	20:18	79/ 76	143	19/08/2009	14:24	82/236	173	21/11/2009	0:35	70/258
114	25/06/2009	20:45	79/245	144	22/08/2009	11:09	80/253	174	21/11/2009	3:03	75/ 72
115	26/06/2009	13:09	87/180	145	15/09/2009	8:04	88/ 97	175	21/11/2009	19:57	84/108
116	26/06/2009	16:54	70/ 61	146	16/09/2009	11:26	74/247	176	22/11/2009	3:30	83/224
117	28/06/2009	17:23	85/262	147	17/09/2009	3:54	79/247	177	22/11/2009	20:24	73/251
118	28/06/2009	20:22	81/246	148	19/09/2009	7:11	84/ 65	178	24/11/2009	19:31	82/ 80
119	29/06/2009	17:37	72/255	149	19/09/2009	11:03	75/246	179	24/11/2009	23:39	87/230
120	4/07/2009	19:37	83/227	150	21/09/2009	10:13	81/ 86	180	25/11/2009	0:22	74/258

Таблица № 1. (продолжение) Дни наблюдательного периода (октябрь 2008 г. – март 2012 г.), когда можно определить ориентацию поперечной анизотропии Ψ_A мелкомасштабных неоднородностей. Время (UT) соответствует времени начала спутникового сеанса, продолжительность которого – 18 минут.

№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут
181	25/11/2009	3:08	85/231	211	5/02/2010	15:22	85/ 67	241	24/03/2010	13:38	77/245
182	25/11/2009	19:57	76/247	212	5/02/2010	15:38	73/258	242	27/03/2010	13:15	78/241
183	5/12/2009	22:22	88/246	213	6/02/2010	15:36	81/261	243	29/03/2010	5:50	74/252
184	7/12/2009	1:36	87/144	214	6/02/2010	18:55	76/245	244	29/03/2010	12:25	78/ 82
185	7/12/2009	18:11	86/123	215	10/02/2010	14:50	79/254	245	5/04/2010	12:09	81/236
186	13/12/2009	21:51	85/258	216	11/02/2010	10:15	74/ 77	246	6/04/2010	4:03	74/ 74
187	14/12/2009	17:44	78/244	217	11/02/2010	15:02	81/258	247	6/04/2010	8:33	90/155
188	14/12/2009	22:05	72/261	218	12/02/2010	10:41	84/221	248	7/04/2010	8:47	77/258
189	15/12/2009	20:53	80/ 64	219	12/02/2010	18:09	78/236	249	11/04/2010	7:39	89/286
190	17/12/2009	21:03	82/ 67	220	14/02/2010	17:18	78/ 73	250	11/04/2010	7:59	89/308
191	20/12/2009	0:32	75/249	221	15/02/2010	10:15	86/177	251	12/04/2010	8:13	76/252
192	20/12/2009	20:08	74/ 64	222	15/02/2010	17:46	80/244	252	16/04/2010	6:55	85/ 61
193	21/12/2009	20:20	85/ 64	223	18/02/2010	17:23	82/238	253	17/04/2010	7:39	76/255
194	23/12/2009	20:43	84/262	224	21/02/2010	17:00	83/229	254	23/04/2010	2:43	82/229
195	25/12/2009	23:47	77/245	225	24/02/2010	16:37	84/217	255	25/04/2010	1:50	72/ 74
196	2/01/2010	22:10	76/ 75	226	26/02/2010	15:46	72/ 71	256	29/04/2010	1:50	86/148
197	9/01/2010	21:53	83/219	227	27/02/2010	16:14	86/228	257	30/04/2010	2:17	70/249
198	11/01/2010	18:13	83/ 78	228	1/03/2010	15:23	71/ 72	258	30/04/2010	9:34	71/253
199	12/01/2010	18:27	83/257	229	2/03/2010	15:51	87/202	259	3/05/2010	1:50	73/246
200	12/01/2010	21:30	85/204	230	3/03/2010	12:04	87/ 78	260	3/05/2010	5:04	90/ 68
201	14/01/2010	20:39	71/ 68	231	3/03/2010	12:46	79/256	261	5/05/2010	0:57	81/ 80
202	20/01/2010	16:50	72/ 62	232	4/03/2010	15:01	70/ 66	262	6/05/2010	8:48	74/252
203	21/01/2010	20:21	86/145	233	5/03/2010	15:28	87/167	263	7/05/2010	5:23	74/260
204	22/01/2010	17:19	82/252	234	6/03/2010	8:02	88/159	264	13/05/2010	3:36	77/ 70
205	24/01/2010	12:53	84/230	235	11/03/2010	11:09	75/ 64	265	15/05/2010	4:02	79/254
206	24/01/2010	19:58	86/117	236	15/03/2010	14:47	72/246	266	15/05/2010	7:40	78/248
207	25/01/2010	16:52	72/257	237	17/03/2010	10:49	88/ 39	267	17/05/2010	4:15	73/259
208	25/01/2010	20:26	71/248	238	20/03/2010	10:13	88/244	268	17/05/2010	6:49	79/ 79
209	28/01/2010	20:03	72/250	239	20/03/2010	13:34	82/ 94	269	17/05/2010	23:38	87/103
210	3/02/2010	12:00	74/244	240	23/03/2010	10:29	78/258	270	18/05/2010	2:50	71/ 67

Таблица № 1. (продолжение) Дни наблюдательного периода (октябрь 2008 г. – март 2012 г.), когда можно определить ориентацию поперечной анизотропии Ψ_A мелкомасштабных неоднородностей. Время (UT) соответствует времени начала спутникового сеанса, продолжительность которого – 18 минут.

№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут
271	20/05/2010	23:11	83/ 87	301	21/06/2010	19:39	86/150	331	10/07/2010	17:27	87/116
272	26/05/2010	2:52	86/242	302	22/06/2010	22:59	70/ 60	332	10/07/2010	21:59	70/261
273	26/05/2010	22:18	76/ 79	303	24/06/2010	19:13	85/ 90	333	12/07/2010	20:35	80/ 70
274	27/05/2010	3:10	73/256	304	24/06/2010	23:27	84/253	334	13/07/2010	20:47	88/265
275	27/05/2010	22:44	81/227	305	25/06/2010	19:39	73/244	335	14/07/2010	0:00	72/ 75
276	29/05/2010	5:18	74/ 76	306	25/06/2010	22:26	75/ 64	336	14/07/2010	17:26	75/247
277	29/05/2010	21:51	73/ 69	307	25/06/2010	23:42	71/258	337	14/07/2010	21:11	83/259
278	30/05/2010	2:04	80/ 69	308	26/06/2010	2:18	80/ 89	338	15/07/2010	0:28	85/211
279	30/05/2010	7:41	87/184	309	26/06/2010	22:38	86/ 63	339	16/07/2010	23:37	71/ 70
280	30/05/2010	22:18	86/233	310	27/06/2010	4:39	82/242	340	17/07/2010	17:00	78/240
281	1/06/2010	21:26	71/ 69	311	27/06/2010	18:46	81/ 87	341	18/07/2010	20:03	85/ 72
282	2/06/2010	5:22	86/215	312	27/06/2010	22:50	81/251	342	19/07/2010	20:37	83/260
283	4/06/2010	4:31	71/ 67	313	28/06/2010	19:13	77/248	343	20/07/2010	23:42	87/169
284	4/06/2010	6:46	78/ 83	314	28/06/2010	22:39	82/ 65	344	23/08/2010	19:59	83/236
285	5/06/2010	21:26	86/114	315	29/06/2010	3:56	78/ 82	345	23/08/2010	21:50	87/146
286	6/06/2010	1:58	72/257	316	29/06/2010	22:53	84/247	346	24/08/2010	12:34	81/231
287	6/06/2010	21:52	72/250	317	30/06/2010	2:23	78/240	347	25/08/2010	19:09	74/ 75
288	8/06/2010	20:59	82/ 98	318	30/06/2010	18:20	78/ 73	348	25/08/2010	21:06	72/ 71
289	10/06/2010	0:28	81/ 71	319	2/07/2010	1:32	77/ 83	349	26/08/2010	15:38	89/ 90
290	11/06/2010	1:24	72/260	320	2/07/2010	22:07	88/236	350	26/08/2010	19:36	84/231
291	14/06/2010	0:22	81/ 62	321	3/07/2010	2:00	80/246	351	26/08/2010	21:38	84/213
292	14/06/2010	3:50	86/ 93	322	3/07/2010	4:15	72/249	352	27/08/2010	12:08	84/221
293	15/06/2010	0:36	85/250	323	3/07/2010	17:53	75/ 75	353	28/08/2010	16:04	80/251
294	15/06/2010	20:33	83/240	324	4/07/2010	22:19	84/263	354	28/08/2010	18:46	73/ 74
295	16/06/2010	0:50	71/257	325	5/07/2010	22:33	71/261	355	29/08/2010	19:13	85/223
296	16/06/2010	5:58	80/243	326	6/07/2010	1:37	81/237	356	29/08/2010	21:26	80/243
297	17/06/2010	19:40	73/ 72	327	7/07/2010	21:20	86/ 66	357	1/09/2010	18:51	86/209
298	18/06/2010	20:06	86/214	328	8/07/2010	21:32	82/259	358	2/09/2010	11:14	85/119
299	20/06/2010	0:02	85/263	329	9/07/2010	1:14	82/224	359	3/09/2010	18:00	70/ 72
300	21/06/2010	0:16	71/260	330	9/07/2010	21:45	83/260	360	3/09/2010	20:30	85/117

Таблица № 1. (продолжение) Дни наблюдательного периода (октябрь 2008 г. – март 2012 г.), когда можно определить ориентацию поперечной анизотропии Ψ_A мелкомасштабных неоднородностей. Время (UT) соответствует времени начала спутникового сеанса, продолжительность которого – 18 минут.

№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут
361	4/09/2010	18:28	87/184	391	1/10/2010	15:03	79/ 77	421	23/11/2010	1:34	77/ 75
362	6/09/2010	20:18	87/210	392	2/10/2010	15:31	79/244	422	23/11/2010	9:29	82/230
363	7/09/2010	14:32	80/251	393	5/10/2010	15:08	81/245	423	23/11/2010	11:38	79/246
364	7/09/2010	14:56	79/252	394	7/10/2010	14:17	76/ 71	424	25/11/2010	5:35	87/260
365	7/09/2010	18:05	87/144	395	7/10/2010	17:06	75/242	425	1/12/2010	1:33	70/253
366	8/09/2010	19:35	74/ 77	396	8/10/2010	14:45	82/230	426	2/12/2010	3:50	72/ 63
367	10/09/2010	17:42	87/116	397	10/10/2010	16:54	70/251	427	6/12/2010	0:14	82/ 78
368	11/09/2010	9:55	76/ 73	398	11/10/2010	14:22	83/228	428	7/12/2010	0:40	77/245
369	11/09/2010	18:09	70/248	399	16/10/2010	10:09	90/288	429	12/12/2010	23:48	83/233
370	14/09/2010	9:28	72/ 69	400	17/10/2010	10:23	76/259	430	14/12/2010	22:55	71/ 70
371	14/09/2010	17:47	72/247	401	17/10/2010	13:36	86/224	431	15/12/2010	3:19	86/260
372	16/09/2010	13:34	88/ 87	402	17/10/2010	15:15	78/ 73	432	18/12/2010	22:54	87/121
373	17/09/2010	13:03	87/ 58	403	19/10/2010	12:46	71/ 70	433	20/12/2010	6:03	84/ 87
374	17/09/2010	13:48	78/257	404	20/10/2010	13:13	86/185	434	28/12/2010	22:01	82/244
375	17/09/2010	17:24	73/246	405	21/10/2010	15:35	73/252	435	29/12/2010	1:23	82/ 63
376	19/09/2010	16:33	83/ 88	406	23/10/2010	5:32	87/215	436	29/12/2010	4:55	79/ 85
377	19/09/2010	18:15	72/ 69	407	23/10/2010	12:50	86/163	437	30/12/2010	21:08	74/ 77
378	20/09/2010	17:01	74/246	408	23/10/2010	14:52	87/139	438	31/12/2010	1:51	72/256
379	20/09/2010	18:47	84/219	409	26/10/2010	12:28	87/134	439	2/01/2011	20:42	70/ 73
380	21/09/2010	9:01	84/102	410	30/10/2010	8:12	78/ 68	440	3/01/2011	21:08	87/174
381	22/09/2010	16:10	82/ 83	411	31/10/2010	13:44	81/ 76	441	6/01/2011	20:42	86/105
382	23/09/2010	16:38	76/245	412	2/11/2010	8:18	71/259	442	7/01/2011	0:00	70/ 63
383	23/09/2010	18:35	80/245	413	8/11/2010	11:24	75/251	443	7/01/2011	3:46	76/ 74
384	25/09/2010	15:47	80/ 82	414	11/11/2010	11:01	76/242	444	7/01/2011	21:08	72/246
385	26/09/2010	16:15	77/243	415	12/11/2010	12:57	77/244	445	8/01/2011	0:14	82/ 68
386	26/09/2010	18:23	74/246	416	17/11/2010	10:15	79/244	446	9/01/2011	0:28	84/263
387	29/09/2010	15:52	79/242	417	17/11/2010	12:02	87/151	447	9/01/2011	20:15	83/ 83
388	29/09/2010	18:11	70/253	418	18/11/2010	2:54	75/246	448	10/01/2011	0:42	71/260
389	1/10/2010	8:11	82/228	419	18/11/2010	6:15	78/260	449	10/01/2011	20:42	75/245
390	1/10/2010	11:51	89/114	420	21/11/2010	2:27	78/237	450	11/01/2011	23:26	70/ 61

Таблица № 1. (продолжение) Дни наблюдательного периода (октябрь 2008 г. – март 2012 г.), когда можно определить ориентацию поперечной анизотропии Ψ_A мелкомасштабных неоднородностей. Время (UT) соответствует времени начала спутникового сеанса, продолжительность которого – 18 минут.

№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут
451	12/01/2011	19:49	79/ 75	481	5/02/2011	20:35	71/ 63	511	4/03/2011	14:03	82/ 88
452	12/01/2011	23:40	83/ 65	482	6/02/2011	20:17	79/ 71	512	4/03/2011	18:12	81/250
453	13/01/2011	3:00	73/ 69	483	6/02/2011	20:49	84/ 71	513	5/03/2011	20:59	71/ 69
454	13/01/2011	20:16	78/239	484	7/02/2011	0:25	82/ 95	514	6/03/2011	17:10	83/ 62
455	13/01/2011	23:55	84/245	485	7/02/2011	21:03	82/256	515	6/03/2011	21:27	86/185
456	14/01/2011	3:28	85/216	486	11/02/2011	17:09	71/249	516	7/03/2011	13:36	78/ 76
457	16/01/2011	19:49	82/224	487	11/02/2011	20:15	84/ 79	517	7/03/2011	17:21	85/250
458	17/01/2011	23:16	76/253	488	17/02/2011	16:16	78/241	518	7/03/2011	23:21	87/144
459	18/01/2011	23:20	83/246	489	18/02/2011	19:11	89/150	519	8/03/2011	17:33	73/257
460	19/01/2011	19:22	85/206	490	19/02/2011	15:23	76/ 79	520	9/03/2011	17:38	80/248
461	22/01/2011	18:56	87/146	491	19/02/2011	23:21	81/246	521	9/03/2011	21:04	87/160
462	22/01/2011	22:31	82/261	492	20/02/2011	15:49	82/242	522	9/03/2011	22:37	72/ 73
463	23/01/2011	2:19	88/150	493	21/02/2011	19:07	85/ 71	523	10/03/2011	13:10	75/ 70
464	24/01/2011	23:00	70/261	494	22/02/2011	14:56	73/ 72	524	10/03/2011	23:09	84/217
465	26/01/2011	21:34	79/ 63	495	22/02/2011	18:15	72/ 61	525	12/03/2011	20:41	87/123
466	27/01/2011	21:46	89/248	496	22/02/2011	19:21	81/256	526	13/03/2011	21:09	70/249
467	28/01/2011	21:58	77/257	497	23/02/2011	15:22	85/213	527	14/03/2011	13:09	85/188
468	28/01/2011	22:14	83/262	498	23/02/2011	18:27	83/ 61	528	14/03/2011	17:04	80/261
469	29/01/2011	1:33	85/113	499	24/02/2011	18:39	84/251	529	18/03/2011	16:03	86/244
470	29/01/2011	18:29	77/244	500	25/02/2011	22:36	83/230	530	18/03/2011	16:19	87/ 59
471	31/01/2011	20:50	73/ 66	501	26/02/2011	14:56	88/153	531	18/03/2011	19:56	84/107
472	1/02/2011	1:11	85/ 96	502	27/02/2011	18:47	81/252	532	19/03/2011	16:32	80/249
473	1/02/2011	18:02	80/234	503	28/02/2011	22:13	85/230	533	21/03/2011	19:33	83/ 96
474	1/02/2011	21:02	85/ 73	504	1/03/2011	14:29	84/111	534	21/03/2011	21:50	86/196
475	1/02/2011	21:23	84/ 65	505	2/03/2011	14:56	73/246	535	22/03/2011	20:00	74/244
476	2/02/2011	1:39	72/248	506	2/03/2011	17:44	73/ 66	536	23/03/2011	11:50	80/ 89
477	2/02/2011	21:14	83/260	507	2/03/2011	18:06	79/256	537	23/03/2011	15:19	87/ 53
478	2/02/2011	21:37	82/261	508	2/03/2011	21:22	72/ 71	538	23/03/2011	15:42	87/ 55
479	4/02/2011	17:35	84/229	509	3/03/2011	17:58	85/ 56	539	23/03/2011	21:07	74/ 78
480	5/02/2011	1:16	74/249	510	3/03/2011	21:50	85/199	540	24/03/2011	19:10	82/ 85

Таблица № 1. (продолжение) Дни наблюдательного периода (октябрь 2008 г. – март 2012 г.), когда можно определить ориентацию поперечной анизотропии Ψ_A мелкомасштабных неоднородностей. Время (UT) соответствует времени начала спутникового сеанса, продолжительность которого – 18 минут.

№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут
541	24/03/2011	21:38	82/240	571	13/04/2011	19:42	70/254	601	25/05/2011	12:26	83/233
542	25/03/2011	19:37	75/245	572	14/04/2011	9:11	76/ 81	602	26/05/2011	4:46	87/170
543	26/03/2011	20:55	79/ 75	573	14/04/2011	12:44	86/ 70	603	27/05/2011	8:17	89/295
544	27/03/2011	21:26	76/241	574	14/04/2011	16:29	73/ 73	604	27/05/2011	11:36	74/ 76
545	28/03/2011	19:15	77/246	575	15/04/2011	16:56	85/224	605	28/05/2011	7:34	83/ 59
546	29/03/2011	15:22	80/252	576	15/04/2011	18:58	85/191	606	28/05/2011	12:04	84/224
547	30/03/2011	11:24	85/238	577	17/04/2011	18:15	74/ 76	607	29/05/2011	7:46	85/253
548	30/03/2011	14:58	75/257	578	18/04/2011	9:11	85/217	608	31/05/2011	11:41	85/211
549	30/03/2011	18:23	79/ 81	579	18/04/2011	13:05	78/258	609	2/06/2011	6:49	77/ 67
550	31/03/2011	18:51	78/240	580	18/04/2011	16:33	86/203	610	2/06/2011	7:57	75/253
551	1/04/2011	20:30	86/152	581	20/04/2011	8:18	70/ 72	611	3/06/2011	7:01	89/105
552	2/04/2011	13:49	75/ 68	582	23/04/2011	12:31	78/252	612	4/06/2011	3:27	79/ 81
553	2/04/2011	18:00	78/ 82	583	24/04/2011	15:48	86/146	613	4/06/2011	7:13	79/254
554	3/04/2011	14:01	86/ 87	584	27/04/2011	15:25	85/127	614	6/06/2011	10:55	87/177
555	3/04/2011	14:47	79/256	585	30/04/2011	15:02	86/ 90	615	7/06/2011	13:05	81/233
556	3/04/2011	18:28	80/236	586	1/05/2011	7:51	80/241	616	8/06/2011	3:27	82/233
557	3/04/2011	19:46	72/ 74	587	1/05/2011	10:53	89/186	617	8/06/2011	6:16	82/ 67
558	4/04/2011	20:18	84/227	588	1/05/2011	15:29	72/249	618	9/06/2011	6:28	85/241
559	6/04/2011	13:45	75/ 62	589	1/05/2011	16:43	76/ 78	619	9/06/2011	10:32	87/139
560	6/04/2011	18:05	81/230	590	7/05/2011	6:58	86/189	620	10/06/2011	12:53	76/243
561	6/04/2011	19:34	76/ 72	591	7/05/2011	14:44	75/244	621	11/06/2011	6:35	88/261
562	7/04/2011	20:06	79/235	592	10/05/2011	16:07	86/198	622	13/06/2011	2:07	70/ 69
563	8/04/2011	14:13	79/260	593	16/05/2011	9:12	77/ 71	623	18/06/2011	2:33	73/248
564	9/04/2011	13:28	88/228	594	17/05/2011	9:26	90/277	624	20/06/2011	5:11	86/246
565	9/04/2011	17:42	83/242	595	22/05/2011	4:46	73/ 77	625	20/06/2011	11:02	77/ 82
566	11/04/2011	16:52	74/ 72	596	22/05/2011	8:52	89/237	626	21/06/2011	2:07	77/248
567	12/04/2011	10:04	78/236	597	22/05/2011	12:49	82/239	627	21/06/2011	5:26	87/275
568	12/04/2011	13:25	88/ 94	598	23/05/2011	5:12	85/234	628	22/06/2011	5:40	74/259
569	12/04/2011	17:19	84/235	599	23/05/2011	8:17	89/ 54	629	23/06/2011	1:14	78/ 81
570	13/04/2011	13:39	79/254	600	23/05/2011	9:06	76/255	630	24/06/2011	1:40	80/234

Таблица № 1. (продолжение) Дни наблюдательного периода (октябрь 2008 г. – март 2012 г.), когда можно определить ориентацию поперечной анизотропии Ψ_A мелкомасштабных неоднородностей. Время (UT) соответствует времени начала спутникового сеанса, продолжительность которого – 18 минут.

№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут
631	26/06/2011	0:48	75/ 76	661	18/07/2011	22:35	87/176	691	7/08/2011	6:05	82/233
632	26/06/2011	4:38	81/260	662	19/07/2011	6:02	86/188	692	9/08/2011	19:55	84/ 96
633	26/06/2011	4:54	87/234	663	21/07/2011	2:01	86/266	693	10/08/2011	20:21	74/251
634	30/06/2011	0:48	87/203	664	21/07/2011	22:09	86/105	694	12/08/2011	19:28	81/ 86
635	1/07/2011	3:53	87/242	665	22/07/2011	2:15	73/259	695	13/08/2011	3:26	78/243
636	1/07/2011	4:18	87/245	666	22/07/2011	5:39	86/162	696	13/08/2011	19:55	78/248
637	1/07/2011	8:19	79/237	667	22/07/2011	22:35	72/246	697	13/08/2011	22:43	89/ 13
638	1/07/2011	9:42	74/ 73	668	24/07/2011	21:42	83/ 83	698	14/08/2011	23:12	85/255
639	3/07/2011	0:21	87/114	669	25/07/2011	5:16	88/117	699	15/08/2011	2:35	78/ 81
640	5/07/2011	2:56	75/ 63	670	25/07/2011	22:08	75/244	700	15/08/2011	4:58	87/133
641	5/07/2011	3:29	80/ 70	671	26/07/2011	1:27	86/255	701	15/08/2011	19:03	77/ 81
642	5/07/2011	23:55	84/ 83	672	27/07/2011	1:41	73/257	702	15/08/2011	23:25	72/257
643	6/07/2011	3:08	86/ 70	673	27/07/2011	21:16	79/ 74	703	16/08/2011	3:03	79/237
644	6/07/2011	3:43	87/257	674	28/07/2011	0:33	85/ 63	704	17/08/2011	22:07	70/ 66
645	7/07/2011	0:21	74/247	675	28/07/2011	21:42	79/243	705	18/08/2011	18:35	74/ 69
646	8/07/2011	23:28	80/ 89	676	30/07/2011	0:38	81/ 62	706	18/08/2011	22:21	82/ 62
647	9/07/2011	23:54	78/246	677	30/07/2011	0:57	71/255	707	19/08/2011	22:36	84/246
648	10/07/2011	2:55	80/ 66	678	30/07/2011	20:49	76/ 71	708	20/08/2011	22:50	72/261
649	10/07/2011	7:11	83/236	679	31/07/2011	0:52	85/246	709	21/08/2011	1:50	75/ 74
650	11/07/2011	2:23	80/ 67	680	31/07/2011	21:15	83/242	710	21/08/2011	4:34	80/247
651	11/07/2011	3:09	86/269	681	1/08/2011	1:06	73/258	711	21/08/2011	18:09	71/ 69
652	11/07/2011	23:02	77/ 81	682	1/08/2011	4:58	72/250	712	22/08/2011	2:17	82/237
653	12/07/2011	2:35	88/226	683	1/08/2011	6:29	85/110	713	22/08/2011	18:35	88/190
654	12/07/2011	3:23	73/259	684	1/08/2011	23:48	79/ 66	714	22/08/2011	21:33	71/ 62
655	13/07/2011	2:47	76/253	685	3/08/2011	0:00	89/185	715	23/08/2011	21:13	77/ 65
656	14/07/2011	22:35	74/ 76	686	3/08/2011	20:48	86/211	716	23/08/2011	21:47	83/ 68
657	15/07/2011	23:02	84/217	687	5/08/2011	0:18	85/249	717	24/08/2011	1:27	74/ 76
658	17/07/2011	2:49	73/255	688	6/08/2011	0:32	72/255	718	24/08/2011	4:22	75/251
659	17/07/2011	22:09	70/ 72	689	6/08/2011	3:44	82/ 89	719	24/08/2011	22:01	84/259
660	18/07/2011	2:03	82/255	690	7/08/2011	4:12	75/242	720	25/08/2011	1:54	83/225

Таблица № 1. (продолжение) Дни наблюдательного периода (октябрь 2008 г. – март 2012 г.), когда можно определить ориентацию поперечной анизотропии Ψ_A мелкомасштабных неоднородностей. Время (UT) соответствует времени начала спутникового сеанса, продолжительность которого – 18 минут.

№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут
721	25/08/2011	18:09	86/104	751	7/09/2011	16:49	85/202	781	20/09/2011	22:28	81/ 78
722	26/08/2011	18:35	72/253	752	7/09/2011	20:05	83/ 61	782	21/09/2011	18:17	88/265
723	27/08/2011	1:04	73/ 70	753	8/09/2011	19:10	70/ 62	783	21/09/2011	22:56	75/249
724	27/08/2011	20:59	71/ 65	754	8/09/2011	20:19	83/246	784	22/09/2011	18:28	75/258
725	28/08/2011	1:31	84/210	755	9/09/2011	15:56	70/ 68	785	23/09/2011	0:37	87/215
726	28/08/2011	17:42	83/ 88	756	9/09/2011	19:22	81/ 68	786	23/09/2011	15:03	83/234
727	28/08/2011	20:28	71/ 66	757	9/09/2011	20:33	70/260	787	23/09/2011	18:36	82/253
728	29/08/2011	3:27	86/194	758	10/09/2011	0:27	70/249	788	23/09/2011	22:05	80/ 80
729	29/08/2011	18:09	75/242	759	10/09/2011	16:22	86/154	789	24/09/2011	22:33	77/244
730	29/08/2011	20:40	82/ 61	760	10/09/2011	19:34	87/266	790	24/09/2011	23:53	73/ 75
731	29/08/2011	21:27	84/250	761	11/09/2011	16:49	70/248	791	26/09/2011	0:25	82/243
732	30/08/2011	0:41	72/ 72	762	11/09/2011	19:16	71/ 64	792	26/09/2011	14:37	87/206
733	30/08/2011	21:41	71/255	763	11/09/2011	19:46	75/259	793	26/09/2011	17:32	85/ 61
734	31/08/2011	1:08	86/215	764	11/09/2011	23:37	85/105	794	26/09/2011	21:42	78/ 83
735	31/08/2011	21:04	74/256	765	12/09/2011	1:56	85/233	795	27/09/2011	22:10	78/238
736	1/09/2011	17:42	78/236	766	12/09/2011	19:31	83/ 76	796	27/09/2011	23:41	79/ 78
737	2/09/2011	0:18	70/ 73	767	13/09/2011	15:56	85/ 90	797	28/09/2011	18:02	82/251
738	3/09/2011	0:45	87/182	768	13/09/2011	19:44	83/251	798	29/09/2011	14:10	86/132
739	3/09/2011	2:32	78/ 83	769	14/09/2011	16:22	73/246	799	30/09/2011	21:48	79/240
740	3/09/2011	16:49	76/ 74	770	14/09/2011	18:37	75/ 64	800	30/09/2011	23:29	83/ 94
741	3/09/2011	19:55	75/ 67	771	14/09/2011	19:58	70/261	801	1/10/2011	16:48	79/ 74
742	3/09/2011	20:53	83/259	772	14/09/2011	23:14	84/103	802	2/10/2011	0:00	71/248
743	4/09/2011	3:03	77/250	773	15/09/2011	1:44	80/246	803	2/10/2011	13:43	83/ 90
744	4/09/2011	17:16	82/236	774	15/09/2011	23:42	72/247	804	2/10/2011	17:00	88/255
745	4/09/2011	20:07	87/ 93	775	17/09/2011	1:01	81/ 87	805	2/10/2011	17:16	84/ 73
746	4/09/2011	21:07	70/259	776	17/09/2011	15:56	76/248	806	2/10/2011	20:57	76/ 80
747	5/09/2011	20:19	80/252	777	17/09/2011	18:56	84/ 73	807	3/10/2011	14:09	75/246
748	6/09/2011	0:23	87/150	778	18/09/2011	19:10	82/253	808	3/10/2011	17:12	76/258
749	6/09/2011	16:23	72/ 73	779	20/09/2011	15:29	80/243	809	3/10/2011	17:29	82/253
750	7/09/2011	2:51	71/253	780	20/09/2011	18:05	80/ 69	810	3/10/2011	21:25	80/233

Таблица № 1. (продолжение) Дни наблюдательного периода (октябрь 2008 г. – март 2012 г.), когда можно определить ориентацию поперечной анизотропии Ψ_A мелкомасштабных неоднородностей. Время (UT) соответствует времени начала спутникового сеанса, продолжительность которого – 18 минут.

№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут
811	3/10/2011	23:17	86/154	841	24/10/2011	18:45	86/125	871	7/11/2011	13:28	80/250
812	5/10/2011	13:16	79/ 88	842	25/10/2011	11:29	80/246	872	8/11/2011	16:49	80/ 79
813	6/10/2011	16:03	73/ 62	843	25/10/2011	14:36	77/256	873	8/11/2011	19:07	86/115
814	6/10/2011	16:25	71/ 64	844	25/10/2011	19:11	70/248	874	9/11/2011	12:23	83/ 76
815	6/10/2011	21:02	82/242	845	25/10/2011	20:38	84/ 83	875	9/11/2011	17:17	77/245
816	6/10/2011	23:05	83/218	846	26/10/2011	14:08	73/ 65	876	10/11/2011	12:34	85/252
817	7/10/2011	16:39	85/ 78	847	26/10/2011	21:09	72/251	877	11/11/2011	12:39	86/ 58
818	8/10/2011	16:27	82/262	848	27/10/2011	14:22	86/ 62	878	11/11/2011	16:26	78/ 81
819	8/10/2011	20:11	73/ 74	849	27/10/2011	18:21	86/ 90	879	11/11/2011	18:54	85/201
820	8/10/2011	22:21	76/ 76	850	28/10/2011	11:03	82/224	880	12/11/2011	12:54	79/259
821	9/10/2011	20:39	84/232	851	28/10/2011	14:36	80/258	881	12/11/2011	16:54	78/240
822	9/10/2011	22:53	79/245	852	28/10/2011	18:49	71/250	882	14/11/2011	18:42	81/245
823	11/10/2011	19:48	72/ 76	853	28/10/2011	20:26	87/158	883	15/11/2011	16:31	80/234
824	11/10/2011	22:09	81/ 85	854	30/10/2011	17:58	84/ 91	884	17/11/2011	12:19	79/257
825	12/10/2011	15:30	79/ 67	855	30/10/2011	19:43	71/ 72	885	17/11/2011	15:41	75/ 74
826	12/10/2011	20:16	85/217	856	31/10/2011	10:37	86/212	886	17/11/2011	18:30	76/247
827	12/10/2011	22:41	74/247	857	31/10/2011	13:34	72/ 62	887	18/11/2011	7:57	70/ 71
828	13/10/2011	16:19	81/260	858	31/10/2011	14:04	71/258	888	18/11/2011	16:08	82/241
829	15/10/2011	12:23	87/164	859	31/10/2011	18:26	73/250	889	19/11/2011	17:47	84/ 96
830	15/10/2011	19:53	85/197	860	31/10/2011	20:14	84/227	890	21/11/2011	11:16	86/245
831	17/10/2011	21:45	85/199	861	1/11/2011	13:48	86/ 70	891	21/11/2011	11:33	87/ 70
832	18/10/2011	11:56	86/ 92	862	2/11/2011	14:02	80/253	892	21/11/2011	15:45	83/232
833	18/10/2011	19:30	88/189	863	2/11/2011	17:35	83/ 82	893	22/11/2011	11:28	73/255
834	19/10/2011	15:09	83/253	864	2/11/2011	19:30	76/ 82	894	22/11/2011	11:46	79/255
835	19/10/2011	21:02	74/ 74	865	3/11/2011	18:03	75/247	895	22/11/2011	17:35	87/162
836	20/10/2011	15:21	70/257	866	5/11/2011	13:19	78/256	896	24/11/2011	15:22	84/220
837	20/10/2011	21:33	82/244	867	5/11/2011	19:18	82/ 78	897	27/11/2011	10:43	80/250
838	21/10/2011	14:42	72/ 64	868	6/11/2011	17:40	76/249	898	27/11/2011	11:11	79/255
839	21/10/2011	19:07	87/144	869	6/11/2011	19:50	73/248	899	27/11/2011	14:59	86/230
840	24/10/2011	14:25	90/210	870	7/11/2011	10:10	73/253	900	27/11/2011	16:40	76/ 77

Таблица № 1. (продолжение) Дни наблюдательного периода (октябрь 2008 г. – март 2012 г.), когда можно определить ориентацию поперечной анизотропии Ψ_A мелкомасштабных неоднородностей. Время (UT) соответствует времени начала спутникового сеанса, продолжительность которого – 18 минут.

№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут	№	Дата	Время	Угол места/ Азимут
901	29/11/2011	7:30	79/243	931	6/01/2012	10:27	85/220	961	14/03/2012	22:21	88/231
902	29/11/2011	14:09	70/ 72	932	9/01/2012	2:37	86/217	962	15/03/2012	4:40	86/225
903	30/11/2011	14:37	87/201	933	13/01/2012	2:36	70/251	963	15/03/2012	19:04	81/232
904	30/11/2011	16:28	81/ 85	934	13/01/2012	11:11	73/ 72	964	15/03/2012	21:45	89/305
905	3/12/2011	10:10	75/257	935	15/01/2012	4:47	90/ 31	965	16/03/2012	2:09	81/ 95
906	3/12/2011	14:13	87/154	936	15/01/2012	5:13	89/ 2	966	16/03/2012	21:57	77/259
907	3/12/2011	16:16	86/114	937	16/01/2012	2:10	74/249	967	17/03/2012	2:36	75/249
908	5/12/2011	9:34	75/ 65	938	16/01/2012	4:59	78/257	968	17/03/2012	3:56	74/ 70
909	6/12/2011	9:48	88/ 45	939	8/03/2012	3:45	71/250	969	17/03/2012	18:11	74/ 70
910	6/12/2011	13:50	86/129	940	8/03/2012	19:31	84/100	970	18/03/2012	18:38	85/225
911	6/12/2011	16:04	86/220	941	8/03/2012	22:06	73/ 64	971	19/03/2012	1:45	80/ 89
912	9/12/2011	15:52	81/241	942	8/03/2012	22:42	79/ 68	972	19/03/2012	20:48	73/ 65
913	10/12/2011	8:59	75/ 68	943	9/03/2012	5:04	81/ 93	973	19/03/2012	21:47	88/273
914	10/12/2011	13:54	71/246	944	9/03/2012	19:58	74/252	974	20/03/2012	2:13	76/244
915	11/12/2011	5:43	85/ 86	945	9/03/2012	22:19	85/ 78	975	20/03/2012	21:00	84/ 77
916	18/12/2011	5:17	81/233	946	9/03/2012	22:56	88/245	976	20/03/2012	22:01	74/256
917	19/12/2011	12:45	76/243	947	10/03/2012	2:55	85/ 94	977	21/03/2012	18:11	88/182
918	20/12/2011	4:24	74/ 73	948	10/03/2012	5:35	74/246	978	21/03/2012	21:12	84/250
919	21/12/2011	4:50	84/219	949	10/03/2012	22:30	83/251	979	22/03/2012	1:23	79/ 77
920	25/12/2011	7:17	76/ 69	950	10/03/2012	23:10	74/260	980	22/03/2012	21:24	72/255
921	25/12/2011	7:35	76/260	951	11/03/2012	3:22	73/251	981	23/03/2012	1:50	78/243
922	26/12/2011	14:09	73/250	952	11/03/2012	19:05	80/ 83	982	23/03/2012	3:32	84/ 96
923	28/12/2011	11:36	80/237	953	11/03/2012	22:42	70/256	983	23/03/2012	20:58	79/ 65
924	30/12/2011	3:30	82/ 95	954	12/03/2012	4:52	86/116	984	24/03/2012	17:45	85/116
925	30/12/2011	6:50	83/259	955	12/03/2012	19:31	78/247	985	24/03/2012	21:13	87/264
926	31/12/2011	3:56	75/245	956	13/03/2012	2:31	84/ 83	986	25/03/2012	1:00	78/ 80
927	3/01/2012	3:30	79/241	957	13/03/2012	22:07	79/ 72	987	25/03/2012	18:11	72/247
928	3/01/2012	10:50	84/236	958	14/03/2012	2:59	74/247	988	26/03/2012	20:27	89/ 13
929	3/01/2012	13:01	81/245	959	14/03/2012	18:38	77/ 75	989	27/03/2012	17:18	82/ 90
930	5/01/2012	2:37	76/ 80	960	14/03/2012	21:33	79/ 68	990	27/03/2012	20:39	78/259

Таблица № 1. (продолжение) Дни наблюдательного периода (октябрь 2008 г. – март 2012 г.), когда можно определить ориентацию поперечной анизотропии Ψ_A мелкомасштабных неоднородностей. Время (UT) соответствует времени начала спутникового сеанса, продолжительность которого – 18 минут.

№	Дата	Время	Угол места/ Азимут
991	28/03/2012	2:36	73/ 69
992	28/03/2012	20:24	80/ 66
993	29/03/2012	1:04	81/230
994	29/03/2012	20:38	87/260
995	30/03/2012	16:51	79/ 79
996	30/03/2012	19:31	72/ 64
997	30/03/2012	20:52	74/255
998	31/03/2012	17:18	79/235
999	31/03/2012	19:43	83/ 74