

МЕЖДУВЕДОМСТВЕННЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ

ПРИ ПРЕЗИДИУМЕ АН СССР

МАТЕРИАЛЫ МИРОВОГО ЦЕНТРА ДАННЫХ Б

Г.А. Базилевская, Э.В. Вашенюк, В.Н. Ишков,
Л.И. Мирошниченко, М.Н. Назарова, Н.К. Переяслова,
А.И. Сладкова, А.Г. Ступишин, В.А. Ульев, И.М. Черток

СОЛНЕЧНЫЕ ПРОТОННЫЕ СОБЫТИЯ

КАТАЛОГ

1980 - 1986 г.г.

Данные наблюдений частиц и
электромагнитных излучений

Ответственный редактор
доктор физ.-мат.наук Д.И. ЛОГАЧЕВ

МОСКВА 1990

SOVIET GEOPHYSICAL COMMITTEE
OF THE ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR

MATERIALS OF THE WORLD DATA CENTER B

G.A. Bazilevskaya, E.V. Vashenyuk, V.N. Ishkov,
L.I. Miroshnichenko, M.N. Nazarova,
N.K. Pereyaslova, A.I. Sladkova, A.G. Stupishin,
V.A. Ulyev, D.M. Chertok

SOLAR PROTON EVENTS

CATALOGUE

1980 - 1986

Data on particles and electromagnetic emissions

Edited by Yu.I. Logachev

Moscow 1989

Каталог содержит данные о потоках и энергетических спектрах солнечных протонов на орбите Земли, синоптические карты Солнца, схематические временные профили потоков протонов, сведения об активных областях, радио- и рентгеновском излучениях соответствующих вспышек и другую дополнительную информацию. Рассчитан на специалистов в области солнечно-земной физики.

Ответственный редактор
доктор физ.-мат. наук

Ю.И.Логачев

The Catalogue contains information on the fluxes and energy spectra of solar protons at the Earth's orbit, solar synoptic charts, schematic time profiles of proton fluxes, information on active regions, X-ray and radio emission from corresponding flares and other additional data. The Catalogue is intended for scientists engaged in solar-terrestrial studies.

Editor Dr. Yu. I. Logachev

С

Межведомственный геофизический комитет АН СССР, 1989.

Сдано в набор 08.01.90	В печать 25.08.89	Т-15108
Формат 60х90 1/16		Печать офсетная
Усл. печ. л. 10,0	Усл. кр.-отт. 10,19	Уч.-изд. л. 9,53
Тир. 400 экз.	Зак. 9238	Цена 30 коп.

Производственно-издательский комбинат ВИНТИ
140010, Люберцы 10, Московской обл.,
Октябрьский проспект, 403

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие редактора	5
Введение	7
Описание Части 1	8
Описание Приложения к Части 1	15
Описание Части 2	16
Описание Части 3	21
Литература к описанию материалов Каталога	25
CONTENTS	26
Часть 1	47
Приложение к Части 1 "Список слабых возрастных потоков протонов у Земли за 1900-1906 гг."	79
Часть 2	83
Часть 3	137

ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА

Предлагаемый "Каталог солнечных протонных событий СПС 1980-1986 гг." является продолжением и развитием аналогичного "Каталога СПС 1970-1979 гг." и "Каталога энергетических спектров СПС 1970-1979 гг.", опубликованных в 1983 и 1986 гг. Здесь собраны основные сведения о СПС: потоки протонов в ряде энергетических диапазонов, начиная с 5 МэВ; поглощение радиоволн в полярных шапках типа ППШ, наиболее вероятные источники СПС - солнечные вспышки, для которых приводятся сведения об электромагнитном излучении в рентгеновском, оптическом и радиодиапазонах. Приведены энергетические спектры протонов, временные профили потоков и, для событий, надежно отождествленных с источником, - синоптические карты Солнца и конфигурации групп пятен в активных областях, где произошла вспышка - источник СПС. Для некоторых событий приведены данные о выбросах коронального вещества (ВКВ), иногда называемых также корональными транзиентами.

В настоящий Каталог включены сведения о 104 солнечных протонных событиях за 1980-1986 гг. с потоками $J(>10 \text{ МэВ}) > 1 \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{ср}^{-1}$. Нумерация СПС ведется с 1970 г., в предлагаемый Каталог вошли события NN 103-206. Материал первого Каталога СПС за 1955-1969 гг. [1] и Каталогов [2,3] вместе с настоящим Каталогом перекрывают интервал с 1955 по 1986 гг. Отметим, что если в первые годы наблюдения солнечных протонных событий на космических аппаратах велись нерегулярно, то начиная с 1970 г. можно быть уверенным, что ни одно значительное событие в СКЛ не прошло незамеченным, и все они внесены в данный Каталог и Каталоги [2,3]. В 1986 году закончился 21-й цикл солнечной активности и в материал Каталога включены все СПС с потоком протонов $J(>10 \text{ МэВ}) > 1 \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{ср}^{-1}$ имевшие место до окончания этого цикла, хотя некоторые из последних событий и недостаточно обеспечены информацией.

Опыт работы с первыми Каталогами СПС [1,2,3] показал, что они являются достаточно полными справочниками по СПС, содержащими сведения как об ускорен-

ных частицах, так и о сопровождающем их радиоизлучении и о других сопутствующих явлениях, изучаемых различными методами. Данные Каталога могут быть использованы при проведении статистических исследований ускоренных солнечных частиц, поиска закономерностей в их спектральных характеристиках для изучения физических процессов, связанных с ускорением и распространением солнечных частиц. Энергетические спектры могут быть полезны при разработке методов прогнозирования радиационной обстановки в околоземном космическом пространстве, при изучении проникновения частиц в магнитосферу Земли, а также при сопоставлении различных геофизических явлений с солнечной активностью (например, при оценке величины поглощения космического радиоизлучения в полярной шапке, при прогнозировании условий распространения радиоволн), т.е. в рамках более общей проблемы солнечно-земных связей.

Настоящий Каталог подготовлен теми же представителями научно-исследовательских учреждений СССР, которые готовили предыдущие Каталоги в рамках рабочей группы "Каталог" в составе секции солнечных протонных событий научного совета АН СССР по проблеме "Физика солнечно-земных связей" (совет "Солнце-Земля").

Работу над Каталогом активно поддерживали председатель совета "Солнце-Земля" АН СССР чл.корр. АН СССР В.В.Мигулин, директор ИЛГ Госкомгидромета д.т.н. С.И.Авдошин, зам.директора НИИЯФ МГУ д.ф.м.н. М.И.Панасюк и руководители других учреждений. Оформление и подготовка Каталога к печати осуществлены в НИИЯФ МГУ, ИЗМИРАН, НИИФ ЛГУ и ПИ КНЦ АН СССР при непосредственном участии Е.И.Прутенской, Г.А.Даниленковой, В.Н.Медведевой, В.Я.Подорольской, Л.П.Строгановой, Н.В.Кожиной, Н.Н.Лазутиной, Н.Д.Гусиновой. Всем перечисленным лицам составители Каталога выражают благодарность.

ВВЕДЕНИЕ

Главная цель настоящего Каталога, по аналогии с Каталогами [1,2,3] - представить в единой форме различные данные о солнечных протонных событиях (СПС) за 1980-1986 гг., включая большой круг связанных с ними явлений.

Каталог разбит на два тома и включает перечисленные ниже материалы. В том 1 включены сведения о потоках заряженных частиц в СПС, зарегистрированных на различных космических аппаратах и наземными средствами, о временных характеристиках и об источниках наблюдаемых потоков (Часть 1). В приложении к Части 1 дан список дней, когда вблизи Земли наблюдались слабые ($< 1 \text{ см}^{-2} \text{ с}^{-1} \text{ ср}^{-1}$) возрастания потоков протонов. В Части 2 тома 1 приводится информация о вспышках, которые указаны в Части 1 как источники СПС: об оптическом, рентгеновском и радиоизлучении вспышек, а также информация о ВКВ. В Части 3 тома 1 содержится список и характеристики активных областей, в которых произошла вспышка - источник данного СПС.

Том 2 включает интегральные энергетические спектры протонов, схематические временные профили потоков протонов для одного значения энергии, синоптические карты Солнца в линии H_{α} и долготы соединения Земли с Солнцем для СПС, надежно отождествленных со вспышками на Солнце, схемы групп пятен активной области, в которой произошла вспышка - источник СПС, сводную таблицу показателей энергетических спектров потоков протонов для событий N103-206, т.е. для событий 1980-1986 гг. В томе 2 приведен также список работ, в которых представлены (или анализируются) результаты измерений потоков частиц и сопутствующих явлений во время включенных в Каталог СПС.

Методика получения и форма представления материала в данном Каталоге такая же, как и в Каталогах [2,3]. Ниже приведены только те сведения, которые необходимы для понимания материалов данного Каталога. Для более подробного ознакомления с различными данными, содержащимися в Каталоге, и методиками их получения необходимо обратиться к соответствующим описаниям в [2,3].

ОПИСАНИЕ ЧАСТИ 1

В Части 1 Каталога приводятся данные о потоках заряженных частиц в событиях, зарегистрированных на различных космических аппаратах у Земли и наземными средствами в период с 1980 г. по 1986 г. Основным источником информации о потоках частиц служили результаты наблюдений, проведенных Институтом Прикладной Геофизики Госкомгидромета на ИСЗ "Метеор", а также данные измерений на ИСЗ IMP8, опубликованные в [4]. Для некоторых событий использованы сведения о потоках протонов, полученных на КА "Венера-13,14" и "Прогноз-В,10", авторы признательны В.Г. Стояловскому, Н.Н. Володичеву, и А.Н. Подорольскому за предоставление этой информации.

Для каждого события указан наиболее вероятный источник (или источники) наблюдаемого возрастания потоков частиц. Источник события определялся на основе комплексного анализа информации о временных профилях и спектрах заряженных частиц, электромагнитном излучении вспышек (в линии $H\alpha$, рентгеновском и радиодиапазонах) и характеристиках соответствующих активных областей на Солнце. При отождествлении источников СПС в 1984-1985 гг. дополнительно привлекались данные о потоках частиц с КА "Венера-16", находившейся за лимбом Солнца. Эти данные, любезно предоставленные Е.А.Чучковым и В.И.Тулуповым, позволили более надежно оценивать ситуацию на невидимой полусфере Солнца. Критерии и методики, использованные при отождествлении источников, изложены в [2].

Отдельным событием считалось не только изолированное возрастание с простым временным профилем, имевшим один максимум, но и повторные возрастания в явлениях со сложным временным профилем, если удавалось выделить источник для того или иного повторного возрастания. В тех случаях, когда разделить источник было невозможно, возрастание со сложным временным профилем рассматривалось как одно событие.

Для каждого события в заглавной строке приводятся характерные сведения, позволяющие отделить данное событие от других. Здесь последовательно указаны:

- номер события;
- год, месяц и дата события;
- время (мировое) начала возрастания потоков протонов с энергией больше 10 МэВ, часы;
- балл события, определяемый по таблице 1, согласно классификации [5].

Таблица 1

Классификация СПС по баллу [5]

Балл	Первая цифра	Вторая цифра	Третья цифра
	$J_{>2}^{>10 \text{ МэВ}}$ $\text{см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{ср}^{-1}$	ПНМ на 30 МГц	НМ увеличение в процентах
- 2	$10^{-2} - (10^{-1})$	-	-
- 1	$10^{-1} - (10^0)$	-	-
0	$10^0 - (10^1)$	нет увелич.	нет увелич.
1	$10^1 - (10^2)$	< 1,5 дБ	< 3 %
2	$10^2 - (10^3)$	1,5 - 4,6 дБ	3 - 10 %
3	$10^3 - (10^4)$	4,6 - 15 дБ	10 - 100 %
4	$\geq 10^4$	> 15 дБ	> 100 %
X	нет измерений	нет измерений	нет измерений
()	цифра недостоверна	цифра недостоверна	цифра недостоверна

Например балл 231 означает, что поток протонов с энергией > 10 МэВ включен в интервале $10^2 - 10^3 \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{ср}^{-1}$, поглощение в полярной шапке радиовлучения на частоте 30 МГц составило от 4,6 до 15 дБ и увеличение скорости счета высокоширотного нейтронного монитора на уровне моря не превышало 3 %.

В первом столбце ниже заглавной строки указаны названия космических аппаратов и вид намеренных наблюдений. Приняты следующие обозначения:

Для космических аппаратов:

МЕТ - Метеор

ПРО - Прогноз

ИМФВ - Эксплорер 50

ВЕН - Венера 13, 14, 15, 16

Для других наблюдений:

- БАЛ - измерение потоков частиц во время запуска шаров-зондов в стратосферу;
 ИМ - измерение интенсивности космических лучей с помощью нейтронных мониторов;
 РИОМ - измерение риометрами поглощения космического радиоизлучения на частоте 30 МГц в полярных шалках.

В табл. 2 указаны тип и энергия частиц, информация о которых приведена в Каталоге.

Таблица 2

Информация об энергетических интервалах потоков частиц, регистрируемых на космических аппаратах.

Космический аппарат	Энергия, МэВ	
	Протоны	Электроны
Метеор	>5; >15; >25; >30; >40; >90; >600	!
ИМВ	13,7 - 25,2; 20-40; 40-80	1 - 3
Прогноз-В	>100	!
Прогноз-10	6-19; 10-30; 30-60	!
Венера-13-16	>25; >30	!

Необходимо отметить, что детекторы на спутниках "Метеор" кроме протонов могли регистрировать также электроны с энергиями > 2-10 МэВ. В тех СПС, где можно ожидать вклада электронов в счет протонных каналов, сделаны соответствующие примечания. Потоки протонов, измеренные на КА "Венера-13,14", приведены к 1 а.е. Значительное расхождение максимальных потоков между КА "Венера" и другими может объясняться как угловым удалением КА "Венера" от линии Солнце-Земля, которое приводится для каждого события, так и различием угловых характеристик приборов КА "Венера-13,14". Сведения о протонном по данным КА "Венера-13,14" и "Прогноз-В" частично приведены в [6,7]. Как и в Каталоге [2], здесь приведены характеристики СПС в области энергий >500 МэВ по данным ИМ той станции на уровне моря, где была зарегистрирована максимальная амплитуда возрастания.

Данные дифференциальных каналов КА ИМВ имелись только в виде графи-

- II -

ков [4]. Баллонные измерения проводятся ежедневно в Мурманской области (69°N , 33°E) и Мирном ($66,6^{\circ}\text{S}$, $92,9^{\circ}\text{E}$). Во время СПС частота запуска зондов увеличивается, однако, как правило, время начала возрастания и точное время максимума потока СКЛ бывает упущено. Энергия протонов определяется по остаточному пробегу в атмосфере.

Представленные в Каталоге данные по риометрическому поглощению получены из непрерывного ряда наблюдений в 4-х пунктах, характеристики которых указаны в табл. 3. Все данные относятся к интервалу времени, когда ионосфера полностью освещена. Приводятся данные той станции, для которой поглощение было наибольшим [8].

Таблица 3

Данные пунктов риометрических наблюдений

Северное полушарие			Южное полушарие		
Пункт наблюдения	Инвариантная широта, град	Частота ри- ометра, МГц	Пункт наблюдения	Инвариантная широта, град	Частота ри- ометра, МГц
Северный полюс	74-84	32	Мирный	74,8	32
о. Хейса	73,8	32	Восток	84,3	29

Во втором столбце указаны вид и энергия частиц, измеренных для данного СПС.

Приняты следующие обозначения:

- ПР >10 - интегральный поток протонов с энергией больше 10 МэВ
- ПР 20-40 - поток протонов с энергией в интервале от 20 до 40 МэВ
- ПР > 1 ГВ - поток протонов с жесткостью больше 1 ГВ.

В том же столбце указано

- ППШ - поглощение космического радиомлучения на частоте около 30 МГц, обусловленное, в основном, потоками протонов с энергией около 10 МэВ.

В третьем столбце указано время (мировое) в часах (по данным ИСЗ "Метеор" и нейтронных мониторов в часах и минутах) начала возрастания потоков частиц и эффектов в ППШ. За начало возрастания потока протонов принимался мо-

мент времени, начиная с которого наблюдалось монотонное увеличение потока частиц данной энергии. Для ППШ за начало эффекта принимался момент времени, когда поглощение начинало превышать 0,2 дБ.

В четвертом столбце указано время (мировое) в часах (по данным ИСЗ "Метеор" и нейтронных мониторов в часах и минутах), когда для потоков частиц данной энергии и ППШ наблюдались максимальные значения. Для сложных событий, имеющих два и более максимумов, соответствующие моменты представлены через дробительный знак $\frac{\text{---}}{\text{---}}$. Для событий, имеющих протяженный максимум, указаны через тире --- начало и конец интервала времени, в котором наблюдались максимальные значения.

Как в третьем, так и в четвертом столбцах приведенное время относится к дате события, указанной в заглавной строке. Если начало или максимум наблюдались в другой день, перед цифрами, обозначающими время, приводится цифра с индексом "д", указывающая дату соответствующего момента времени. Знаки ") " и " (" означают, что начало или максимум имели место соответственно позже или раньше приведенного времени. Время, заключенное в квадратные скобки " [] ", говорит о том, что нет возможности определить, раньше или позже указанного момента имел место максимум потока частиц.

Указанные времена приводятся с точностью до $\pm 0,5$ часа по данным КА, которые обеспечены табличными значениями среднечасовых значений потоков частиц. Времена, определенные из графических данных [4], указаны с точностью примерно ± 2 часа. Времена, указанные для ИСЗ "Метеор", приводятся с точностью ± 7 минут, причем необходимо отметить, что из-за дискретности прохождения полярных областей реальные времена начала и максимума могли наблюдаться не ранее, чем за 30 минут до указанного времени.

Для данных стратосферных измерений время указано с точностью ± 30 мин, причем в четвертом столбце приводится время, когда фактически наблюдался наибольший поток из всей серии запусков во время данного события. Для данных ППШ времена приведены с точностью до ± 1 час; по 1Н временное разрешение указано

для каждой станции отдельно в третьем столбце со знаком "Δ".

Цифры, стоящие в пятом столбце, означают продолжительность данного события в сутках или часах. Знаки ">" и "<" имеют общепринятое значение. Для отдельных событий продолжительность определялась как интервал времени от начала возрастания до момента, когда интенсивность принимала фоновое значение. В тех случаях, когда событие наблюдалось на фоне предыдущего, для последнего указывался только нижний предел продолжительности. По графическим данным КА продолжительность определялась с точностью до 0,5 суток, по табличным среднечасовым значениям интенсивности - с точностью до 1 часа в случаях, если продолжительность была менее 3 суток, и с точностью до 0,5 суток, если больше. По данным ППИ длительность события указана с точностью до 1 часа или до 0,1 суток. По данным НМ длительность указана в часах с точностью ± 30 мин.

В шестом столбце приведены максимальные значения потоков в см⁻²·с⁻¹·ср⁻¹ для интегральных потоков и в см⁻²·с⁻¹·ср⁻¹·МэВ⁻¹ для дифференциальных (по данным КА и стратосферных измерений).

Для НМ в этом столбце приводится максимальное увеличение интенсивности в X и сокращенное название станции. Приняты следующие сокращения: АП - Апатиты, ГВ - Гуа Бэй. Статистическая точность измерения интенсивности на нейтронных мониторах не хуже 1 %. Для ППИ в этом столбце приводится максимальная величина поглощения в децибеллах с точностью до $\pm 0,1$ дБ.

Для сложных событий, имеющих два или более максимума, приводятся два или более значения потоков через разделительный знак "/" в соответствии с моментами времени, выделенными в четвертом столбце. Приводимые значения максимальных потоков получены при вычитании фона только для изолированных событий. В тех случаях, когда событие наблюдалось на фоне предыдущего, вычитание вклада последнего не производилось, учитывалось только фоновое значение, наблюдавшееся до первого возрастания в течение суток.

В строчках под столбцами приводятся данные об источнике СПС. Приняты следующие обозначения:

- - вспышка на видимой полусфере Солнца;
- - вспышка (или активность) за западным или восточным лимбом Солнца;
- ◇ - активность области на диске Солнца;
- △ - изменения в потоке частиц, связанные с SC.

Источник (или источники), приводимые для каждого СПС, определялись на основе принципов, изложенных в [2] в разделе "Об идентификации источников возрастания потоков протонов со вспышками на Солнце". Степень уверенности, с которой осуществлена привязка события к источнику, выражается следующим образом (показано на примере вспышек):

- - данная вспышка определенно является источником возрастания потока частиц;
- ⊙ - данная вспышка с большой вероятностью является источником возрастания потока частиц;
- - вспышка, возможно, является источником события, но есть причины, по которым эта возможность подвергается сомнению;
- ⊖ - вспышка не является основным источником, но внесла (или могла внести) вклад в наблюдаемые потоки протонов.

Та последовательность, в которой представлены источники, в некоторой степени отражает установленную значимость данного источника для анализируемого события.

В строке, относящейся к определенному значку, приводятся
для вспышек на диске Солнца:

- время (мировое) начала вспышки в линии H_{α} - часы и минуты по данным, опубликованным в [4], если отсутствует ссылка; при наличии ссылки время начала вспышки приводится из цитируемой работы. Прямой скобкой объединены те вспышки, рентгеновское и (или) радиослучение которых разделить не представляется возможным;
- координаты вспышки;
- балл вспышки;

- номер активной области по данным обсерватории Hale (HR), а с сентября 1982 г. серийный номер активной области службы Солнца National Oceanic and Atmospheric Administration, США (AR). Это сделано для удобства читателей, т.к. данные об активных явлениях на Солнце в [4] также даются в новом обозначении. Соответствующий номер HR можно найти в Части 3 тома 1 данного Каталога;

для всплесков на невидимой полусфере Солнца:

- номер предполагаемой активной области на западном или восточном лимбе (в случае, если имелась информация, свидетельствующая об активной конкретной области, ушедшей за W-лимб, или выходящей из-за E-лимба);
- время (мировое) начала регистрации всплесков радиоизлучения Солнца II и (или) IV типа - часы и минуты (в тех случаях, когда имелась информация о наблюдении таких всплесков и отсутствовала информация о вспышке в линии H_{α});

для геомагнитных возмущений типа SC:

- время регистрации SC - часы и минуты. Указаны все SC, которые наблюдались на протяжении данного СПС, включая не совпадавшие по времени с изменением в профиле частиц.

Во всех случаях, когда наблюдаемое время не относится к дате самого события, указанной в заглавной строке, перед временем приводится цифра с индексом "Д", обозначающая день, к которому относится данное время.

ОПИСАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ К ЧАСТИ 1

Как уже неоднократно подчеркивалось, в данном Каталоге рассматриваются события с максимальным потоком протонов у Земли $J(E) \geq 10 \text{ МэВ} \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{ср}^{-1}$. В приложении к Части 1 речь идет о более слабых возрастаниях потоков протонов. Информация о них представлена в самой простейшей форме в виде списка дней, когда у Земли наблюдались возрастания потока протонов с интенсивностью в максимум, не превышающей $1 \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{ср}^{-1}$. В списке указаны даты начала и конца возраст-

тания во всех случаях, когда имеется информация на каком-либо из космических аппаратов. Здесь же указан космический аппарат, на котором зарегистрировано данное возрастание. При этом в качестве нижней границы интенсивности перечисленных здесь событий выбраны следующие значения: для КА IMP8, в диапазоне энергий 13,7 - 25,2 МэВ - $J > 10^{-3} \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{МэВ}^{-1}$, для КА "Метеор" - $J(E) 5 \text{ МэВ} > 0,15 \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{ср}^{-1}$, что соответствует $J(E) 10 \text{ МэВ} > 0,03 \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{ср}^{-1}$.

Отождествление рассматриваемых в данном приложении возрастаний потоков протонов со вспышками и активными областями не проводилось, поскольку для таких относительно слабых событий, к тому же часто имеющих не очень четкий временной профиль, подобное отождествление представляет собой еще более трудную задачу, чем для возрастаний с умеренной или высокой интенсивностью частиц.

Естественно, что при решении вопроса о том, сопровождалась та или иная вспышка на Солнце заметным возрастанием потока протонов у Земли, следует, наряду с рассмотрением событий, указанных в Частях 1 и 2, иметь ввиду также список дат со слабыми возрастаниями потока частиц, приведенный в приложении к Части 1.

ОПИСАНИЕ ЧАСТИ 2

В этом разделе Каталога приводится информация о вспышках, которые указаны в Части 1 в качестве источников соответствующих возрастаний потока протонов. В отличие от [1], мы приводим данные о всех вспышках, упомянутых в Части 1, независимо от степени надежности отождествления о вспышках, рассматриваемых как бесспорные (●), вероятные (◎), возможные (○) источники, а также о вспышках (⊙), вносящих дополнительный вклад в то или иное возрастание потока частиц.

Для каждой вспышки в заглавной строке указаны дата вспышки, степень надежности отождествления (●, ◎, ○ или ⊙), номер активной области по данным обсерватории Hale (HR), а с сентября 1982 г. - номер активной области службы Солнца NOAA SWS (AR), порядковый номер события, блок данного возраста-

ния потока протонов в соответствии с классификацией [5] (см. таблицу 1).

В первой строке под заглавием приведены данные об H_{α} - вспышке: время (минутное) начала, максимума и конца вспышки; координаты и балла вспышки, а также сведения о структуре вспышки по системе МАС [4] (квадратной скобкой объединены те вспышки, рентгеновское излучение и (или) радиоизлучение которых разделить не представляется возможным). Последняя характеристика H_{α} - вспышки закодирована в виде набора латинских букв, обозначающих следующее:

- А - эруптивный протуберанец, основание которого находится на расстоянии меньше 90° от центрального меридиана;
- В - вероятный конец вспышки большого балла;
- В - яркая точка;
- Е - две или больше ярких точек;
- Г - несколько эруптивных центров;
- В - в окрестности вспышки нет видимых пятен;
- Н - вспышке сопутствуют высокоскоростные возмущения темного (в поглощении) волокна;
- К - несколько максимумов интенсивности;
- Л - признаки внезапной активизации волокна, находящегося вблизи вспышки;
- М - вспышка в белом свете;
- М - в непрерывном свете присутствуют поляризационные эффекты;
- О - наблюдения вспышки велись в линиях К и Н Ca II;
- Р - во вспышке наблюдалась эмиссия в линии H β ;
- Q - во вспышке наблюдалась эмиссия линий бальмеровского континуума;
- Р - отмечена асимметрия контура линии H_{α} , что позволяет предположить выброс вещества с большими скоростями;
- С - уярчение следует за исчезновением волокна;
- U - две яркие вспышечные ленты, параллельные (\parallel) или сходящиеся (∇);
- У - наличие врывной фазы вспышки; значительное и внезапное расширение

области эмиссии вспышки примерно за 1 минуту;

W - большое увеличение площади области эмиссии вспышки после максимума интенсивности;

X - необычно расширена линия H_{α} ;

Y - отмечены всплывающие прочие системы;

Z - тень большого пятна залита эмиссией вспышки.

Во второй строке приведены данные о всплеске мягкого рентгеновского излучения в диапазоне $1-8 \text{ \AA}$ (1,6-12,7 кэВ): время начала, максимума, конца и рентгеновский балл вспышки [9] в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Классификация вспышек по мягкому рентгеновскому излучению

Балл	Максимальный поток в диапазоне $1-8 \text{ \AA}$	
	эрг. см ⁻² с ⁻¹	Вт. м ⁻² с ⁻¹
R1 - R9	$10^{-4} - 9 \cdot 10^{-4}$	$10^{-7} - 9 \cdot 10^{-7}$
C1 - C9	$10^{-3} - 9 \cdot 10^{-3}$	$10^{-6} - 9 \cdot 10^{-6}$
M1 - M9	$10^{-2} - 9 \cdot 10^{-2}$	$10^{-5} - 9 \cdot 10^{-5}$
X1 - X15	$10^{-1} - 15 \cdot 10^{-1}$	$10^{-4} - 15 \cdot 10^{-4}$

В последующих строках содержится информация о всплесках жесткого рентгеновского и гамма - излучений, наблюдавшихся во время данной вспышки. Основной материал по жесткому рентгеновскому излучению за 1980-1987 гг. взят из [10] по данным ИСЗ SHM. В 1981-1983 гг. жесткое рентгеновское излучение регистрировалось на КА "Венера-13,14" [11] и относящиеся к этим данным строки помечены знаком ВЕН. Для одного события есть данные ИСЗ "Прогноз-9" [12], помеченные знаком ПФО.

В Каталоге приводятся имеющиеся в этих публикациях сведения: диапазон энергий в кэВ, времена начала, максимума и конца всплеска (часы, минуты, секунды). В последнем столбце приведены значения потоков квантов или потока энергии в следующих единицах:

- по данным SHM в квантах за вспышку

- по данным ВЕН в эрг.см⁻²

- по данным ПФО в Вт.м⁻² для максимума всплеска.

Для многих вспышек приводятся сведения о гамма-континууме с энергией квантов >300 кэВ по данным [13] с указанием времени начала и конца всплеска.

В ряде вспышек на ИСЗ SMM и Hinotori зарегистрировано также линейчатое гамма-излучение. Соответствующие строки, начинающиеся с указания энергии 2,2 МэВ или диапазонов 4-7, 4-8 МэВ, содержат данные о временных параметрах излучения, а также о полном потоке (флюенсе) гамма-лучей за всплеск в единицах фотон.см⁻², опубликованные в [14,15,16,17].

В следующей строке, которая начинается с сокращения "ЕВ", приведены сведения о временном развитии вспышки в белом свете (начало, максимум, конец - в часах и минутах) из [18].

Следующие строки содержат информацию о радиовсплесках, сопровождающих данную вспышку.

По сравнению с Каталогом [1] здесь увеличено количество фиксированных частот. Это сделано для того, чтобы по возможности полнее отразить общую спектрально - временную структуру радиовсплеска, в частности, наличие микроволновой и дециметровой компонент, имеющих обычно различное время максимума (и разный частотный спектр), а также нескольких максимумов в данном радиовсплеске.

Для каждой из частот приводится время начала, максимума (с точностью до десятых долей минуты) и конца всплеска, а также десятичный логарифм максимальной плотности потока радиоизлучения в единицах 10^{-22} Вт.м⁻² Гц (шестой столбец). В пятом столбце условно закодирован вид частотного спектра радиовсплеска на волнах дециметрового и сантиметрового диапазонов. При этом, как и в [1], использованы следующие обозначения:

P5 - спектр имеет максимум на частоте 5 ГГц; P5 (2,3) означает что лог максимальной плотности потока на 5 ГГц составляет 2,3 (максимальная плотность потока равна 200 единиц); если обозначение частоты спектрального максимума указано в квадратных скобках (напр.[P5]),

то это означает, что данный параметр определен недостаточно надежно из-за неполноты или противоречивости исходных данных;

1/9 - плотность потока радиоизлучения минимальна на частоте 1 ГГц и возрастает до частоты 9 ГГц; информация об интенсивности всплеска на более высоких частотах отсутствует;

0,6/9 - спектр характеризуется ростом интенсивности при увеличении частоты от 0,6 ГГц до 9 ГГц;

0,6\9 - плотность потока уменьшается при повышении частоты от 0,6 ГГц до 9 ГГц;

U2P7 - плотность потока минимальна на частоте 2 ГГц и достигает максимума на частоте 7 ГГц;

3-9 - плоский частотный спектр в диапазоне 3-9 ГГц.

В большинстве явлений для описания спектра радиовсплеска приходится использовать различные комбинации этих обозначений.

Последующие строки описывают динамический спектр (ДС) метровой компоненты радиоизлучения. Здесь приведены данные о спектральном типе всплеска, времени начала и конца явления, а также балл, характеризующий относительную интенсивность всплеска.

При подготовке этой части Каталога использовались данные, опубликованные в [4,19].

В последней строке указаны некоторые сведения о выбросе коронального вещества (ВКВ) или корональном транзиенте, связанном с данной вспышкой. Используются в основном результаты наблюдений на ИСЗ P78-1, опубликованные в [20-22] и охватывающие период до февраля 1983 г. Авторы Каталога сознают отрывочность и неполноту данных о ВКВ. Следует иметь в виду, что отсутствие сведений о ВКВ в какой-либо вспышке не означает, что это явление определенно не имело места. Возможно, что в таких событиях в подходящее время либо вообще не было наблюдений, либо локализация вспышки далеко от лимба создавала неблагоприятные условия для регистрации ВКВ.

Последовательно приведены: время первого наблюдения ВКВ; широтная локализация ВКВ в картинной плоскости в северной (N) или южной (S) полусферах в градусах относительно солнечного экватора; в скобках - угловые размеры ВКВ в картинной плоскости в градусах (со знаками \pm дан разброс самой яркой части ВКВ, а без знаков - полная угловая ширина ВКВ); расположение ВКВ над восточным (E) или западным (W) лимбом; при наличии информации - гелиоцентрическое расстояние в радиусах Солнца (R) переднего края ВКВ на момент первого наблюдения и, наконец, средняя скорость ВКВ также в картинной плоскости в км.с⁻¹. В одних случаях эта скорость определялась на основе анализа ряда последовательных регистраций ВКВ и соответствующих диаграмм высота-время, в других, помеченных звездочкой, - исходя из единичных наблюдений ВКВ и временного интервала между моментом наблюдения ВКВ и началом всплеска в мягком рентгеновском излучении или радиовсплеска II типа.

В тех случаях, когда вместо данных о локализации ВКВ приведена цифра 360 градусов, речь идет о транзиентах типа гало, которые инициированы обычно вспышками в центральной части диска и распространяются в направлении, близком к линии Солнце-Земля.

Если отождествление того или иного ВКВ с данной вспышкой представляется ненадежным, а также если имеются противоречивые сведения о величине скорости ВКВ или о параметрах ВКВ в целом, в конце строки ставится знак "?".

ОПИСАНИЕ ЧАСТИ 3

Эта часть Каталога содержит список и характеристики активных областей, в которых произошли вспышки, уверенно отождествленные с протонными событиями (\bullet), либо с малой долей неуверенности (\odot). Большинство данных об активных областях в этой части взяты из бюллетеня "Солнечные данные", ГАО СССР [19] и Solar Geophysical Data, Boulder, USA [4]. Кроме того, некоторые величины - из Quarterly Bulletin on Solar Activity, Tokyo [23].

В первой строке заголовка слева направо приводятся:

- порядковый номер кальдиевых флоккулов по данным обсерватории Hale (HR), а после сентября 1982 г. - порядковый номер активных областей по данным NOAA [4].

- соответствующий им номер активной области обсерватории Meudon (M), в котором первое четырехзначное число означает кэррингтоновский оборот (например, M1572-40 означает 40-ую активную область в кэррингтоновском обороте 1572);

- географическая широта центра активной области;

- дата прохождения центрального меридиана (ПЦМ) в десятых долях суток (12,5 апр. означает 1200 UT 12 апреля);

- номер группы или группы пятен, в которых происходила вспышка, по данным обсерватории Mount Wilson (MW), причем в случае нескольких групп первой указывается либо наибольшая из них, либо группа, в которой располагался центр тяжести вспышки (по координатам), далее двумя или тремя последними цифрами - номера тех групп, которые просуществовали не менее 7-ми суток и дали вклад во вспышечную активность данной области;

- соответствующий номер активной области AR по NOAA, а после сентября 1982 г. - номер активной области Big Bear (BR), порядок нумерации которой продолжает HR [4];

- номер группы пятен по [19].

Во второй строке заголовка в том же порядке указаны:

- дата и начало вспышки, давшей протонное событие в данной активной области;

- кэррингтоновская долгота (посредине строки прямо под датой ПЦМ); если в области произошло много протонных событий, то соответствующие им вспышки (дата и начало) приводятся слева и справа от кэррингтоновской долготы.

Начиная с третьей строки приводятся данные, характеризующие активную область:

- возраст активной области в оборотах Солнца;

- краткое описание эволюции активной области, включая номер NR или AR на предыдущем обороте, характеристику развития и магнитную конфигурацию группы (или групп) пятен. Далее приводится общее количество вспышек, причем в скобках дается распределение их по оптическим баллам без учета яркости и рентгеновским баллам. Например: всего вспышек 45 ($2_4 + 1_7 + X_2 + M_7 + C_{15}$) означает, что из 45 вспышек 4 были балла 2, 7 балла 1, 2 рентгеновского балла X, 7 - балла M и 15 - C.

Далее приведены численные характеристики активной области и групп пятен на

а) дату ПЦМ;

б) на дни вспышек, вызвавших СПС;

в) на дату максимума (одного или двух) развития активной области (по площади), если он (они) не совпадают с днями, указанными в а) и б).

Характеристики приводятся для всех групп пятен, указанных в заголовке, и объединяются слева квадратной скобкой для каждого дня. Используются следующие обозначения:

- Cа 6100/3,5 означает, что площадь кальциевого флоккула составляла 6100 миллионных долей видимой полусферы и его интенсивность была 3,5 (в шкале от 1 до 5) (данные из [4]);

- пятна 6400/320/19 означает, что в группе 19 пятен, общая площадь которых 6400 миллионных долей видимой полусферы, площадь наибольшего пятна 320. Для всех событий характеристики приводятся по данным [19];

- классификация групп пятен по Мак-Интошу [4];

- магнитная классификация групп пятен (данные по [4]);

A - униполярное пятно;

B - биполярная группа пятен (B_p , B_f - лидирующее или ведомое пятно, соответственно, более развито);

BY - биполярная группа, в которой одно или несколько пятен нарушают типичную картину распределения полярностей;

- Y - сложная в магнитном отношении группа пятен с переменной полярностью;
- D - сложная в магнитном отношении группа с пятнами разной полярности в одной полутени.

ЛИТЕРАТУРА К ОПИСАНИЮ МАТЕРИАЛОВ КАТАЛОГА

1. Catalog of solar particle events 1955-1969. / Ed. by Z. Svestka and P. Simon. Dordrecht - Holland / Boston - USA. D.Reidel Publ. Company. 1975, 430 p.
2. Каталог солнечных протонных событий 1970-1979 гг. (под ред. Логачева Ю.И.) М., ИЗМИРАН, 1983, 184 с.
3. Каталог энергетических спектров солнечных протонных событий 1970-1979 гг. (под ред. Логачева Ю.И.). М., ИЗМИРАН, 1986, 235 с.
4. Solar-Geophysical Data. National Geophysical and Solar - Terrestrial Data Center. Boulder, Colorado, 1980-1986.
5. Smart D.F., Shea M.A. Solar proton event classification system. Solar Phys., 1971, v.16.
6. Логачев Ю.И., Мельников В.Ф. и др. Каталог событий СКЛ и радиоизлучения солнечных вспышек в период наблюдений на АМС "Венера-13,14". Горький, НИРФИ, 1987. 35 с.
7. Володичев Н.Н. и др. Среднечасовые скорости счета сцинтилляционно-черенковского детектора в межпланетном пространстве по данным спутника "Прогноз-8". М., Межведомственный геофизический комитет, 1987. 86 с.
8. Боровикова В.Д., Дриадский В.М., Ульев В.А. Явления РСА в 1971-1976 гг. по Арктике. В кн.: "Геофизические исследования в высоких широтах". Л., Гидрометеиздат, 1980 (Труды ААНИИ, т.336), с.92-99.
9. Baker D. Flare classification based upon X-ray intensity. AIAA paper 70-1370, Ala., 1970.
10. Dennis B.R., Frost K.J., Orwig L.E. HXRBS-event listing 1980-1982. NASA N 84998. Goddard Space Flight Center, 1983.
11. Каталог данных 1 ноября 1981 - 13 марта 1983 "Всплески жесткого рентгеновского излучения $E > 50$ кэВ, зарегистрированные на КА "Венера-13" и "Венера-14". М., материалы Мирового центра данных Б, 1987.
12. Данные наблюдений 1 июля 1983 - 10 февраля 1984 "Солнечные всплески жест-

- кого рентгеновского излучения, зарегистрированные на ИСЗ "Прогноз-9". М., материалы мирового центра данных Б, 1988.
13. Vestrand W.T. et al. *Astrophys. J.*, 1987, v.322, p.1010-1027.
 14. Cliver E.W., Forrest D.J., McGuire R.E., Rosenvinge T.T. Nuclear gamma-rays and interplanetary proton events. 18th Int. cosmic ray Conf., Bangalore, 1983, v.10, p.342-345.
 15. Yoshimori M., Watanabe H. Observations of solar flare gamma-rays and protons. 19th Int. cosmic ray Conf., La Jolla, 1985, v.4, p.90-93.
 16. Hua X.-M., Lingenfelter R.E. Solar flare neutron production and the angular dependence of the capture gamma-ray emission. *Solar Phys.*, 1987, v.107, N 2, p.351-383.
 17. Kallenrode M.-B., Rieger E., Wibberenz G., Forrest D.J. Energetic Charged particles resulting from solar flares with gamma-ray emission. 20th Int. cosmic ray Conf., 1987, Moscow, v.3, p.70-73.
 18. Neidig D.F., Cliver E.W. A catalog of solar white-light flares (1859-1982) including their statistical properties and associated emissions. AFGL-TR-83-0257; Environmental research papers, N 856, 1983.
 19. Солнечные данные. Л., Наука, 1980-1986.
 20. Sheeley N.R., Jr., Steward R.T., Robinson R.D., Howard R.A., Koomeen M.J., Michels D.J. Associations between coronal mass ejections and metric type II bursts. *Astrophys. J.*, 1984, v.279, N 2, pt 1, p.839-847.
 21. Sheeley N.R., Jr., Howard R.A., Koomeen M.J., Michels D.J., Schwenn R., Muhlhauser K.H., Rosenbauer H. Coronal mass ejections and interplanetary shocks. *J. Geophys. Res.*, 1985, v.90, N A1, p.163-175.
 22. Cane H.V., Sheeley N.R., Jr., Howard R.A. Energetic interplanetary shocks, radio emission and coronal mass ejections. *J. Geophys. Res.*, 1987, v.92, p.9869-9874.
 23. Quarterly Bulletin on Solar Activity. International Astronomical Union, Tokyo, 1980-1986.

CONTENTS

Editor's Foreword	28
Introduction	30
Description of Part 1	30
Description of the Appendix to Part 1	38
Description of Part 2	39
Description of Part 3	43
References to the Descriptions	25
Part 1	46
Appendix to Part 1: "List of small proton increases near the Earth during 1980-1986"	79
Part 2	85
Part 3	137

EDITOR'S FOREWORD

This Catalogue of Solar Proton Events (SPE) 1980-1986 is an extension of a similar SPE Catalogue for 1970-1979 and of the Catalogue of SPE Energy Spectra 1970-1979 published in 1983 and 1986. The present Catalogue is a collection of the main SPE data, namely, proton fluxes in some energy ranges starting from 5 MeV, radio wave absorption in polar caps of PCA type, the most probable SPE sources, i.e. solar flares for which the data are presented on electromagnetic emission in the X-ray, optical, and radio bands. The proton energy spectra and the flux time profiles are given, as well as (for the events identified reliably with sources) the synoptic charts of the Sun and the sunspot group configurations in the active regions where an SPE-producing solar flare occurred. The data on coronal matter ejections (CME), called sometimes coronal transients, are also presented.

The present Catalogue includes the data on 104 SPE's of 1980-1986 with fluxes $j(>10 \text{ MeV}) \geq 1 \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1} \text{ sr}^{-1}$. The SPE's are numbered from 1970; the Catalogue includes events Nos. 103-206. The materials of the first SPE Catalogue for 1955-1969 [1] and of the Catalogues [2,3], as well as of the present Catalogue, cover the interval from 1955-1986. It should be noted that, whereas the initial spacecraft observations of SPE's were irregular, we can be quite sure that not a single substantial solar cosmic ray event has gone unnoticed since 1970 and that they all have been included in the present Catalogue and in Catalogues [2,3]. The 21-st solar activity cycle ended in 1986. The Catalogue includes all the SPE's with proton fluxes $j(>10 \text{ MeV}) \geq 1 \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1} \text{ sr}^{-1}$ which occurred before the end of the cycle, although some of the last events have but insufficient informational strength.

The experience gained with the initial Catalogues [1,2,3] has shown that they are sufficiently complete SPE handbooks containing information about the accelerated particles, the accompanying radio emission, and other associated events studied by different methods. The catalogued data can be used to carry out statistical studies of accelerated solar particles

to seek for regularities in their spectral characteristics and to study the physical processes associated with acceleration and propagation of solar particles. The energy spectra may be of assistance when developing the method for predicting radiation situation in the Earth's environments, when studying particle penetration into the Earth's magnetosphere, and when juxtaposing various geophysical events with solar activity (for example, when estimating the cosmic radio absorption in polar caps and when predicting radio wave propagation conditions), i.e. in terms of a more general problem of solar-terrestrial relationships.

The present Catalogue has been prepared by the same personnel from the scientific-research institutions of the USSR who prepared the earlier Catalogues within the framework of the Catalogue Working Group of the Solar Proton Event Division of the Scientific Council of the Academy of Sciences of the USSR on Physics of Solar-Terrestrial Relationships (the Sun-Earth Council).

The work of compiling the Catalogue was actively supported by the Corresponding Member of the Academy of Sciences of the USSR V.V.Migulin, Dr. S.I.Avdvushin (Director of the Institute of Applied Geophysics of the State Committee on Hydrometeorology), Dr. M.I.Panasyuk (Deputy Director of the Institute of Nuclear Physics of Moscow State University), and the administration of other scientific institutions. The Catalogue was edited and prepared for publication at IZMIRAN, Institute of Nuclear Physics, and Institute of Applied Geophysics with direct assistance from E.I.Prutenskaya, G.A.Danilenkova, V.N. Medvedeva, V.V.Podorolskaya, L.P.Stroganova; N.V.Kozhina, N.N.Lazutina, and N.D.Rusinoва. The authors of the Catalogue express their sincere gratitude to them.

The list of references cited is attached to the Catalogue after the main text.

Introduction. By analogy with Catalogues [1-3], this Catalogue is aimed mainly at presenting, in a unified form, the various SPE data of 1980-1986 which include a variety of associated phenomena.

The Catalogue has been broken into two volumes and includes the materials as mentioned below. Volume 1 contains information about the SPE's detected on various spacecrafts and with ground-based instruments, about the temporal characteristics of the proton fluxes and the sources of the observed fluxes (Part 1). Appendix to Part 1 is a list of days when weak ($< 1 \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1} \text{ sr}^{-1}$) proton flux increases were observed near the Earth. Part 2 of Volume 1 contains information about the solar flares indicated in Part 1 to the SPE sources, namely, about the optical, X-ray, and radio emissions from the flares and about coronal mass ejections. Part 3 of Volume 1 contains the list and the characteristics of the active regions where the SPE-producing flares occurred.

Volume 2 includes the integral proton energy spectra, the schematic intensity profiles of protons, the solar synoptic charts in H-alpha line, the connection longitudes of the Earth for the SPE's identified reliably with solar flares, the charts of the sunspot groups of the active regions where the SPE-producing flares occurred, and a summary table of the spectral indices of the proton flux energy spectra for events Nos 103-206, i.e. for the events of 1980-1986.

The methods for obtaining and the presentation form of the material in the Catalogue are the same as in the Catalogues [2,3]. Only the information necessary for understanding the materials of this Catalogue is presented below. A more detailed description of the catalogued data and of the methods for obtaining them can be found in [2,3].

DESCRIPTION OF PART 1

Part 1 of the Catalogue presents the data on charged particle fluxes in the events detected on different spacecrafts near the Earth and with ground-based instruments from 1980 to 1986. The particle flux data were derived mainly from the results of the Meteor satellite measurements made by the group

of the Institute of Applied Geophysics of the State Committee of Hydrometeorology of the USSR and from the IMP-8 observation data [4]. The data on some of the events were inferred from the Venera-13,14 and Prognoz-8-10 measurements of proton fluxes. The authors are indebted to Drs. V.G.Stolpovsky, N.N. Volodichev, and A.N.Podorolsky for their kind presenting the relevant information.

The source identification of an observed particle flux increase is given for each event. The source identification was produced by a complex analysis of the data on the time profiles and the spectra of charged particles, on the flare-generated electromagnetic radiation (in the H_{α} -line and in the X-ray and radio bands), and on the characteristics of the respective solar active regions. The data on particle fluxes obtained from Venera-16 which was behind the solar limb were also used when identifying the SPE sources. These data, which were kindly presented by Drs. E.A.Chuchkov and V.I.Tulupov, have made it possible to estimate the situation on the Sun's invisible hemisphere more reliably. The criteria and the methods used when identifying the sources are described in [2].

Not only an individual event with a smooth time profile exhibiting a single maximum, but some of the peaks in the events with complicated time profiles were considered to be individual events if a source of one or another successive maximum could be identified. In case a source could not be identified, an SPE with a complicated time profile was regarded as a single event.

The heading line for each event indicates the characteristic information permitting a given event to be distinguished from others, namely:

- number of the event;
- year, month, and date of the event;
- time (universal) of the onset of the > 10 MeV proton flux increase (hours);
- importance of the event defined by Table 1 according to the classification [5].

Table 1

SPE classification according to [5]

Importance	First digit	Second digit	Third digit
	$j \geq 10 \text{ MeV}$ $\text{cm}^{-2} \text{s}^{-1} \text{sr}^{-1}$	PCA at 30 MHz dB	NM increase in per cent
- 2	$10^{-2} - 10^{-4}$	no increase	no increase
- 1	$10^{-1} - 10^0$	-	-
0	$10^0 - 10^1$	-	-
1	$10^1 - 10^2$	<1.5	<3%
2	$10^2 - 10^3$	1.5 - 4.6	3 - 10%
3	$10^3 - 10^4$	4.6 - 15	10 - 100%
4	$\geq 10^4$	>15	>100%
x	measurements unavailable	measurements unavailable	measurements unavailable
()	the digit uncertain or implied	the digit uncertain or implied	the digit uncertain or implied

For example: importance 231 means that the $\geq 10 \text{ MeV}$ proton flux is within $10^2 - 10^3 \text{ cm}^{-2} \text{s}^{-1} \text{sr}^{-1}$, the PCA at 30 MHz is 4.6-15.0 dB, and the high-latitude sea-level neutron monitor increase does not exceed 3%.

The first column under the heading line indicates the name of spacecraft and the type of ground-based observations. The following notation is used:

MET - Meteor
 PRO - Prognoz
 IMP 8 - Explorer-50
 VEN - Venera-13-16

for spacecraft and

BAL - particle flux measurements during stratospheric, balloon flights;
 NM - cosmic ray intensity measurements with neutron monitors;
 RIOM - riometer measurements of the polar cap absorption at 30 MHz.

Table 2 presents the specie and energy of the particles the data on which are catalogued.

Table 2

Data on the energy ranges of the particles detected on board spacecraft

Spacecraft	Energy, MeV	
	Protons	Electrons
Meteor	>5; >15; >25; >30; >40; >90; >600	:
IMP 8	13.7-25.2; 20-40; 40-80	: 1 - 5
Prognoz-8	>100	:
Prognoz-10	6-19; 10-30; 30-60	:
Venera-13-16	>25; >30	:

It should be noted that the Meteor detectors recorded not only protons, but also >2-10 MeV electrons. Appropriate notes are made for the events where an electron contribution to the proton counting rates can be expected. The proton fluxes measured on board Venera-13 and 14 have been reduced to 1 a.u. A substantial difference in the maximum fluxes between Venera and other spacecraft may be explained by angular distances of the Venera spacecraft from the Sun-Earth line (the respective distance is indicated for each event) and by the difference in the angular characteristics of the Venera-13 and 14 instruments. The proton data inferred from the Venera-13, 14 and Prognoz measurements are partly presented in [6,7]. As in the Catalogue [2], the >500 MeV SPE characteristics presented have been inferred from the data of a ground-based station where the maximum increase amplitude was recorded.

The IMP-8 differential channel data were available only in the graphical form [4]. The balloon-borne measurements are made daily in the Murmansk region (69°N, 33°E) and at Mirny (66°6S, 92°9E). Balloons are launched more frequently during SPE, but the onset time and the exact maximum time of the event prove, as a rule, to be missed. The proton energy is inferred from the proton residual paths in the atmosphere.

The catalogued riometric absorption data have been obtained from a continuous series of observations at four points whose characteristics are presented on Table 3. All the data relate to the time interval when the ionosphere is sunlit entirely. The presented data are from a station with the highest absorption [8].

Table 3

Data from the riometric observation points

Northern hemisphere			Southern hemisphere		
Observ. point	Geomagn. latitude, degree	Riometer frequency, MHz	Observ. point	Geomagn. latitude, degree	Riometer frequency, MHz
North Pole	74-84	32	Mirny	76.8	32
Isl. Heiss	73.8	32	Vostok	84.3	29

The second column indicates the specie and energy of the particles measured in a given SPE. The following notation is used:

- IIP >10 - the integral flux of the 10 MeV protons;
- IIP 20-40 - the proton flux in the 20-40 MeV range;
- IIP >1 GV - the flux of protons of rigidities above 1 GV.

The second column indicates also

- IIIII - the polar cap absorption at ~30 MHz due mainly to ~10 MeV proton flux.

The third column indicates the onset time (universal) in hours, (according to the Meteor and NM data in hours and minutes) of the particle flux increase and PCA effect. The moment from which a particle flux of a given energy began increasing monotonely was taken to be a proton increase onset. The moment when absorption began exceeding 0.2 dB was taken to be a PCA effect onset.

The fourth column indicates the time (universal) in hours, (according to the Meteor and NM data in hours and minutes) when the maximum values of particle fluxes of a given energy and of PCA were observed. The respective moments for complicated events with two and more maxima are separated by the sym-

bol "/". The beginning and the end of a time interval when the maximum values were observed for the events with extended maxima are separated by dash "-".

The times presented in the third and fourth columns relate to the event date indicated on the heading line. If an onset or a maximum was observed on another day, a numeral with subscript \bar{A} indicating the date of the respective moment is introduced before the numerals designing time. The symbols ">" and "<" mean that an onset or a maximum occurred, respectively, later or earlier than the time presented. The time in square brackets [] indicates that whether a given particle flux maximum occurred before or later than the moment presented cannot be determined.

The times are presented to within 0.5 hour according to the spacecraft data whose mean-hourly values of particle fluxes have been tabulated. The times inferred from the plotted data [4] are indicated to within approximately ± 2 hours. The times, indicated for Meteor satellites are presented to within ± 7 min. It should be noted that, because of discrete passages through polar regions, the real times of onset and maximum could be observed not earlier than 30 min before the time indicated.

The times for stratospheric observations are indicated to within ± 30 min. The fourth column indicates the time when the highest flux in the entire set of launchings for a given event was actually obtained. The times of the PCA data are indicated within up to ± 1 hour. The NM time resolution is indicated for each instrument separately in the third column with symbol " Δ ".

The numerals presented in the fifth column indicate duration of a given event in days or hours. The symbols ">" and "<" have the commonly accepted meaning. The duration of individual events is defined to be a time interval from an increase onset to the moment when the intensity is assumed to be at the background level. In the cases when an event was observed during the high background from a previous event, only the lower duration limit is indicated for the previous event. The duration was inferred to within 0.5 day from the plotted data, to

within 1 hour from the tabulated mean intensities if the duration was less than 3 days and to within 0.5 days in case of longer durations. The PCA-inferred durations of events are indicated to within 1 hour or to within 0.1 day. The NM-inferred duration is indicated to within ± 30 min.

The sixth column presents the maximum fluxes in $\text{cm}^{-2}\text{s}^{-1}\text{sr}^{-1}$ for integral fluxes and in $\text{cm}^{-2}\text{s}^{-1}\text{sr}^{-1}\text{MeV}^{-1}$ for differential fluxes (as inferred from the spacecraft and stratospheric measurement data).

The sixth column presents also the NM maximum increase of the intensity in per cent and the abbreviated names of stations (AH for Apatity and IB for Goose Bay). The statistical accuracy of the NM-measured intensities is not worse than 1%. In case of PCA, the sixth column indicates the maximum absorption in dB to within up to ± 0.1 dB.

In case of complex events with two and more maxima, the column indicates two or more values of fluxes separated by the symbol "/" in accordance with the time moments singled out in the fourth column. The presented values of the maximum fluxes have been obtained by subtracting the background for isolated events. In case an event was observed against the background of a previous event, the contribution of the latter was not subtracted and only the background value observed before the first maximum within a day was included.

The lines under the columns present the data on SPE source. The following notation is used:

- O - a flare on the Sun's visible hemisphere;
- - a flare (or activity) behind the western or eastern limb of the Sun;
- ◇ - active regions on the Sun's disk;
- Δ - particle flux variations relevant to SC.

The source (or sources) presented for each SPE were identified on the basis of the concepts described in [2] in the section "On the Association of the Proton Events with the Solar Flares". The confidence degree in associating a given event with a given source is presented as (examples of flares are used)

- - the flare is quite reliably the source of a particle

flux increase;

- ⊙ - the flare is most probably a source of a particle flux increase;
- - the flare is probably a source of an event, but the probability is dubious for some reasons;
- ⊙ - the flare is not the main source, but contributes (or may contribute) to the observed proton fluxes.

The presented sequence of sources reflects, to an extent, the found significance of a given source in the analyzed event.

The lines relating to a given sign indicate for the flares on the Sun's disk:

- time (universal) of H_{α} flare onset in hours and minutes according to the data of [4] if a particular reference is absent; if such a reference is available, the flare onset time is taken from the cited work. The vertical dashes confine the flares where X-ray and/or radio emission cannot be discriminated;
- coordinates of a flare;
- importance of a flare;
- number of the active region inferred from the Hale (HR) observatory data; from September, 1982, serial number of the active region is indicated according to the Solar Service of the US National Oceanic and Atmospheric Administration (AR). This is for the readers' convenience because the data on active solar events are presented in [4] in their new notation. The respective HR number may be found in Part 3 of Volume 1 of this Catalogue;

for the flares in the Sun's invisible hemisphere:

- the number of a supposed active region behind the western or eastern limb (if any information is available which indicates the occurrence of a particular active region submerging to behind the W-limb or emerging from behind the E-limb);
- time (universal) of the beginning of the type II and/or IV solar radio bursts in hours and minutes (in the cases when information about observations of such bursts was available and when the information about an H_{α} -flare was absent);

for the SC-type geomagnetic disturbances:

- SC detection time in hours and minutes. All the SCs observed throughout a given SPE are indicated including the events not coinciding in time with particle profile variations.

In all cases where the observed time does not relate to the date indicated in the heading line, a numeral with index showing the date for a given time is presented.

DESCRIPTION OF APPENDIX TO PART 1

As emphasized repeatedly, this Catalogue includes the events with the maximum proton flux near the Earth $J(E > 10 \text{ MeV}) > 1 \text{ cm}^{-2} \text{s}^{-1} \text{sr}^{-1}$. Appendix to Part 1 deals with weaker increases of proton fluxes. The relevant information is presented in a by far simplest form as a list of days when the maximum of the proton intensity observed near the Earth did not exceed $1 \text{ cm}^{-2} \text{s}^{-1} \text{sr}^{-1}$. The list indicates the dates of the onset and end of a given increase in all the cases when data from any spacecraft are available. Also indicated are the spacecraft which detected a given event. The following magnitudes have been selected to be the lower intensity limit of the events listed: $J = 10^{-3} \text{ cm}^{-2} \text{s}^{-1} \text{sr}^{-1} \text{MeV}^{-1}$ in the 13.7-25.2 MeV range for IMP-8 and $J(E > 5 \text{ MeV}) = 0.15 \text{ cm}^{-2} \text{s}^{-1} \text{sr}^{-1}$, which corresponds to $J(E > 10 \text{ MeV}) = 0.3 \text{ cm}^{-2} \text{s}^{-1} \text{sr}^{-1}$, for Meteor satellites.

The proton flux increases mentioned in the Appendix were not identified with flares and with active regions because the identification in case of the given relatively faint events which, besides, exhibit frequently a not much expressed time profile is an even more difficult task compared with the events with moderate or high particle intensity.

Obviously, when finding whether one or another solar flare is accompanied by a noticeable increase of proton flux near the Earth or not, it is necessary to examine not only the events mentioned in Parts 1 and 2, but also the list of dates with weak increases of particle flux presented in the Appendix to Part 1.

DESCRIPTION OF PART 2

This section of the Catalogue presents information about the flares indicated in Part 1 to be sources of the respective increases of proton flux. Contrary to [1], we present data on all flare sources of particle events which have been marked as certain (●), probable (⊙), possible (○) sources or contributing sources (⊖).

The heading line indicates for each flare: the date, the degree of certainty in the association (●, ⊙, ○ or ⊖), and the active region number according to the Hale observatory (HR) data. Besides, from September, 1982, the number of active region according to the Solar Service of the US NOAA (AR), the ordinal number of each event, and the importance of a given proton flux increase as classified in [5] (see Table 1) are indicated.

The first line under the heading presents the following H_{α} -flare data: time (universal) of the commencement, maximum, and end of a flare; the coordinate and class of a flare. Also presented is information about the flare structure according to the IAU system [4]. (The square brackets enclose the flares where X-ray and/or radio emissions cannot be separated). The last H_{α} -flare characteristic is codified through Latin letters which denote:

- A - an eruptive prominence whose base is less than 90° from the central meridian;
- B - probably the end of a more important flare;
- D - bright point;
- E - two or more bright points;
- F - several eruptive centers;
- G - no visible spots in the neighbourhood;
- H - flare accompanied by a high-speed dark (in absorption) filament;
- K - several intensity maxima;
- L - existing filaments show signs of sudden activity;
- M - white-light flare;
- N - continuous spectrum shows polarization effects;
- O - observations have been made in the Ca II, H or K lines;

- P - flare shows helium D_3 in emission;
- Q - flare shows the Balmer continuum in emission;
- R - marked asymmetry in $H\alpha$ -line suggests ejection of high-velocity material;
- S - brightness follows the disappearance of filament (same position);
- U - two bright branches, parallel (||) or converging (Y);
- V - occurrence of an explosive flare: important and abrupt expansion in about a minute with or without important intensity increase;
- W - a great increase in area after the time of maximum intensity;
- X - unusually wide $H\alpha$ -line;
- Y - system of loop-type prominences;
- Z - major sunspot umbra covered by flare.

The second line presents the data on soft X-ray bursts in the 1-8 Å band (1.6-12.7 keV), namely, the time of the commencement, maximum, and end of the flare and its X-ray class [9] according to Table 4.

Table 4

Classification of flares as regards soft X-rays

Importance	Maximum flux in the 1-8 Å band	
	erg·cm ⁻² s ⁻¹	W·m ⁻² s ⁻¹
B1 - B9	10 ⁻⁴ - 9·10 ⁻⁴	10 ⁻⁷ - 9·10 ⁻⁷
C1 - C9	10 ⁻³ - 9·10 ⁻³	10 ⁻⁶ - 9·10 ⁻⁶
M1 - M9	10 ⁻² - 9·10 ⁻²	10 ⁻⁵ - 9·10 ⁻⁵
X1 - x15	10 ⁻¹ - 15·10 ⁻¹	10 ⁻⁴ - 15·10 ⁻⁴

The next lines present information about the hard X-ray and gamma-ray bursts observed during a given flare. The main data on the hard X-rays in 1980-1987 are inferred from the SMM satellite measurements [10]. In 1981-1983, the hard X-rays were detected on board Venera-13 and 14 [11]; the respective data in a line are labelled with the sign "BEH". The Prognoz-9 data for one of the events [12] are labelled with the sign

"HPO".

The Catalogue presents the following information from [10-12]: energy range in keV, times of commencement, maximum, and end of a burst. The total number and energy flux of protons are shown in the last column. The units are:

- protons/event from SMM data;
- $\text{erg}\cdot\text{cm}^{-2}$ from BEH data;
- $\text{Wt}\cdot\text{m}^{-2}$ for a peak intensity from HPO data.

The gamma-ray line emission was also detected in some flares on board SMM and Hinotori satellites. The respective lines, which begin with indicating the 2.2 MeV energy or the 4-7, 4-8 MeV ranges, present the data on the temporal parameters of the emission and the total flux (fluence) of gamma-lines during a burst in units of $\text{photon}\cdot\text{cm}^{-2}$ [14-17].

The next line, starting from abbreviation "EB" presents information about time development of a flare in white light (commencement, maximum, and end in hours and minutes) [18].

The remaining lines present information about the radio bursts accompanying a given flare.

The number of fixed frequencies is increased compared with the Catalogue [1] with a view to reflecting, as completely as possible, the general spectral-time structure of a radio burst, in particular, the occurrence of the microwave and decimetric components, whose times of maximum (and frequency spectra) are usually different, and several maxima in a given radio burst.

The times of commencement, maximum (to within tenths of a minute), and end of a burst and the decimal logarithm of the peak flux density in units of $10^{-22}\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\text{Hz}^{-1}$ are indicated for each of the frequencies (the sixth column). The type of the radio burst frequency spectrum at decimetric and centimetric wavelengths is coded in the fifth column. As in [1], the following notation is used:

- P5 - the spectrum exhibits a maximum at 5 GHz; P5 (2.3) means that log of the maximum 5 GHz flux density is 2.3 (the maximum flux density is 200 units; if the frequency of the peak flux density spectrum is indicated in square brackets (for example, [P5]), this means that a given parameter has been determin-

- ed with an insufficient confidence because the input data were either incomplete or conflicting;
- 1/9 - the radio flux density is minimum at 1 GHz and increases up to 9 GHz; any information at higher frequency is not available;
 - 0.6/9- the spectrum is characterized by a flux density increase toward high frequencies (from 0.6 GHz to 9 GHz);
 - U2P7 - the flux density is minimum at 2 GHz and peaks at 7 GHz;
 - 3-9 - flat flux density spectrum in the 3-9 GHz frequency range.

Various combinations of the above designations are to be used in most of the events to describe a radio burst spectrum.

The next lines describe the dynamic spectrum (DS) of the metric component of radio bursts and present also the data concerning the spectral type of the burst, the times of commencement and end of the event, and the importance characterizing relative intensity of the burst.

This part of the Catalogue has been prepared using the data published in [4,19].

The last line indicates some information concerning the coronal mass ejections (CME) or the coronal transient associated with a given flare. The P78-1 observation results [20-22] covering the period until February, 1983, have been used. The authors of this Catalogue are aware of fragmented character and incompleteness of the CME data. It should be borne in mind that the absence of CME information for a given flare does not mean that the CME did not occur at all. It is quite possible that observations were not made at appropriate time, or else the localization of flare far from the limb created unfavourable conditions for a CME to be detected.

The line indicates successively: the time of the first observation of CME, the latitude localization of CME in the sky plane in the norther (N) or southern (S) hemisphere in degrees relative to the Sun's equator; presented in brackets is the angular span of CME in the sky plane in degrees (the span of the center of CME emission is presented with the sym-

bolis \pm ; the total angular span of CME is presented without the symbols); the CME position above the eastern (E) or western (W) limb; the radial position in the Sun's radii (R) of the CME leading edge at the time that it was initially observed (if relevant information is available); the mean CME velocity in $\text{km}\cdot\text{s}^{-1}$, also in the sky plane. In some cases, the velocity was determined by analyzing a series of CME images and the respective altitude-time diagrams. In other cases (indicated by asterisks) the velocity was inferred from individual CME observations and from the time interval between the CME observation moment and the commencement of a burst in soft X-rays or of a type II radio burst [20-22].

The cases where 360-degree mark is given instead of the CME position data imply the halo-type CME which are initiated usually by flares in the center of the Sun's disk and represent solar material propagating approximately toward (or away from) the observer.

In case the identification of one or another CME with a given flare does not seem to be reliable and if the information about the CME velocity or the parameters of CME as a whole is conflicting, the symbol "?" appears in the end of a line.

DESCRIPTION OF PART 3

Part 3 includes the list and the characteristics of the active regions in which the flares identified as (●) or (⊙) sources of SPE's given in Part 1 occurred. Most of the data on active regions presented in Part 3 have been taken from Solar Data Bulletin of the Main Astronomical Observatory of the USSR [19] and from Solar Geophysical Data, Boulder, USA [4]. Some information is from Quarterly Bulletin on Solar Activity, Tokyo [23].

Presented from the left to the right in the heading line are:

- HR plage number (HR) and, starting from October, 1982, the NOAA plage number (AR) [4];
- Meudon numbers of the associated active regions (M) in which the first four digits mean the Carrington rotation (for ex-

ample, M1572-40 means the 40-th active region in Carrington rotation 1572);

- the heliolatitude of the active region center; the data of the central meridian passage (CMP) in tenths of a day (12.5 Apr. means 1200 UT on April 12);
- Mt. Wilson number of the sunspot group or groups (MW) which produced the flare. If there are several groups, the first listed is the largest group or the group where the "center of gravity" of the flare is located; then (with two or three last figures) the numbers of the groups which have persisted no less than 7 days and contributed to the flares;
- the respective number of active region (AR) from the NOAA data and (after September, 1982) - the Big Bear number of active region (BR) with the order of numbers continuing the HR number order [4];
- the number of sunspot groups from [19].

The second line of the heading indicates in the same order:

- the date and onset time of the flare associated with the SPE;
- the Carrington longitude (in the middle of the line immediately under the CMP data). If numerous proton events occurred in the active region, the respective flares (the dates and the onsets) are indicated both to the right and to the left from the Carrington longitude.

The lines below the heading present the following data which characterize the active region:

- age of the active region in the Sun's rotations;
- brief description of the active region evolution including the HR or AR number during the previous rotation, the characteristic of the evolution and the magnetic configuration of the sunspot group (or groups). Also presented is the total number of flares. The flare distribution by importance in H_{α} - brightness neglected and in soft X-ray is indicated in parenthesis, for example, $45(2_4 + 1_7; X_2 + M_7 + C_{15})$ means that out of 45 flares 4 were of importance 2, 7 were of importance 1, 2 were of X-ray class X, 7 were of X-ray class M, and 15 were of X-ray class C.

After that, the numerical characteristics of the active

region and of the sunspot groups are presented on

- (a) the CMP day;
- (b) the days of the SPE-producing flares;
- (c) the date of the maximum (one or two) development of the active region by its area if it is not coincident with the days of points (a) and (b).

The characteristics are presented for all the sunspot groups listed in the first line of the heading and are united at left by square brackets for each day. The following abbreviations are used:

- Ca 6100/3.5 means that the area of the calcium flocculus was 6100 millionths of the visible hemisphere and its intensity was 3.5 (on 1-5 scale); the data are from [4];
- 6400/320/19 means that the given group consists of 19 sunspots whose total area is 6400 millionths of the visible hemisphere, the area of the largest spot is 320, and the characteristics of all the events are taken from [19];
- the sunspot group classification according to McIntosh [4];

The magnetic classification of sunspot groups (the data from [4]) is as follows:

- A - a unipolar spot;
- B - a bipolar sunspot group (B_p , B_r denote that the leading or trailing spot, respectively, is more developed);
- BY - a bipolar group where one or several sunspots distort the typical pattern of polarity distributions;
- Y - a magnetically complicated sunspot group with mixed polarity;
- D - a magnetically complicated group with sunspots of different polarities in the same penumbra.

FACTS 1

PART 1

103	1980	ЯНВАРЬ 11	06	000
МЕТ	ПР	>5	0657	0838 3,2 СУТ 2,0Е+1
---	ПР	>15	0604	0838 14 Ч 7,0Е-2
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	06	10 >2 СУТ 3,3Е-2
---	ПР	20-40	06	10 2,5 СУТ 4,0Е-3
---	ПР	40-80	06	07 1 СУТ 8,0Е-5

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 10Д0459 S11 E09 2N HR16577
 ▲ SC 0758; 13Д0510

104	1980	ЯНВАРЬ 26	00	000
МЕТ	ПР	>5	00	0503 3 СУТ 7,1
---	ПР	>15	00	0503 2 СУТ 0,5
---	ПР	>25	00	0503 19 Ч 4,0Е-2
---	ПР	>30	00	0503 17 Ч 3,0Е-2
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	00	06 3,0Е-2
---	ПР	20-40	00	06 6,0Е-3
---	ПР	40-80	00	03 3 СУТ 3,0Е-4

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 25Д1903 S19 W50 2B HR16604
 ▲ SC 28Д1943

105	1980	ЯНВАРЬ 31	11	000
МЕТ	ПР	>5	1115	1210 15
---	ПР	>15	1115	1210 6,0Е-1
---	ПР	>25	1115	1210 8,0Е-2
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	10	12 3,0Е-2
---	ПР	20-40	10	15 2,2Е-3
---	ПР	40-80	10	15 3,0Е-4

ИСТОЧНИК: □ ОБЛАСТЬ HR16604 2,5 СУТ ЗА W-ЛИМБОМ
 ВСПЛЕСК II ТИПА 0933 БЕЗ H_α-ВСПЫШКИ

106	1980	ФЕВРАЛЬ 06	12	010
МЕТ	ПР	>5	5Д2350/1214 (8-10)/1358/1900	4 СУТ 8/31/36
---	ПР	>15	1214	1358/1900 22 Ч 6,8/6,9
---	ПР	>25	1214	1358/1900 20 Ч 0,9/1,2
---	ПР	>30	1214	1358/1900 17 Ч 0,7/0,8
---	ПР	>40	1214	1358/1900 12 Ч 0,5/0,6
---	ПР	>90	1214	1358 12 Ч 0,02
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	<7Д02	>1 СУТ >0,1
---	ПР	20-40	<7Д06	>1 СУТ >1,5Е-2
---	ПР	40-80	<7Д06	>1 СУТ >2,3Е-3
РИОМ	ППШ	13	14/19	24 Ч 0,5/07

ИСТОЧНИК: ○ ВСПЫШКА 3Д1318 S15 E15 1B HR16631
 ○ ВСПЫШКА 5Д1727 S17 W09 1B HR16631
 Δ SC 0321

107	1980	ФЕВРАЛЬ 08	10	000		
MET	ПР	>5	1016	1155	1,7 СУТ	7,9
--	ПР	>15	1016	1155	10 Ч	6,0Е-1
--	ПР	>25	1016	1155	6 Ч	6,0Е-2
--	ПР	>30	1016	1155	6 Ч	5,0Е-2
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	10	<21	>2 СУТ	>1,2Е-2
--	ПР	20-40	<21	<21	2 СУТ	>2,0Е-3
--	ПР	40-80	<21	<21	2 СУТ	>2,5Е-4

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0905 N13 W79 1В HR16627

108	1980	АПРЕЛЬ 04	16	110		
MET	ПР	>5	3Д2000/1643	1914	3,6 СУТ	33
--	ПР	>15	1643	1914	2,2 СУТ	12
--	ПР	>25	1643	1914	1,8 СУТ	2
--	ПР	>30	1643	1914	1,6 СУТ	1,7
--	ПР	>40	1643	1914	1,4 СУТ	1,1
--	ПР	>90	1643	1914	12 Ч	2,6Е-1
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	16	<24	>6 СУТ	>3,5Е-1
--	ПР	20-40	16	<24	6 СУТ	>7,5Е-2
--	ПР	40-80	16	<24	6 СУТ	>1,6Е-2
--	ЭЛ	1-5	<14	>16	4 СУТ	1,0
РИОМ	ППШ	<00	16-24	>2	СУТ	1,0

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 1454 N27 W35 1N HR16740
 ○ ВСПЫШКА 3Д0627 N30 W16 2N HR16740
 ▲ SC 6Д1059

109	1980	ИЮНЬ 07	03			[0300
MET	PP	>15*	0235	0504	18 Ч	3,2
--	PP	>25*	0235	0504	17 Ч	2,3E-1
--	PP	>30*	0235	0504		2,0E-1
--	PP	>40*	0235	0504	8 Ч	4,0E-2
IMP8	PP	13,7-25,2	<03	07	>1 CYT	1,5E-2
--	PP	20-40	<03	06-09	1 CYT	2,5E-3
--	PP	40-80	<03	06	1 CYT	3,5E-4
--	ЭЛ	1-5	02	>04	1 CYT	>2,5
PKOM	ППШ		04	05	6 Ч	0,6

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0311 N12 W74 1В HR16886
 ● ВСПЫШКА 0116 N13 W72 1В HR16886

* ВОЗМОЖЕН ВКЛАД ЭЛЕКТРОНОВ С Е >2-10 МЭВ

110	1980	ИЮНЬ 21	02	0300		
МЕТ	ПР	>5*	<1051	>1,4 СУТ	>23	
-"	ПР	>15*	0132	0730	>1,3 СУТ	3,2
-"	ПР	>25*	0132	0730	1,2 СУТ	3,0Е-1
-"	ПР	>30*	0132	0730	1 СУТ	2,7Е-1

МЕТ	ПР >40*	0132	0730	20 Ч	6,0E-2
ИМФВ	ПР 13,7-25,2	02	(18-22)/23Д(06-09)	>6 СУТ	8,Е-3/1,6Е-2
--	ПР 20-40	02	(18-22)/23Д(03-05)	6 СУТ	2Е-3/3Е-3
--	ПР 40-80	02	18	6 СУТ	7,0Е-4
--	ЭЛ 1-5	<10	<10	>4,5 СУТ	>1

ИСТОЧНИК: ■ ВСПЫШКА 0121 N19 W90 1В HR16898
 ○ ВСПЫШКА 0003 S12 E14 2N NR16918
 ▲ SC 24Д0248; 24Д0129

* ВОЗМОЖЕН ВКЛАД ЭЛЕКТРОНОВ С Е >2-10 МЭВ

111	1980	ИЮНЬ 29		<12		[0]00
МЕТ	ПР >5*			<1209		1,47Е+1
--	ПР >15*			1319		9,3Е-1
--	ПР >25*			1319		1,6Е-1
--	ПР >30*			1319		9,0Е-2
--	ПР >40*			1319		7,0Е-2
ИМФВ	ПР 13,7-25,2	<20		<20	>1,5 СУТ	7,0Е-3
--	ПР 20-40	<20		<20	2 СУТ	1,2Е-3
--	ПР 40-80	<20		<20	1 СУТ	1,6Е-4
--	ЭЛ 1-5	>10		<23	>1 СУТ	>1,7Е-1

ИСТОЧНИК: ■ ВСПЫШКА 1035 S27 W90 1F HR16923

* ВОЗМОЖЕН ВКЛАД ЭЛЕКТРОНОВ С Е >2-10 МЭВ

112	1980	ИЮЛЬ 06		05		000
МЕТ	ПР >5	0402	1052	1,3 СУТ		3,3
--	ПР >15	0452	1001	22 Ч		0,55
--	ПР >25	0452	1001	13 Ч		0,08
--	ПР >30	0452	1001	>9 Ч		0,05
--	ПР >40	0452	1001	5 Ч		0,04
ИМФВ	ПР 13,7-25,2	<05	10	-		4,0Е-2
--	ПР 20-40	<05	10	2 СУТ		1,2Е-2
--	ПР 40-80	<05	10	2 СУТ		2,0Е-3
--	ЭЛ 1-5	<05	12	1 СУТ		1,3Е-1

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 5Д(2237 N28 W29 1В HR16955

113	1980	ИЮЛЬ 17		16		220
МЕТ	ПР >5	<1852	18Д2031	9 СУТ		1,0Е+3
--	ПР >15	1610	18Д1929	5,6 СУТ		8,7Е+1
--	ПР >25	1610	18Д1929	3,5 СУТ		4,3
--	ПР >30	1610	18Д1929	2,7 СУТ		4,2
--	ПР >40	1610	18Д1929	2,4 СУТ		0,5
ИМФВ	ПР 13,7-25,2	15	18Д02/18Д(16-20)	>6 СУТ		0,4/4,5
--	ПР 20-40	15	18Д02/18Д19	>6 СУТ		8,0Е-2/7,0Е-1
--	ПР 40-80	15	18Д02/18Д19	3 СУТ		3,0Е-3/1,2Е-2
--	ЭЛ 1-5	-	18Д11	9 СУТ		2,0Е+1
РИОН	ППШ	21	18Д16	4,3 СУТ		3,4/

ИСТОЧНИК: ○ ВСПЫШКА 0536 S11 E06 2N HR16978
 ○ ПРОХОЖДЕНИЕ АКТИВНОЙ ОБЛАСТИ HR16978
 ▲ SC 1936; 18Д1926

114	1980	АВГУСТ 06	18	000		
MET	ПР	>15	1748	7Д0358	1,6 CYT	0,9
--	ПР	>25	1748	7Д0215	>1,1 CYT	0,19
--	ПР	>30	1748	7Д0215	>1,0 CYT	0,16
--	ПР	>40	1748	2252	23 Ч	0,1
--	ПР	>90	1748	2110	14 Ч	0,01
IMP8	ПР	13,7-25,2	18	7Д07	>10 CYT	8,0E-2
--	ПР	20-40	18	7Д06	>10 CYT	2,0E-2
--	ПР	40-80	18	7Д05	10 CYT	4,0E-3

ИСТОЧНИК: НЕИЗВЕСТЕН

115	1980	ОКТАБРЬ 15	08	110		
МЕТ	ПР	>5	0825/17Д1719	2123/18Д0024	>10 СУТ	94/43
--	ПР	>15	0825	2123/18Д0123	>4 СУТ	20/3,4
--	ПР	>25	0825	2123/18Д0123	4 СУТ	2/0,24
--	ПР	>30	0825	2123/18Д0123	4 СУТ	1,7/0,21
--	ПР	>40	0825	2123	1,5 СУТ	0,5
ИМР8	ПР	13,7-25,2	08	20/18Д01	>10 СУТ	0,6/0,3
--	ПР	20-40	08	20/18Д01	10 СУТ	0,1/4,0Е-2
--	ПР	40-80	08	20/18Д01	6 СУТ	1,6Е-2/2Е-3
--	ЗЛ	1-5	<08	>19	10 СУТ	>3,3
РИОН	ППШ		08	21/18Д01	7,8 СУТ	1/0,9

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 14Д0541 S07 W06 ЗВ HR17188
 ○ ВСПЫШКА 0450 N21 E55 ЗН HR17204
 ▲ SC 18Д0114; 22Д1014

116	1980	НОЯВРЬ 11	19	000		
МЕТ	ПР	>5	<1745	1843	-	7,8
-"	ПР	>15	<1745	1934	-	0,22
-"	ПР	>25	<1745	1934	-	0,05
-"	ПР	>40	<1745	1934	-	0,02
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	19	20-24	>2 СУТ	2,0Е-2
-"	ПР	20-40	19	20	>2 СУТ	4,0Е-3
-"	ПР	40-80	19	20	2 СУТ	4,0Е-4
-"	ЗЛ	1-5	<18	20		1,6Е-1

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0900 N12 W68 ЗВ HR17244
 ○ ВСПЫШКА 1729 S11 W69 ЗВ HR17246
 ▲ SC 14Д1153

117	1980	НОЯВРЬ 14	15	000		
МЕТ	ПР	>5	<1413	15Д0451	9,2 СУТ	2,8Е+1
-"	ПР	>15	1504	15Д0451	5,7 СУТ	3,1
-"	ПР	>25	2110	15Д0451	20 Ч	0,28
-"	ПР	>30	2110	15Д0451	20 Ч	0,26
-"	ПР	>40	2110	15Д0348	18 Ч	0,13
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	<24	15Д05	9 СУТ	1,6Е-1
-"	ПР	20-40	<24	15Д05	9 СУТ	3,0Е-2
-"	ПР	40-80	<24	15Д05	5 СУТ	4,0Е-3

ИМРВ ЗЛ 1-5
РИОМ ППШ(24
2315Д05
15Д069 СУТ
3 СУТ0,6
0,5

ИСТОЧНИК: ♦ ВЫСОКАЯ ВСПЫШЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ ОБЛАСТИ HR17255
 ○ ВСПЫШКА 0639 S12 W32 1N HR17255
 ○ ВСПЫШКА 0800 S14 W35 1N HR17255
 ○ ВСПЫШКА 1539 S16 W39 1B HR17255
 ○ ВСПЫШКА 2346 S14 W47 2N HR17255

118	1980	НОЯБРЬ 23	21		010	
МЕТ	ПР	>5	2037	24Д0147	>5,2 СУТ	15
--	ПР	>15	2037	24Д0147	1,3 СУТ	2,6
--	ПР	>25	2037	24Д0147	24 Ч	0,37
--	ПР	>30	2037	24Д0147	23 Ч	0,31
--	ПР	>40	2037	24Д0147	22 Ч	0,11
--	ПР	>90	2037	24Д0004	>10 Ч	0,03
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	20	24Д03	>5 СУТ	2,5Е-1
--	ПР	20-40	20	24Д03	>5 СУТ	7,0Е-2
--	ПР	40-80	20	24Д03	>5 СУТ	1,3Е-2
--	ЗЛ	1-5	20	24Д03	2 СУТ	1,3Е-1
РИОМ	ППШ		22	24Д02	2 СУТ	0,5

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 1751 N11 W20 1B HR17281
 ▲ SC 24Д2257; 26Д0422

119	1980	НОЯБРЬ 29	08	000	
MET	ПР	>5	(30Д1500	6,4 СУТ	>5
--	ПР	>15	(30Д1500	(3,6 СУТ	>0,03
IMP8	ПР	13,7-25,2	08 30Д(03-05)	6 СУТ	5,5Е-2
--	ПР	20-40	08 30Д04	6 СУТ	7,0Е-3
--	ПР	40-80	(15 30Д04	2,5 СУТ	3,0Е-4

ИСТОЧНИК: ♦ ПРОХОЖДЕНИЕ АКТИВНОЙ ОБЛАСТИ HR17304
 ○ ВСПЫШКА 28Д0925 S13 E63 1N HR17304

120	1981	МАРТ 07	08	000		
MET	ПР	>5	0759	1418	-	3
-"	ПР	>15	0759	1326		0,44
-"	ПР	>25	0759	1326		0,12
-"	ПР	>30	0759	1326		0,10
-"	ПР	>40	0759	1326		0,08
-"	ПР	>90	0759	1326		0,009
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	(08	>09/(17-19)	>2 CYT	>0,05/0,05
-"	ПР	20-40	(08	17-19	7 CYT	1,3E-2
-"	ПР	40-80	(08	15-17	7 CYT	2,8E-3
ПРОВ	ПР	>100	07	11-14		2,5E-2
-"	ПР	>500	(07	11-14		1,9E-2

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА (0613 S22 W79 SN HR17481

121	1981	МАРТ 25	22	000		
MET	ПР	У5	2207	26Д0107	2,9	
--	ПР	У15	2207	26Д0107	0,66	
--	ПР	У25	2207	26Д0014	0,16	
--	ПР	У30	2207	26Д0014	0,14	
--	ПР	У40	2207	26Д0014	0,08	
--	ПР	У90	2207	26Д0014	0,02	
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	(26Д14	(26Д06	У4 СУТ	У3,0Е-2
--	ПР	20-40	(26Д06	(26Д06	4 СУТ	У9,0Е-3
--	ПР	40-80	(26Д06	(26Д06	4 СУТ	У3,0Е-3
ПРОВ	ПР	У100	24	26Д(00-03)	10 Ч	1,5Е-2
--	ПР	У500	23	26Д(00-02)	10 Ч	9,0Е-3

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 2039 N09 W87 2В HR17528

122	1981	МАРТ 30	00		11110	
MET	PP	У5	0053	У1111	-	У53
--	PP	У15	0053	У1111	-	У2,1
--	PP	У25	-	У1111	-	У0,22
--	PP	У30	-	У1111	-	У0,19
IMPB	PP	13,7-25,2	00	У20	У2 CYT	У2,2E-1
--	PP	20-40	00	(20	У2 CYT	У1,5E-2
--	PP	40-80	00	(20	2 CYT	У3,0E-4
PMOM	ПППШ		07	13	1,1 CYT	1,1

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0017 N13 W72 1N HR17535

123	1981	АПРЕЛЬ 01	02	010		
МЕТ	ПР	У5	0229	1104	У2,2 СУТ	18
--	ПР	У15	0229	1104	У2,2 СУТ	3,4
--	ПР	У25	0229	1104	2,2 СУТ	0,96
--	ПР	У30	0229	1104	2,2 СУТ	0,90
--	ПР	У40	0229	1104	1,7 СУТ	0,52
--	ПР	У90	0229	0413	0,9 СУТ	0,19
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	02	(24	У2 СУТ	У1,5Е-1
--	ПР	20-40	02	(24	У2 СУТ	У4,5Е-2
--	ПР	40-80	02	(24	У2 СУТ	У9,0Е-3
ПРОВ	ПР	У100	04	07	1 СУТ	0,1
БАЛ	ПР	У100	-	07	(1 СУТ	0,2
--	ПР	У130	-	07	(1 СУТ	0,07
РЮМ	ПШ		07	У11/2Д10	1,7 СУТ	0,5/0,7

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0102 S43 W52 3В HR17539

124	1981	АПРЕЛЬ 03	13	110		
МЕТ	ПР	У5	/4Д06	(19/(4Д2030	У4,3 СУТ	У16/У17
-"	ПР	У15	/4Д06	(19/(4Д2030	У2,8 СУТ	У4,8/У6,6
-"	ПР	У25	/4Д05	18/(4Д2030	У2,1 СУТ	0,8/У2,2
-"	ПР	У30	/4Д05	18/(4Д2030	У2,0 СУТ	/1,6
-"	ПР	У40	/4Д05	18/4Д0900	У1,9 СУТ	0,69/1,1
-"	ПР	У90	/4Д03	16/4Д05	У1,5 СУТ	0,2/0,4/
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	13	4Д22	У6 СУТ	2,5Е-1
-"	ПР	20-40	(4Д07	(4Д15)	У6 СУТ	У6,0Е-2

ИМРВ	ПР	40-80	(4Д07	(4Д15)	>6 СУТ	>2,0Е-2
ПРОВ	ПР	>100	13	(14-15)/4Д(08-09)		0,04/0,35
БАЛ	ПР	>100	4Д07	4Д10-13	-	0,5
-"	ПР	>150	4Д07	4Д10-13	-	0,2
-"	ПР	>250	(4Д07	4Д10-13		0,06
РИОМ	ППШ		13	>16/4Д06	2 СУТ	>0,6/0,75

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0905 S41 W83 1N HR17539
 ○ ВСПЫШКА 4Д0502 S44 W87 2N HR17539

125	1981	АПРЕЛЬ 10	17	121
МЕТ	ПР	>5	-	2040
-"	ПР	>15	-	2040
-"	ПР	>25	1748	2040
-"	ПР	>30	1748	2040
-"	ПР	>40	1748	1856
-"	ПР	>90	1748	1856
-"	ПР	>600	1748	1856
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	17	24
-"	ПР	20-40	17	24
-"	ПР	40-80	17	22
ПРОВ	ПР	>100	17	22-23
БАЛ	ПР	>120	-	1830
-"	ПР	>150	-	1830
-"	ПР	>200	-	1830
-"	ПР	>300	-	1830
НМ	ПР	>1 ГВ	1700	1800 1 Ч
РИОМ	ППШ		(18	24/11Д16
ИСТОЧНИК:	●	ВСПЫШКА 1632 N07 W36 2B	HR17568	
	○	ВСПЫШКА 1059 N11 E53 1B	HR17576	
	▲	SC 11Д0724; 11Д1339; 12Д1419		

126	1981	АПРЕЛЬ 15	16	010
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	(18	16Д10
-"	ПР	20-40	(18	16Д10
-"	ПР	40-80	(24	16Д10
РИОМ	ППШ		16	16Д08
ИСТОЧНИК:	○	ВСПЫШКА 14Д2330 N13 E73 1N	HR17590	
	▲	SC 18Д1503		

127	1981	АПРЕЛЬ 24	14	220
МЕТ	ПР	>5	1439	1949
-"	ПР	>15	1439	1949
-"	ПР	>25	1439	1949
-"	ПР	>30	1439	1949
-"	ПР	>40	1439	1949
-"	ПР	>90	1439	1804
-"	ПР	>600	1439	1804
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	12	22
-"	ПР	20-40	12	22
-"	ПР	40-80	12	(22
ПРОВ	ПР	>100	14	18-23
РИОМ	ППШ		14	24/26Д09/27Д08

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 1344 N18 W50 2B HR17590
 ○ ВСПЫШКА (26Д1057 N15 W74 2N HR17590
 ○ ВСПЫШКА 27Д0816 N17 W90 1N HR17590
 ▲ SC 26Д0813

128	1981	АПРЕЛЬ 28	22	220
МЕТ	ПР	>5	2208 29Д0229	>1,3 СУТ 190
--	ПР	>15	2208 29Д0229	>1,3 СУТ 45
--	ПР	>25	2208 29Д0229	>1,3 СУТ 10
--	ПР	>30	2208 29Д0229	1,3 СУТ 9,3
--	ПР	>40	2118 29Д0229	1,2 СУТ 4,1
--	ПР	>90	2118 29Д0229	0,75 СУТ 0,2
--	ПР	>600	2118 29Д0045	0,006
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	22 29Д03	3
--	ПР	20-40	22 29Д03	>1 СУТ 1
--	ПР	40-80	22 29Д03	>1 СУТ 0,15
ПРОВ	ПР	>100	22 29Д(00-01)	0,18
РИОМ	ППШ	<20	29Д09	>1,4 СУТ 2,9

ИСТОЧНИК: ■ ВСПЫШКА (2205 N16 W90 SB HR17590

129	1981	АПРЕЛЬ 30	04	220
МЕТ	ПР	>5	0459 1417	>4,2 СУТ 2,82E+2
--	ПР	>15	0459 1417	>4,2 СУТ 7,4E+1
--	ПР	>25	0408 1417	>4,2 СУТ 2,2E+1
--	ПР	>30	0408 1417	4,2 СУТ 1,8E+1
--	ПР	>40	0408 1417	4,2 СУТ 1,5E+1
--	ПР	>90	0408 1417	3 СУТ 4,3
--	ПР	>600	0448 1417	4,7E-2
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	<5 12	>5 СУТ >3
--	ПР	20-40	<5 12	>5 СУТ 9,0E-1
--	ПР	40-80	<5 12	>5 СУТ 2,5E-1
ПРОВ	ПР	>100	06 12-13/18-19	2 СУТ 1,1/1,5
ВАЛ	ПР	>100	<09 19	>1 5 СУТ 5,0
--	ПР	>150	<09 19	>1,5 СУТ 7,0E-1
РИОМ	ППШ	<04	15	>1,5 СУТ 3,6

ИСТОЧНИК: ■ ОБЛАСТЬ HR17590 3 СУТ ЗА W-ЛИМБОМ
РАДИОВСПЛЕСКИ II, IV ТИПА 0308 БЕЗ Н - ВСПЫШКИ

130	1981	МАЙ 04	12	110
МЕТ	ПР	>5	>12 6Д10-7Д04	>4,5 СУТ 8,0E+1
--	ПР	>15	>12 6Д1030	>4,5 СУТ 8,0
--	ПР	>25	>12 6Д1352	>4,5 СУТ 1,53
--	ПР	>30	>12 6Д1352	>4,5 СУТ 1,4
--	ПР	>40	>19 6Д1352	4,5 СУТ 0,48
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	12 7Д00	>4,5 СУТ 0,25
--	ПР	20-40	12 7Д00	>4,5 СУТ 0,08
--	ПР	40-80	12 7Д00	>4,5 СУТ >0,01
РИОМ	ППШ	5Д06	6Д24	4 СУТ 0,8

ИСТОЧНИК: ○ ВСПЫШКА 0835 N15 E18 1B HR17620
○ ВСПЫШКА 5Д1355 N15 E02 2B HR17620
○ ВСПЫШКА 5Д2254 N18 W05 1B HR17620
□ ВЫХОД ОБЛАСТИ HR17638 ИЗ-ЗА E-ЛИМБА
□ ОБЛАСТЬ HR17590 7 СУТОК ЗА W-ЛИМБОМ
△ SC 8Д1754

131	1981	МАЙ 09	04			120
МЕТ	ПР	>5	0334	2220	>29 Ч	1,5E+2
--	ПР	>15	0334	2220	>29 Ч	1,0E+1
--	ПР	>25	0334	2220	>29 Ч	9,0E-1
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	04	24	>20 Ч	1,4E+0
--	ПР	20-40	-	24	>20 Ч	3,0E-1
--	ПР	40-80	04	24	>20 Ч	9,0E-3
РИОН	ППШ		<07	>08	>1 СУТ	1,7E+0

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 8Д2201 N09 E37 2В HR17638
 ○ ВСПЫШКА 9Д0239 N04 W56 2Н HR17624

132	1981	МАЙ 10	09			221
МЕТ	ПР	>5	0834	13-15		318
--	ПР	>15	0834	1157	7,5 СУТ	76
--	ПР	>25	0834	0925	5 СУТ	23
--	ПР	>30	0834	0925	4 СУТ	20
--	ПР	>40	0834	0925	1,9 СУТ	18
--	ПР	>90	0834	0925	10 Ч	5,3
--	ПР	>600	0834	0925	5 Ч	0,08
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	(9	15	>5 СУТ	9
--	ПР	20-40	(9	>10	>5 СУТ	>2
--	ПР	40-80	(9	>10	>5 СУТ	>0,6
ПРОВ	ПР	>100	0748	09-11	2 СУТ	1,5
БАЛ	ПР	>150	-	9-11		1,6
--	ПР	>300	-	9-11		0,35
--	ПР	>500	-	9-11		0,12
НМ	ПР	>1 ГВ	0800 1	0900 1	6 Ч	1,75% SP
РИОН	ППШ		(09	13/11Д01/11Д08	4,5 СУТ	3,6/4,1/4,3

ИСТОЧНИК: ○ ВСПЫШКА 0715 N03 W75 1N HR17624
 ▲ СИЛЬНЫЙ РАДИОВСПЛЕСК 1208
 SC 2208; 14Д1856

133	1981	МАЙ 15					010
МЕТ	ПР	>5	0130	>0543	>1,3 СУТ	>27	
--	ПР	>15	0035	>0543	0,8 СУТ	>0,87	
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	5	10	1 СУТ	0,15	
--	ПР	20-40	5	10	1 СУТ	0,015	
--	ПР	40-80	5	8	0,3 СУТ	3,0E-4	
РИОН	ППШ		02	08-10	1 СУТ	0,8	

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 13Д0333 N10 E55 3В HR17644
 ○ ВСПЫШКА 14Д0805 N20 E35 3Н HR17644
 ▲ SC 0252; 16Д0533

134	1981	МАЙ 16	15	220		
МЕТ	ПР	>5	-	1826/17Д2242	>15 СУТ	480/600
--	ПР	>15	-	1826/17Д1823	4,3 СУТ	31/15
--	ПР	>25	1531	2339/17Д1730	2,2 СУТ	1,6/1,2
--	ПР	>30	1531	17Д0029/17Д1730	2 СУТ	1,1/1,2
--	ПР	>40	1437	17Д0029/17Д1730	1,7 СУТ	0,4/0,3

МЕТ	ПР	>90	1437	17Д0029		0,013
ИМРВ	ПР	>13,7-25,2	12	21/17Д21	9 СУТ	9/3
"	ПР	20-40	11	21/17Д21	9 СУТ	1,3/0,4
"	ПР	40-80	10	21/17Д21	8 СУТ	2,5Е-2/1,3Е-2
РИОМ	ППШ	<16		22/17Д21	2 СУТ	3,6/4,5

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0753 N11 E14 3В HR17644
▲ SC 17Д2301

135	1981	ИЮЛЬ 20	15		220
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	15	21	>4 СУТ 5
"	ПР	20-40	15	17	>4 СУТ 2
"	ПР	40-80	15	17	>4 СУТ 0,40
РИОМ	ППШ	15	17		2,5 СУТ 3,2

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 1310 S25 W75 1В HR17736
▲ SC 23Д0646

ПРИМЕЧАНИЕ: СМ.ТАКЖЕ ВСПЫШКУ 19Д0528 S29 W56 2В HR17736
19Д0509 S08 E66 2В HR17751

136	1981	ИЮЛЬ 24	14		010
МЕТ	ПР	>5	1406	2055/25Д0942	4,3 СУТ 18/42
"	ПР	>15	1406	2055/25Д0942	1,5 СУТ 0,29/1,7
"	ПР	>25	1406	2055/25Д0942	28 Ч 0,1/0,82
"	ПР	>30	1406	2004/25Д0942	26 Ч 0,02/0,17
"	ПР	>40	1406	2004	4 Ч 0,009
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	<17	25Д10	>2 СУТ 0,2
"	ПР	20-40	<17	25Д10	2 СУТ 0,04
"	ПР	40-80	<17	25Д10	1,5 СУТ 1,6Е-3
РИОМ	ППШ	15		23/25Д09	1,4 СУТ 0,5/1,1

ИСТОЧНИК: ◊ ВСПЫШЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ ОБЛАСТИ HR17760
○ ВСПЫШКА 0747 S16 E56 1N HR17760
□ ОБЛАСТЬ HR17736 3 СУТ ЗА W-ЛИМБОМ
Δ SC 25Д0514; 25Д1322

137	1981	АВГУСТ 09	14		110
МЕТ	ПР	>5	1357	<10Д0658	>4,6 СУТ >87
"	ПР	>15	1357	<10Д0658	<1,7 СУТ >3,2
"	ПР	>25	1357	<10Д0658	27 Ч >0,45
"	ПР	>30	1357	>10Д0147	20 Ч >0,38
"	ПР	>40	1357	>10Д0056	12 Ч >0,08
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	14	<10Д06	>4 СУТ >0,7
"	ПР	20-40	>10	<10Д06	>4 СУТ >0,14
"	ПР	40-80	>10	<10Д06	4 СУТ >4,5Е-3
РИОМ	ППШ	14		10Д02	>2 СУТ 1,1

ИСТОЧНИК: ◊ ВСПЫШЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ ОБЛАСТИ HR17777
○ ВСПЫШКА 7Д1901 S09 E25 1В HR17777
○ ВСПЫШКА 8Д2025 S13 E06 SP HR17777
▲ SC 10Д0434

138	1981	СЕНТЯБРЬ	06	12		010
МЕТ	ПР	>5	12	7Д(18-20)/9Д0319	4,5 СУТ	25/2,4
--	ПР	>15	2308	7Д1530	1 СУТ	0,4
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	(18	7Д13	>2 СУТ	1,0Е-1
--	ПР	20-40	12	>7Д13	2 СУТ	>8,0Е-3
--	ПР	40-80	12	>7Д13	1,5 СУТ	>2,1Е-5
РИОМ	ППШ		(24	7Д20	>1 СУТ	1,1
ИСТОЧНИК:						
	О	ВСПЫШКА	5Д2346	S12 W66 1N	HR17817	
	О	ВСПЫШКА	6Д2102	N08 E49 1N	HR17830	
	О	ВСПЫШКА	7Д0052	N10 E41 SB	HR17830	
	Δ	SC	БД2146			

139	1981	СЕНТЯБРЬ	17	11		010
МЕТ	ПР	>5	1037	>19Д0753/20Д(10-13)	7 СУТ	>6,7/10
--	ПР	>15	(18Д2227	>19Д0753/20Д(09-13)	>4 СУТ	>0,88/1,3
--	ПР	>25	18Д2012	19Д1043/20Д(09-17)	4 СУТ	0,31/0,23
--	ПР	>30	18Д2012	19Д1043/20Д(09-17)	4 СУТ	0,27/0,19
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	12	19Д11/20Д(10-24)	>6,5 СУТ	0,09/0,16
--	ПР	20-40	12	19Д08/20Д08	>6,5 СУТ	0,016/0,04
--	ПР	40-80	12	19Д08/20Д08	>6,5 СУТ	2Е-3/2,5Е-3
РИОМ	ППШ		20Д02	20Д10/21Д06	>2,5 СУТ	0,4/0,5
ИСТОЧНИК:						
	Φ	ПРОХОЖДЕНИЕ АКТИВНЫХ ОБЛАСТЕЙ		HR17830, 17842 И 17853		
	О	ВСПЫШКА	17Д0525	N12 W81 1N	HR17830	
	О	ВСПЫШКА	18Д0130	N08 E66 SN	HR17853	
	О	ВСПЫШКА	19Д0540	N08 E46 1B	HR17853	
	Δ	SC	18Д1912; 19Д0137			

140	1981	СЕНТЯБРЬ	23	12		000
МЕТ	ПР	>5	12	24Д08-25Д10	9 СУТ	2,8
--	ПР	>15	-	24Д08-25Д10	2,5 СУТ	0,16
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	12	(24Д21	7 СУТ	>5,0Е-2
--	ПР	20-40	-	(25Д00	7 СУТ	>4,0Е-3
--	ПР	40-80	24Д02	(25Д00	2,5 СУТ	>1,6Е-4
ИСТОЧНИК:						
	○	ВСПЫШКА	22Д0834	S11 E68 1N	HR17863	

141	1981	ОКТАБРЬ	08	01		120
МЕТ	ПР	>5	(0222	9Д16-10Д02	>4,3 СУТ	267
--	ПР	>15	0056	9Д16-10Д02	>4,3 СУТ	37
--	ПР	>25	0056	9Д16-9Д24	>4,3 СУТ	6,3
--	ПР	>30	0056	9Д16-9Д24	>4,3 СУТ	5,5
--	ПР	>40	0056	9Д(16-18)	>4,3 СУТ	2,7
--	ПР	>90	0056	>17	4,2 СУТ	>0,6
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	01	11Д(05-09)	>4 СУТ	2,5
--	ПР	20-40	01	10Д03-11Д09	>4 СУТ	0,45
--	ПР	40-80	01	9Д12-10Д03	>4 СУТ	0,09
БАЛ	ПР	>150	(00	0300-0330	>4 СУТ	0,3
--	ПР	>250	(00	0300-0330	>4 СУТ	0,05
РИОМ	ППШ		04	11Д09	>4 СУТ	2,2

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 7Д2259 S17 E83 1N HR17906
 ▲ SC 8Д1618; 11Д1238

142	1981	ОКТАБРЬ 12	07		333
МЕТ	ПР	>5	0717	14Д0159	22 СУТ 2940
--	ПР	>15	0717	13Д2230	12 СУТ 605
--	ПР	>25	0717	>13Д0713	>7 СУТ >154
--	ПР	>30	0717	>13Д0713	>7 СУТ >78
--	ПР	>40	0717	>13Д0713	>6 СУТ >64
--	ПР	>90	0717	>12Д12	4,7 СУТ >13
--	ПР	>600	0717	>12Д12	>0,89
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	8	14Д06	>24 СУТ 40
--	ПР	20-40	8	<14Д06	24 СУТ >8
--	ПР	40-80	8	13Д08	20 СУТ 1
БАЛ	ПР	>150	0650	0850-0950	4 СУТ 5,6
--	ПР	>300	0650	0850-0950	4 СУТ 1,15
--	ПР	>450	0650	0850-0950	0,45
НМ	ПР	>1 ГВ	0650 5	0910 5	10,3 АП
РИОН	ППШ		<09	12/13Д10/14Д04	8,5 СУТ 2,4/6,8/19

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0615 S18 E31 2В HR17906

▲ SC 14Д0535; 16Д2029

143	1981	НОЯБРЬ 09	18		000
МЕТ	ПР	>5	<1717	>11Д(02-05)	- >19
--	ПР	>15	<10Д1000	10Д(22-23)	- 0,35
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	<17	(10Д10)/(11Д06)	>2 СУТ >2,5Е-2/4Е-2
--	ПР	20-40	<17	(10Д10)/(11Д06)	>2 СУТ >5Е-3/6Е-3
--	ПР	40-80	<17	(10Д10)/(11Д06)	>2 СУТ 5,0Е-4
ВЕН13,14	ПР	>25	-	-	- 9,0Е-3

(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 <10° Е)

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 1225 S17 E17 2В HR17989

▲ SC 11Д1238

144	1981	НОЯБРЬ 14	24		000
МЕТ	ПР	>5	2355	15Д0503	>30 Ч 2,23
--	ПР	>15	2355	15Д0503	<16 Ч 0,48
--	ПР	>25	2355	15Д0409	<16 Ч 0,16
--	ПР	>30	2355	15Д0409	<16 Ч 0,12
--	ПР	>40	2355	15Д0409	<16 Ч 0,10
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	<3	15Д04	>3 СУТ 8,0Е-2
--	ПР	20-40	<3	>15Д04	>3 СУТ >1,7Е-2
--	ПР	40-80	<3	>15Д04	>3 СУТ >3,0Е-3
ВЕН13,14	ПР	>25	23	-	- 0,4

(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 <10° Е)

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА (2209 N15 W47 2В HR17992

▲ SC 16Д2029

145	1981	НОЯБРЬ 22	15		000
МЕТ	ПР	>5	1443	23Д1858	3,1 СУТ 17
--	ПР	>15	1535	23Д1858	2 СУТ 0,68
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	<16	24Д05	>2 СУТ 3,5Е-2
--	ПР	20-40	<16	24Д02	>2 СУТ 4,0Е-3

ИМРВ ПР 40-80 (16 24Д02 2 СУТ 1,3Е-4
ВЕН13,14 ПР >25 - - - 8,0Е-3
(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 (10° Е)

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0653 N13 W21 1В HR18027
▲ SC 25Д0929

146	1981	ДЕКАБРЬ 05	16	010
МЕТ	ПР >5	1535	<6Д0517	4,1 СУТ >16
--	ПР >15	1445	<1901	1,6 СУТ 0,8
--	ПР >25	1445	<1901	1,2 СУТ 0,06
--	ПР >30	1445	1901	1,2 СУТ 0,02
ИМРВ	ПР 13,7-25,2	<17	24	>4,5 СУТ 0,1
--	ПР 20-40	<17	24	4,5 СУТ 1,8Е-2
--	ПР 40-80	<17	22	3 СУТ 5,0Е-4
РИОМ	ППШ	20	6Д05/6Д23	2 СУТ 0,4/0,5

ИСТОЧНИК: ○ ВСПЫШКА 4Д1727 N20 E52 SF HR18055
□ ОБЛАСТЬ HR18035 1СУТ ЗА W-ЛИМБОМ
◇ ИСЧЕЗНОВЕНИЕ ВОЛОКНА (1215-1315) N15-30 W35-45
▲ SC 7Д2123

147	1981	ДЕКАБРЬ 09	21	220
МЕТ	ПР >5	-	10Д1148	>4,3 СУТ 230
--	ПР >15	2106	10Д1005	2 СУТ 25
--	ПР >25	2106	10Д1005	1,5 СУТ 2,25
--	ПР >30	2106	10Д1005	1,3 СУТ 2,0
--	ПР >40	2106	10Д1005	1,1 СУТ 0,53
ИМРВ	ПР 13,7-25,2	<23	>10Д10	>4
--	ПР 20-40	<23	<10Д10	>6,0Е-1
--	ПР 40-80	<23	<10Д09	>3,8Е-2
РИОМ	ППШ	10Д03	10Д11	2,4 СУТ 3,2
ВЕН13,14	ПР >25	-	-	5,9

(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 (10° Е)

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 1817 N10 W16 2В HR18058
▲ SC 12Д0144

148	1981	ДЕКАБРЬ 27	10	(0)10
МЕТ	ПР >5	08-09	<28Д0117/29Д1033	4,6 СУТ >9,3/14,7
--	ПР >15	1041	<28Д0117	2,3 СУТ >1
--	ПР >25	1132	>16	2,2 СУТ >0,11
--	ПР >30	1132	>16	1,6 СУТ >0,08
ИМРВ	ПР 13,7-25,2	10	<28Д14	>5 СУТ >0,1
--	ПР 20-40	10	<28Д14	>4 СУТ >0,01
--	ПР 40-80	10	>12	>3 СУТ >5,0Е-4
ВЕН13,14	ПР >25	0641-0701	-	1,3
РИОМ	ППШ	12	22/29Д12	2,2 СУТ 0,6/0,6

(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 РАВЕН 0°)

ИСТОЧНИК: ○ ВСПЫШКА 0155 S13 E18 1N HR18093
└ 0239 S16 E24 1N HR18093
└ 0243 S13 E16 1B HR18093
▲ SC 29Д0456

149	1982	ЯНВАРЬ 02	07		(0)00
МЕТ	ПР	>5*	>0650	0926	2 СУТ 9,8
--	ПР	>15*	>0650	0833	8 Ч 0,62
--	ПР	>25*	>0650	0833	6 Ч 0,09
--	ПР	>30*	>0650	0833	5 Ч 0,07
--	ПР	>40*	>0650	0650	4 Ч 0,06
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	-	12	2 СУТ 4,5Е-2/2,5Е-2
--	ПР	20-40	-	-	2 СУТ /3,5Е-3
--	ПР	40-80	12	2 СУТ	6,0Е-4/4,0Е-4
ВЕН13,14	ПР	>25	-	-	8,0Е-2

(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 РАВЕН 0°)

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0616 N19 W88 1В HR18090

* ВОЗМОЖЕН ВКЛАД ЭЛЕКТРОНОВ С Е >2-10 МЭВ

150	1982	ЯНВАРЬ 31	00		330
МЕТ	ПР	>5	<0638	/1932	>1,4 СУТ /2,1Е+3
--	ПР	>15	0023	(03-04)/1750	>1,4 СУТ 269/340
--	ПР	>25	0023	0258/1750	>1,4 СУТ 84/47
--	ПР	>30	0023	0258/1750	>1,4 СУТ 52/36
--	ПР	>40	0023	0258/1750	>1,4 СУТ 32/12
--	ПР	>90	0023	0258/1057*	19 Ч 0,51/0,12
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	<18	18	40
--	ПР	20-40	<18	18	8
--	ПР	40-80	<18	18	0,5
РИОМ	ПШ		<02	04/20/1Д13	>2 СУТ 3,6/7,4/4,6
ВЕН13,14	ПР	>25	-	-	57

(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 <10° N)

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА [30Д2325 S14 E13 2В HR18176

30Д2333 S12 E06 1В (HR18176

○ ВСПЫШКА 31Д1319 S12 E20 1В HR18176

▲ SC 0102; 1Д1100

151	1982	ФЕВРАЛЬ 01	18		230
МЕТ	ПР	>5		<2Д0640	>600
--	ПР	>15	1746	<2Д0640	>120
--	ПР	>25	1746	<2Д0640	>4 СУТ >28
--	ПР	>30	1746	<2Д0640	4,2 СУТ >21
--	ПР	>40	1657	<2Д0640	3,5 СУТ >12
--	ПР	>90	1514	2019	1,7 СУТ 0,89
--	ПР	>600	1514	2019	22 Ч 0,015
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	18	2Д12	>5 СУТ 15
--	ПР	20-40	18	2Д12	>5 СУТ 4
--	ПР	40-80	18	<2Д12	>5 СУТ >0,45
РИОМ	ПШ		<19	2Д05/2Д12	>5 СУТ 3,4/5,0
ВЕН13,14	ПР	>25	-	-	60

(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 <10° W)

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 1350 S16 W09 3В HR18176

▲ SC 3Д0129; 5Д1611

152	1982	ФЕВРАЛЬ 07	00	010		
МЕТ	ПР	>5	0013	0243/10-15	1,6 СУТ	7,8/45
--	ПР	>15	0013	0243/10-15	1,5 СУТ	0,83/2,5
--	ПР	>25	0013	0243/0939	20 Ч	0,23/0,29
--	ПР	>30	0013	0243/0939	20 Ч	0,15/0,20
--	ПР	>40	0013	0243	15 Ч	0,10
ИМР8	ПР	13,7-25,2	(24	(24	1 СУТ	>7,5Е-2
--	ПР	20-40	(24	(24	1 СУТ	>8,0Е-3
--	ПР	40-80	(24	(24	1 СУТ	>3,5Е-4
РИОН	ППШ		07	17	>1 СУТ	1,0
ВЕН13,14	ПР	>25	-	-	-	0,21
(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 РАВЕН 10° W)						

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 6Д2050 S17 W64 1N HR18176
 6Д2050 S12 E38 1B HR18204
 ○ ВСПЫШКА 6Д2351 S16 W88 3B HR18176

153	1982	ФЕВРАЛЬ 08	14		[1100	
МЕТ	ПР	>5*	1353	1446/9Д0602	>27 Ч	66/22
--	ПР	>15*	1353	1446/9Д0602	>27 Ч	4,3/0,95
--	ПР	>25*	1353	1446/9Д0602	23 Ч	0,78/0,11
--	ПР	>30*	1353	1446/9Д0602	22 Ч	0,70/0,10
--	ПР	>40*	1353	1446	8 Ч	0,48
--	ПР	>90*	1353	1446	7 Ч	0,03
ИМР8	ПР	13,7-25,2	>12	<18	1,5 СУТ	>1,0Е-1
--	ПР	20-40	>12	<18	1,5 СУТ	>4,0Е-2
--	ПР	40-80	>12	<18	1,5 СУТ	>6,0Е-3
ВЕН13,14	ПР	>25	-	-	-	0,7
(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 РАВЕН 10° W)						

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 1204 S15 W88 1B HR18176
 ○ ВСПЫШКА 9Д0336 S12 E05 1B HR18204
 ▲ SC 11Д1313

* ВОЗМОЖЕН ВКЛАД ЭЛЕКТРОНОВ С E >2-10 МЭВ

154	1982	МАРТ 07	04	010		
MET	ПР	>5	0418	0912/1851	4,5 CYT	24/31
--	ПР	>15	0418	0747/1851	1,9 CYT	4,1/1,8
--	ПР	>25	0418	0747	1,7 CYT	1,17
--	ПР	>30	0418	0747	1,7 CYT	0,98
--	ПР	>40	0418	0653	1,6 CYT	0,71
--	ПР	>90	0418	0418	11 Ч	0,13
ИМР8	ПР	13,7-25,2	<06	18	5 CYT	0,5
--	ПР	20-40	<06	<18	4 CYT	>7,0E-2
--	ПР	40-80	<06	(06)	4 CYT	0,01
BEH13,14	ПР	>25	-	-	-	3,6
РМОН	ППШ	05	11	2 CYT	1,0	

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0249 N19 W53 2B HR18240
 РАДИОВСПЛЕСК 1352 БЕЗ H_α -ВСПЫШКИ
 (H_α -ПАТРУЛЬ ОТСУТСТВОВАЛ)

155	1982	МАРТ 30	08	11110		
MET	ПР	>5	08	1216/31Д1417	2,6 CYT	2,5/12
--	ПР	>15	08	1216	10 Ч	0,38
--	ПР	>25	08	1216	9 Ч	0,15
--	ПР	>30	08	1216	9 Ч	0,09
--	ПР	>40	08	1127	6 Ч	0,06
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	(08	(13/31Д14	>3 CYT	>3E-2/3,5E-2
--	ПР	20-40	(08	(24	3 CYT	>2,5E-3
--	ПР	40-80	(08	>08	3 CYT	>7,0E-4
РИОМ	ППШ		31Д08	31Д15	20 Ч	0,8

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0521 N12 W12 2В HR18280
 0523 N11 W00 1В HR18280
 ○ ВСПЫШКА 31Д0042 N12 W26 1N HR18280

156	1982	ИЮНЬ 03	21	110		
МЕТ	ПР	>5	2118	9Д(05-18)	24 СУТ	222
--	ПР	>15	2118	7Д17-8Д22	18 СУТ	20
--	ПР	>25	2118	7Д17-8Д22	12,5 СУТ	2,7
--	ПР	>40	4Д0043	7Д18-8Д10	9,5 СУТ	0,72
--	ПР	>90	4Д0318	5Д03-6Д04	5 СУТ	0,08
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	24	9Д(06-15)	>24 СУТ	0,55
--	ПР	20-40	24	9Д(06-15)	>20 СУТ	0,14
--	ПР	40-80	24	>9Д(06-18)	>20 СУТ	0,02
РИОМ	ППШ		4Д22	6Д16/8Д17/19Д12	12 СУТ	0,5/1,1/1,3

ИСТОЧНИК: ◆ ВЫСОКАЯ ВСПЫШЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ ОБЛАСТИ HR18405
 ○ ВСПЫШКА 1141 S09 E71 2В HR18405
 ○ ВСПЫШКА 4Д1313 S10 E54 1В HR18405
 ○ ВСПЫШКА 5Д0614 S08 E43 2В --
 ○ ВСПЫШКА 5Д0726 S07 E46 2В --
 ○ ВСПЫШКА 6Д1626 S10 E25 2В --
 ▲ SC 6Д0244; 9Д0040; 12Д1443
 НАЧИНАЯ С 12 ИЮНЯ ВЫСОКАЯ ВСПЫШЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ
 ОБЛАСТИ HR18422; С 21 ИЮНЯ - HR18430

157	1982	ИЮНЬ 27	22		010
МЕТ	ПР	>5	2217	28Д(10-14)	6,7 СУТ 28
--	ПР	>15	2217	28Д(10-14)	4,5 СУТ 4,9
--	ПР	>25	2217	28Д(10-14)	2,9 СУТ 0,96
--	ПР	>30	2217	28Д(10-14)	2,9 СУТ 0,82
--	ПР	>40	2217	28Д1025	1,5 СУТ 0,41
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	(28Д08	(28Д08)/30Д00	4 СУТ >1Е-1/4,5Е-2
--	ПР	20-40	28Д08	(28Д08)/30Д00	3 СУТ >4,5Е-2/1,2Е-2
--	ПР	40-80	28Д08	(28Д08)/30Д00	3 СУТ >1,2Е-2/2Е-3
РИОМ	ППШ		28Д08	28Д13	1 СУТ 0,5

ИСТОЧНИК: □ ВСПЫШКА 1025 N15 W90 2N HR18430
 □ ОБЛАСТЬ HR18422 ЗА W-ЛИМЕТОМ

158	1982	ИЮЛЬ	09	09	340
МЕТ	ПР	>5	0828	10Д(13-19/ /11Д0959/ /12Д0131/13Д1655	>8 СУТ 10/ /66/ /190/5,0Е+3
-	-	-	-	10Д(13-17)/ /11Д0959/ /12Д0131/13Д1655	8 СУТ /2,4/ /8,9/533
-	ПР	>15	0939	10Д(9-13)/11Д0959/ /12Д0131/13Д1934	0,75/ /1,03/39
-	-	-	-	10Д(9-13)/11Д0959/ /12Д0131/13Д1934	6 СУТ /1,04/50
-	ПР	>25	(10Д0740	10Д(9-13)/11Д0959/ /12Д0131/13Д1934	6 СУТ 0,08/0,21/ /1,03/39
-	-	-	-	10Д(9-13)/11Д0959/ /12Д0131/13Д1934	6 СУТ /1,04/50
-	ПР	>30	(10Д0740	10Д(9-13)/11Д0959/ /12Д0131/13Д1934	6 СУТ 0,08/0,21/ /1,03/39
-	-	-	-	10Д(9-13)/11Д0959/ /12Д0131/13Д1934	6 СУТ /1,04/50
-	ПР	>40	(10Д0740	10Д(9-13)/11Д0959/ /12Д0131/13Д1934	6 СУТ 0,08/0,21/ /1,03/39
-	-	-	-	10Д(9-13)/11Д0959/ /12Д0131/13Д1934	6 СУТ /1,04/50
-	ПР	>90	12Д1616	13Д1934	1,4 СУТ 0,02
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	09	12Д02/13Д20	>9 СУТ 1/80
-	ПР	20-40	09	12Д02/13Д13	>9 СУТ /0,16/13,5
-	ПР	40-80	09	12Д02/13Д13	8 СУТ /0,009/0,1
БАЛ	ПР	>100	-	13Д08	- 0,07
-	ПР	>120	-	13Д08	- 0,02
РНОМ	ПШ		10Д03	10Д12/11Д10/ /12Д(01-08)/13Д17	10 СУТ 0,6/0,8/ 1,6/15
-	-	-	-	10Д12/11Д10/ /12Д(01-08)/13Д17	10 СУТ 0,6/0,8/ 1,6/15

ИСТОЧНИКИ: ● ВСПЫШКА 0720 N18 E76 ЗВ HR18474
 ○ ВСПЫШКА 0832 N11 E72 1В HR18474
 ⊙ ВСПЫШКА 080650 N10 E89 1N HR18474
 ◆ ВЫСОКАЯ ВСПЫШЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ ОБЛАСТИ HR18474
 ● ВСПЫШКА 12Д0900 N11 E36 ЗВ HR18474
 ▲ SC 11Д0953; 13Д1617; 16Д1519

159	1982	ИЮЛЬ	17	23	100
МЕТ	ПР	>5	2245	2334	-
-	ПР	>15	2245	2334	-
-	ПР	>25	2245	2334	7 4
-	ПР	>30	2245	2334	7 4
-	ПР	>40	2245	2334	6 4
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	(18Д12	-	-
-	ПР	20-40	(18Д12	(19Д03	>4 СУТ
-	ПР	40-80	(18Д12	(19Д03	2 СУТ

ИСТОЧНИКИ: ● ВСПЫШКА 1028 N14 W33 ЗВ HR18474

160	1982	ИЮЛЬ	22	18	230
МЕТ	ПР	>5	1736	23Д0028/23Д22/24Д1810	4,8 СУТ
-	ПР	>15	1827	2245/23Д22/24Д1810	3,8 СУТ
-	ПР	>25	1918	2245/23Д22/24Д1810	3,3 СУТ
-	ПР	>30	2009	2245/23Д22/24Д1810	3,1 СУТ
-	ПР	>40	2009	2245/23Д22/24Д1810	2,4 СУТ
-	ПР	>90	2009	2245	9 4
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	(24	(24/24Д00/24Д20	>4 СУТ
-	ПР	20-40	(24	(24/24Д00/24Д20	5 СУТ
-	ПР	40-80	(24	(24/24Д00/24Д20	4 СУТ
РНОМ	ПШ		19	23Д01/23Д20/24Д18	3,2 СУТ

ИСТОЧНИК: ■ АКТИВНОСТЬ ОБЛАСТИ HR18474 НА ЗАПАДНОМ ЛИМБЕ
 ● ВСПЫШКА 1648 N16 W89 1N HR18474
 1724 N20 W59 SF HR18474
 1733 N29 W86 SF HR18474

161	1982	АВГУСТ 14	05		1110	
МЕТ	ПР	>5*	0518	0612	36 ч	127
-"	ПР	>15*	0518	0612	9 ч	10
-"	ПР	>25*	0518	0612	8 ч	1,7
-"	ПР	>30*	0518	0612	7 ч	1,42
-"	ПР	>40*	0518	0612	4 ч	0,6
-"	ПР	>90*	0518	0518	3 ч	0,03
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	<12	(10)	36 ч	>1,2Е-1
-"	ПР	20-40	"	"	"	>1,0Е-3
-"	ПР	40-80	"	<12	"	>5,0Е-5
РИОМ	ППШ		<06	>06	13 ч	0,5

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0506 N11 W63 1В НR18511

* ВОЗМОЖЕН ВКЛАД ЭЛЕКТРОНОВ С Е >2-10 МЭВ

162	1982	СЕНТЯБРЬ 04	07	120		
МЕТ	ПР	>5	0720	5Д(10-16)/6Д(02-07)	6,3 СУТ	14/140
--	ПР	>15	0720	5Д(10-16)/6Д(02-07)	2,5 СУТ	0,86/1,25
--	ПР	>25	0720	5Д(07-08)	2,3 СУТ	0,15
--	ПР	>30	0720	5Д(07-16)	2,3 СУТ	0,1
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	08	(5Д00)/(6Д00)	3 СУТ	7Е-2/2Е-1
--	ПР	20-40	08	(5Д00)/(6Д00)	3 СУТ	1,4Е-2/2,5Е-2
--	ПР	40-80	08	(5Д00)/(6Д00)	3 СУТ	5,0Е-4/2,5Е-4
РИОМ	ППШ	15		5Д13/6Д02	5,5 СУТ	0,8/2,1

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0025 N12 E38 2В AR3886

0424 N12 E33 2N AR3886

▲ SC 5Д2250; 6Д0753; 9Д0105

163	1982	Н О Я Б Р Ъ	22	14		120
МЕТ	ПР	>5	1254	1526/2223/24Д(02-10)	>3,4 СУТ	12/62/148
--	ПР	>15	1343	1526/2223/24Д(02-10)	3,4 СУТ	1,6/18/12
--	ПР	>25	1343	1526/2129/24Д(02-10)	2,4 СУТ	0,3/4,3/1,6
--	ПР	>30	1343	1526/2129/24Д(02-10)	2,4 СУТ	0,25/3,9/1,3
--	ПР	>40	1343	1526/2129/24Д(02-10)	2,3 СУТ	0,08/2,3/0,37
--	ПР	>90	1343	2038	8 ч	0,27
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	>12	>24/24Д(06-10)	>3,5 СУТ	=>1,6/2
--	ПР	20-40	>12	22/24Д06	>3,5 СУТ	0,3/0,5
--	ПР	40-80	>12	22/24Д06	>3,5 СУТ	0,07/2,5Е-2
РИОМ	ППШ		<20	23/24Д(02-12)	>3 СУТ	1,8/2,8
ВЕН13,14	ПР	>25	-	-	-	1,4

(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 РАВЕН 35° W)

ИСТОЧНИК: ◇ ВСПЫШЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ AR3994 С 21 НОЯБРЯ

◇ ВСПЫШКА 1208 S08 W34 SN AR3994

◇ ВСПЫШКА 1514 S11 W36 1N AR3994

◇ ВСПЫШКА 23Д1109 S06 W54 1N AR3994

▲ SC 23Д0917; 24Д0922

164	1982	НОЯБРЬ 26	03		222
МЕТ	ПР	>5	0319	1143	>8,6 СУТ 330
-"	ПР	>15	0319	1143	>8,6 СУТ 64
-"	ПР	>25	0319	1143	>8,6 СУТ 17
-"	ПР	>30	0319	1143	4,8 СУТ 14
-"	ПР	>40	0319	0914	4,7 СУТ 9,7
-"	ПР	>90	0319	0914	2,9 СУТ 2,9
-"	ПР	>600	0319	0640	1 СУТ 0,15
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	03	15	>5 СУТ 5
-"	ПР	20-40	03	15	>5 СУТ 1,2
-"	ПР	40-80	03	15	>5 СУТ 0,4
БАЛ	ПР	>120		0650	>10 Ч 1,8
-"	ПР	>200		0650	>10 Ч 0,66
-"	ПР	>350		0650	0,2
-"	ПР	>500		0650	0,06
НМ	ПР	>1 ГВ	0305 5	0455 5	6 Ч 4,6ХАП
РИОМ	ПШ		05	14/22	7,4 СУТ >2,9/2,9
ВЕН13,14	ПР	>25	-	-	1,2Е+3

(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 РАВЕН 35° W)

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0230 S12 W87 1N AR3994
 L0207 N10 W78 1N AR4001
 ■ ВСПЫШЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ ОБЛАСТИ AR3994 ЗА W-ЛИМБОМ
 ▲ SC 30Д1211

165	1982	ДЕКАБРЬ 04	18		000
МЕТ	ПР	>5	1805	6Д(02-04)	>3,2 СУТ 14
-"	ПР	>15	1805	5Д02-6Д00	>3,2 СУТ 1,3
-"	ПР	>25	1805	5Д(01-03)	3,2 СУТ 0,29
-"	ПР	>30	1805	5Д(01-04)	3 СУТ 0,23
-"	ПР	>40	1805	5Д(01-04)	2,2 СУТ 0,08
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	<24	5Д(00-24)	>3 СУТ 0,09
-"	ПР	20-40	<24	5Д(00-24)	>3 СУТ 0,025
-"	ПР	40-80	<24	5Д(00-24)	>3 СУТ 0,003

ИСТОЧНИК: □ ОБЛАСТЬ AR3994 НА НЕВИДИМОЙ ПОЛУСФЕРЕ СОЛНЦА
 ◇ ВСПЫШЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ AR4005 НА ЦМ
 ▲ SC 7Д0329

166	1982	ДЕКАБРЬ 08	01		233
МЕТ	ПР	>5	0046	0409	>5,4 СУТ 1,5Е+3
-"	ПР	>15	0046	0220	>5,4 СУТ 467
-"	ПР	>25	0046	0228	4,9 СУТ 152
-"	ПР	>30	0046	0228	4,9 СУТ 97
-"	ПР	>40	0046	0228	3,7 СУТ 85
-"	ПР	>90	0046	0136	2,7 СУТ 24
-"	ПР	>600	0046	0046	1,2 СУТ 0,93
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	00	05/108	>6 СУТ 30/140
-"	ПР	20-40	00	02	>6 СУТ 4,5
-"	ПР	40-80	00	02	>6 СУТ 1,4
БАЛ	ПР	>160		<08	>1 СУТ >3,3
-"	ПР	>250		<08	>1 СУТ >0,7

БАЛ ПР >450 (08 10,09
 НМ ПР >1 ГВ 7Д2400 5 0020 5 5 4 28ХАП
 РИОМ ППШ 01 06/11 3,3 СУТ 8,2/8,2
 ВЕН13,14 ПР >25 - - - 1,3
 (УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 РАВЕН 35° W)

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 7Д2341 S19 W86 1В AR4007
 ▲ SC 10Д0721

167	1982	ДЕКАБРЬ 13	21	0	000	
МЕТ	ПР	>15	2118	(14Д0919	>27 4	>0,86
—"	ПР	>25	2206	(14Д0919	>26 4	>0,20
—"	ПР	>30	2206	(14Д0919	25 4	>0,17
—"	ПР	>40	2206	(14Д0919	23 4	>0,08
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	>14Д03	(14Д18)		>1,0Е-1
—"	ПР	20-40	>14Д03	(14Д18)		>2,5Е-2
—"	ПР	40-80	>14Д03	(14Д18)		>3Е-3

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 031В S09 E50 2В AR4026

168	1982	ДЕКАБРЬ 15	10	120
МЕТ	ПР	>15	(0938 1216	>2,4 СУТ 5,5
--	ПР	>25	(0938 1123	>2,4 СУТ 1,2
--	ПР	>30	(0938 1123	>2,4 СУТ 0,93
--	ПР	>40	(0938 1123	>2,4 СУТ 0,47
--	ПР	>90	(0938 1123	(2 СУТ 0,08
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	(18 16Д03/17Д13	>2 СУТ 0,2/03
--	ПР	20-40	(18 (18-16Д03)/17Д13	>2 СУТ 5Е-2/6Е-2
--	ПР	40-80	(18 (18/17Д13	>2 СУТ 1,3Е-2/3Е-3
РИОМ	ППШ		17 16Д07/17Д13	>1,5 СУТ 0,4/1,5

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0150 S09 E24 2В AR4026
 ○ ВСПЫШКА 1620 S10 E15 1В AR4026
 ▲ SC 17Д0806

169	1982	ДЕКАБРЬ 17	20	120		
МЕТ	ПР	>5	1952	2320	>1,9 СУТ	180
--	ПР	>15	1952	2320	>1,9 СУТ	38
--	ПР	>25	1952	2320	>1,9 СУТ	12
--	ПР	>30	1952	2320	>1,9 СУТ	8,9
--	ПР	>40	1952	2320	>1,9 СУТ	5,8
--	ПР	>90	1952	2320	1,7 СУТ	1,8
--	ПР	>600	1952	2320	1 СУТ	0,03
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	(18Д03	18Д03	>2 СУТ	2,5
--	ПР	20-40	(18Д03	18Д03	>2 СУТ	0,8
--	ПР	40-80	(18Д03	18Д03	>2 СУТ	0,2
БАЛ	ПР	>150	-	(18Д07	7 4	>0,25
--	ПР	>250	-	(18Д07	7 4	>0,025
РИОМ	ППШ		<20	18Д01/18Д14	>2 СУТ	1,9/1,6
ВЕН13,14	ПР	>25	-	-	-	18

(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 РАВЕН 45° W)

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 1820 S07 W20 3В AR4025
 ○ ВСПЫШКА 18Д0822 S10 W20 1В AR4026
 ▲ SC 19Д0254,2220

170	1982	ДЕКАБРЬ 19	18	120		
МЕТ	ПР	>5	1753	2355	>5,1 СУТ	173
"	ПР	>15	1753	2355	3,2 СУТ	42
"	ПР	>25	1753	2355	2,8 СУТ	10,4
"	ПР	>30	1753	2355	2,5 СУТ	8,4
"	ПР	>40	1753	2355	2,2 СУТ	4
"	ПР	>90	1753	2355	1,2 СУТ	0,51
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	18	20Д03/20Д08	>5 СУТ	2/2,5
"	ПР	20-40	18	20Д03/20Д08	5 СУТ	07/0,7
"	ПР	40-80	18	20Д02	5 СУТ	0,14
РИОМ	ПШ	<20		>20Д02	>2 СУТ	2
ВЕН13,14	ПР	>25	-	-	-	430

(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 РАВЕН 45° W)

(УГОЛ ЗЕМЛЯ-СОЛНЦЕ-ВЕН13,14 РАВЕН 45° W)

ИСТОЧНИК: ⊙ ВСПЫШКА 1508 N10 W75 1B AR4022
 ⊙ ВСПЫШКА АКТИВНОСТЬ ОБЛАСТЕЙ AR4025,4026
 ⊙ ВСПЫШКА 18Д1504 S10 W21 2B AR4026
 ▲ SC 2220

171	1982	ДЕКАБРЬ 25	10	220		
МЕТ	ПР	>5	1001	26Д(05-10)/27Д(02-07)/	>6,6 СУТ	12/180/
--	--	--		/27Д(11-15)		/970
--	ПР	>15	1001	26Д(05-10)/27Д(02-07)/	6,6 СУТ	2,3/17/
--	--	--		/27Д(11-15)		/97
--	ПР	>25	1001	26Д(02-08)/27Д(02-07)/	5,8 СУТ	0,43/2,4/
--	--	--		/27Д(11-15)		/13
--	ПР	>30	1001	26Д(00-08)/27Д(02-07)/	4,5 СУТ	0,3/2,1/
--	--	--		/27Д(13-14)		/10
--	ПР	>40	1001	26Д(00-08)/26Д22-27Д07/	3,5 СУТ	0,18/0,75/
--	--	--		/27Д(13-14)		/2,5
--	ПР	>90	1001	22-26Д04/26Д(18-20)	2,5 СУТ	0,03/0,14
ИМФВ	ПР	13,7-25,2		26Д08/27Д00/27Д13	>6 СУТ	0,08/0,8/9
--	ПР	20-40	12	27Д00/27Д13	>6 СУТ	0,2/2
--	ПР	40-80	12	27Д00/27Д13	>6 СУТ	0,025/0,13
РИОМ	ПШ		26Д14	27Д(04-07)/27Д14/27Д23	3,1 СУТ	1,0/4,0/3,2

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0610 S17 E45 3B AR4042A
 L(0743 S14 E61 1B AR4039
 ⊙ ВСПЫШКА 26Д0011 S12 E23 1N AR4033
 ▲ SC 27Д0715

172	1983	ЯНВАРЬ 05	12		[3110	
МЕТ	ПР	>5*	1228	1413	>26 Ч	1,44E+4
—"	ПР	>15*	1228	1319	>26 Ч	4,3E+2
—"	ПР	>25*	1228	1228	25 Ч	1,46E+2
—"	ПР	>30*	1228	1228	25 Ч	1,32E+2
—"	ПР	40*	1228	1228	11 Ч	8,8E+1
—"	ПР	>90*	1228	1228	8,5 Ч	6,6
—"	ПР	>600*	1228	1228	2 Ч	0,04
ИМФВ	ПР	20-40	>15	<6Д06	>1 СУТ	>2,5E-3
—"	ПР	40-80	>15	<22	>1 СУТ	>7E-4
РИОМ	ПШ		14	15	1 СУТ	0,5

ИСТОЧНИК: □ АКТИВНАЯ ОБЛАСТЬ AR4033 2 СУТ ЗА W-ЛИНЕОМ
 * ВОЗМОЖЕН ВКЛАД ЭЛЕКТРОНОВ С E >2-10 МЭВ

173	1983	ЯНВАРЬ 06	15	100		
МЕТ	ПР	>5*	1519	1707	>2,2 СУТ	3,0E+1
--	ПР	>15*	1519	1707	28 Ч	1,0E+1
--	ПР	>25*	1519	1707	26 "	3,0
--	ПР	>30*	1519	1707	18 Ч	2,6
--	ПР	>40*	1519	1707	13 Ч	1,66
--	ПР	>90*	1519	1707	10 Ч	0,22
ИМФВ	ПР	20-40	>15	<7Д08	3 СУТ	8,0E-3
--	ПР	40-80	>15	<7Д08	3 СУТ	1,3E-3

ИСТОЧНИК: □ АКТИВНАЯ ОБЛАСТЬ AR4033 3 СУТ ЗА W-ЛИМБОМ
* ВОЗМОЖЕН ВКЛАД ЭЛЕКТРОНОВ С E >2-10 МЭВ

174	1983	ФЕВРАЛЬ 03	07	220		
МЕТ	ПР	>5	0719	0812/4Д(08-18)	7,7 СУТ	16,2/960
--	ПР	>15	0719	0812/4Д0759	3,6 СУТ	2,3/48
--	ПР	>25	0719	0812/4Д0759	2,7 СУТ	0,62/7,0
--	ПР	>30	0719	0719/4Д0759	2,6 СУТ	0,38/5,4
--	ПР	>40	0629	0719/4Д0706	1,8 СУТ	0,36/1,74
--	ПР	>90	0629	0719/4Д0616	1,6 СУТ	0,04/0,052
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	<07	<4Д08	>7 СУТ	>2,8
--	ПР	20-40	<07	<4Д08	7 СУТ	>0,35
--	ПР	40-80	<07	<4Д08	7 СУТ	>0,02
РИОМ	ППШ		11	22/4Д08/4Д16	2,2 СУТ	0,7/3,6/3,5

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0541 S17 W07 2В AR4077
▲ SC 4Д1615

175	1983	МАРТ 10	11		[0]00
MET	PP	>15*	1038	1312	>14 4 0,98
--	PP	>25*	1038	1312	14 4 0,26
--	PP	>30*	1038	1312	8 4 0,16
--	PP	>40*	1038	1312	5 4 0,12
IMP8	PP	20-40	<15	<15	2 CYT >9E-3
--	PP	40-80	<15	<15	1,0 CYT >1E-3

ИСТОЧНИК: © ВСПЫШКА 0820 S24 W55 1N AR4104
0820 S33 W65 1- -

* ВОЗМОЖЕН ВКЛАД ЭЛЕКТРОНОВ С E >2-10 МЭВ

176	1983	АПРЕЛЬ 15	>07		[1]10
MET	ПР	>15	>0725	1834	2,8 CYT 5,04
--	ПР	>25	>0725	1557	1,8 CYT 1,32
--	ПР	>30	>0725	1557	1,7 CYT 1,30
--	ПР	>40	>0725	1557	1,2 CYT 1,12
--	ПР	>90	0725	1325	1 CYT 0,06
IMP8	ПР	13,7-25,2	<12	16A03	>2 CYT 8,0E-2
--	ПР	20-40	<12	16A03	>2 CYT >2,5E-2
--	ПР	40-80	<12	20	>2 CYT 7,0E-3
PHOM	ПШ		<14	16/16A05	1 CYT 0,5/0,5

ИСТОЧНИК: □ ВСПЫШКА 0158 S12 W90 1В AR4104

177	1983	МАЙ 12	03	[0]00		
МЕТ	ПР	>15*	0315	0549	22 Ч	1,61
--	ПР	>25*	0315	0549	15 Ч	0,44
--	ПР	>30*	0315	0549	15 Ч	0,26
--	ПР	>40*	0315	0549	6 Ч	0,20
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	03	08	>3 СУТ	3,0Е-2
--	ПР	20-40	-			
--	ПР	40-80	-			

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0219 S30 E15 2В AR4171

* ВОЗМОЖЕН ВКЛАД ЭЛЕКТРОНОВ С $E > 2-10$ МЭВ

178	1983	МАЙ 15	10	110		
МЕТ	ПР	>15	0939	1122	>20 Ч	5,96
--	ПР	>25	1032	1122	10 Ч	0,56
--	ПР	>30	1032	1122	9 Ч	0,48
--	ПР	>40	1032	1122	7 Ч	0,34
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	<15	<15		3,5 Е-2
РИОМ	ППШ		10	12	1,3 СУТ	0,7

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0839 S12 W82 1В AR4173

179	1983	ИЮНЬ 15	04	110		
MET	ПР	>15	<11	15Д1830	4 СУТ	12,4
--	ПР	>25	<11	15Д1830	3,2 СУТ	3,8
--	ПР	>30	<11	15Д1830	3 СУТ	3,0
--	ПР	>40	<11	15Д1830	3 СУТ	1,8
--	ПР	>90	<11	15Д1312	1,2 СУТ	0,24
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	04	<24	>3 СУТ	0,35
--	ПР	20-40	04	<24	>3 СУТ	>0,1
--	ПР	40-80	04	<24	>3 СУТ	>0,03
РИОМ	ППШ		04	20	2 СУТ	0,75

ИСТОЧНИК: □ ОБЛАСТЬ AR4201 3 СУТ ЗА W-ЛИМБОМ
РАДИОВСПЛЕСК II ТИПА 0309 БЕЗ H_{α} -ВСПЫШКИ

180	1983	ИЮНЬ 19	>00		000	
MET	ПР	>15	<08	>19Д23	5 СУТ	>1,28
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	>00	<20Д02	>10 СУТ	>3,5Е-2
--	ПР	20-40	>00	<20Д02	>10 СУТ	>7,0Е-3
--	ПР	40-80	>00	<20Д02	>10 СУТ	>6,0Е-4

ИСТОЧНИК: □ ОБЛАСТЬ AR4201 НА НЕВИДИМОЙ ПОЛУСФЕРЕ
РАДИОВСПЛЕСК 0256, ВОЗМОЖНО, II ТИПА

181	1984	ЯНВАРЬ 31	13	000		
МЕТ	ПР	>5	0855	1Д0055	>4 СУТ	9,6
--	ПР	>15	1309	1812	1,9 СУТ	1,24
--	ПР	>25	1309	1631	1,7 СУТ	0,26
--	ПР	>30	1309	1631	1,3 СУТ	0,22
--	ПР	>40	1309	1631	<15 Ч	0,14
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	-	18	3 СУТ	7,5Е-2
--	ПР	20-40	-	18	-	1,0Е-2
ИСТОЧНИК:		0	ВСПЫШКА	0710 N18 W54 1B AR4397		
				(0705 N08 W48 SN AR4400		
				(0711 N11 W24 SN AR4399		
ИСТОЧНИК:		0	ВСПЫШКА	1256 N16 W60 1B AR4397		
		0	ВСПЫШКА	1Д1928 N12 W22 SF AR4403		

182	1984	ФЕВРАЛЬ	16	>06		(2)13
МЕТ	ПР	>5	>0546	<1418	>2 СУТ	>216
--	ПР	>15	>0546	<1418	>2 СУТ	>58
--	ПР	>25	>0546	<1418	>2 СУТ	>16,8
--	ПР	>30	>0546	<1418	>2 СУТ	>14,6
--	ПР	>40	>0546	<1418	>2 СУТ	>11,4
--	ПР	>90	>0546	<1418	>1,7 СУТ	>4
--	ПР	>600	>0546	<1418	>5 Ч	>0,08
БАЛ	ПР	>80	-	<17Д07	>1 СУТ	0,4
--	ПР	>100	-	<17Д07	>1 СУТ	0,2
--	ПР	>150	-	<17Д07	>1 СУТ	0,06
--	ПР	>170	-	<17Д07	>1 СУТ	0,04
ИМФВ	ПР	>13,7-25,2	<12	12	>2 СУТ	6
НМ	ПР	>1 ГВ	0910 5	0915 5	<2 Ч	95% ГВ
РИОМ	ППШ		10	12	>1,9 СУТ	0,8
ИСТОЧНИК:		■	ОБЛАСТЬ AR4408 3 СУТ ЗА W-ЛИМБОМ РАДИОВСПЛЕСКИ II, IV ТИПА 0858 БЕЗ H _α -ВСПЫШКИ			

183	1984	ФЕВРАЛЬ 18	03	110		
МЕТ	ПР	>5	0324	19Д20-20Д02	>2,4 СУТ	82
--	ПР	>15	0324	19Д19-20Д02	>2,4 СУТ	6,8
--	ПР	>25	0324	22-19Д20	>2,4 СУТ	1,1
--	ПР	>30	0324	16-19Д20	>2,4 СУТ	0,9
--	ПР	>40	0324	16-22	>2,4 СУТ	0,52
--	ПР	>90	0233	14-22	22 Ч	0,20
РИОМ	ППШ		23	20Д10	>1,5 СУТ	0,9
ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 17Д2226 N17 E81 1N AR4421						

184	1984	ФЕВРАЛЬ 20	13	110		
МЕТ	ПР	>5	1256	20-21Д20	>9,6 СУТ	186
--	ПР	>15	1256	20-21Д08	>4,6 СУТ	20
--	ПР	>25	1256	22-21Д08	>3,6 СУТ	3,6
--	ПР	>30	1256	21Д(00-08)	>3,6 СУТ	3,2
--	ПР	>40	1256	21Д(00-10)	2,4 СУТ	1,48
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	-	21Д(06-20)	7 СУТ	>1,0
РИОМ	ПШШ		<15	21Д09	>3,5 СУТ	1,4

ИСТОЧНИК: □ ОБЛАСТЬ AR4408 НА НЕВИДИМОЙ ПОЛУСФЕРЕ
 ◊ ПРОХОЖДЕНИЕ ПО ДИСКУ ОБЛАСТИ AR4421
 Δ SC 1556

185	1984	МАРТ 10	21	010
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	<08 13Д(20-24)	>4 СУТ 2,5Е-1
--	ПР	20-40	<08 13Д20	>4 СУТ 6,5Е-2
--	ПР	40-80	<08 13Д20	>4 СУТ 4,5Е-3
РИОМ	ППШ	<00	<24	>1 СУТ >0,5

ИСТОЧНИК: □ АКТИВНОСТЬ НА НЕВИДИМОЙ ПОЛУСФЕРЕ СОЛНЦА

186	1984	МАРТ 14	04	110
МЕТ	ПР	>5	<1317	>8,5 СУТ >68
--	ПР	>15	<1317	>3,7 СУТ >14,8
--	ПР	>25	<1317	>2,7 СУТ >3,94
--	ПР	>30	<1317	>2,4 СУТ >3,28
--	ПР	>40	<1317	>1,5 СУТ >1,44
--	ПР	>90	<1317	>11 Ч >0,24
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	<10 <10	>8 СУТ 2,5
--	ПР	20-40	<10 <10	8 СУТ 0,4
--	ПР	40-80	<10 <10	6 СУТ 7,0Е-2
БАЛ	ПР	>150	<06-07>	0,33
РИОМ	ППШ	<04	06	>3,9 СУТ 1,4

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0315 S11 W43 2В AR4433

187	1984	АПРЕЛЬ 25	06	340
МЕТ	ПР	>5	<0612 >2030	- >672/
--	ПР	>15	<0612 >2030	- >146/
--	ПР	>25	0632 2259/26Д1348	12 СУТ 62/422
--	ПР	>30	0632 2259/26Д1348	11 СУТ 46/184
--	ПР	>40	0632 2259/26Д1348	7,8 СУТ 22/88
--	ПР	>90	0632 2259/26Д1348	3,8 СУТ 1,76/4,2
--	ПР	>600	0632 2208/26Д1348	2 СУТ 0,02/0,06
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	12 26Д14	17 СУТ 50
--	ПР	20-40	12 (26Д14)	17 СУТ 5,5
--	ПР	40-80	12 (26Д14)	17 СУТ 0,9
БАЛ	ПР	>150	<26Д0630 26Д(0830-09)	- 0,3
РИОМ	ППШ	12	23/26Д15	8,3 СУТ 3,0/15

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 24Д2356 S11 E45 3В AR4474

○ ВСПЫШКА 24Д0259 S08 E56 2N AR4474

188	1984	МАЙ 05	<20	000
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	<20 22	>1 СУТ 6,0Е-2
--	ПР	20-40	<20 <20	1 СУТ >1,5Е-2
--	ПР	40-80	<20 <20	1 СУТ >1,8Е-3

ИСТОЧНИК: ○ ВСПЫШКА 1109 S13 W68 1В AR4476

□ ВСПЫШКА 1808 S13 W90 M7 AR4474

189	1984	МАЙ 21	00				010
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	00	8	(1 СУТ	5,0Е-2	
--	ПР	20-40	00	7	(1 СУТ	8,0Е-3	
--	ПР	40-80	00	6	(1 СУТ	1,0Е-3	
РИОМ	ППШ		03	0,5	1 СУТ	0,5	
ИСТОЧНИК: ○ ВСПЫШКА							
			0215 0217 0220 S09 E52 SN AR4492				
			0237 0247 0258 N09 W90 - AR4481				
			0258 0309 0322 S10 E64 SN AR4494				
○ ВСПЫШКА 20Д2218 S07 E53 2В AR4492							
190	1984	МАЙ 23	(20				010
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	(20	(24Д15	3 СУТ	8,0Е-2	
--	ПР	20-40	(24	(24Д15	3 СУТ	8,0Е-3	
--	ПР	40-80	(24	(24Д15	3 СУТ	1Е-4	
РИОМ	ППШ		24	24Д08/24Д15	2,1 СУТ	0,5/1,2	
ИСТОЧНИК: ◆ ПРОХОЖДЕНИЕ ОБЛАСТИ AR4492							
○ ВСПЫШКА (22Д1501 S09 E26 2В AR4492							
▲ SC 24Д0845							
191	1984	МАЙ 31	14				010
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	(1Д10	(1Д10	-	6Е-2	
--	ПР	20-40	(1Д10	(1Д10	>3 СУТ	7Е-3	
--	ПР	40-80	(1Д10	(1Д10	>3 СУТ	4Е-4	
РИОМ	ППШ		1350	1420	10 Ч	0,6	
ИСТОЧНИК: □ АКТИВНАЯ ОБЛАСТЬ AR4492 1 СУТ ЗА W-ЛИМБОМ							
РАДИОВСПЛЕСК II ТИПА В 1142							
(Н _α -ПАТРУЛЬ ОТСУТСТВОВАЛ)							
192	1985	ЯНВАРЬ 22	00				010
МЕТ	ПР	>5	0001	18-20	3,7 СУТ	12,2	
--	ПР	>15	0001	>0327	3 СУТ	>3,4	
--	ПР	>25	0001	>0327	1,8 СУТ	>1,2	
--	ПР	>30	0001	0517	2,5 СУТ	1,64	
--	ПР	>40	0001	0517	1,3 СУТ	0,9	
--	ПР	>90	0001	0426	8 Ч	0,28	
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	(03	07	>5 СУТ	2,5Е-1	
--	ПР	20-40	(03	07	5 СУТ	7,0Е-2	
--	ПР	40-80	(03	07	5 СУТ	1,8Е-2	
РИОМ	ППШ		03	07	2 СУТ	0,5	
ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 21Д2308 S10 W40 1N A4617							
▲ SC 23Д0805							
193	1985	АПРЕЛЬ 24	10				220
МЕТ	ПР	>5	(1003	(22-25Д06)/26Д0604	5,5 СУТ	160/556	
--	ПР	>15	(1003	(20-22)/26Д0604	4,5 СУТ	14,8/30	
--	ПР	>25	(1003	(19-22)/26Д0510	>3 СУТ	3,4/2,7	
--	ПР	>30	(1003	(18-22)/26Д0510	3 СУТ	3,0/2,6	
--	ПР	>40	(1003	(16-18)/26Д0420	2,2 СУТ	1,64/0,96	
--	ПР	>90	(1003	1740	28 Ч	0,40	
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	(11	25Д(06-10)/26Д03	>6 СУТ	0,9/2,5	

ИМФВ	ПР 20-40	(11	25Д06/26Д03	6 СУТ	0,17/0,5
"	ПР 40-80	-	25Д06/26Д03	6 СУТ	1,5Е-2/1,2Е-2
РИОМ	ППШ	10	(17-22)/25Д(12-17)/ /26Д05	5,4 СУТ	1,0/2,0/ /3,8

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0850 N05 E24 2В AR4647

194	1985	ИЮЛЬ 03	01		000
МЕТ	ПР >5	4Д0015	4Д1402	1,4 СУТ	0,76
"	ПР >15	4Д0015	4Д1402	1,3 СУТ	0,24
ПРО10	6-19	01	(4Д03-04)/4Д09	6 СУТ	1,3/4
"	10-30	01	(4Д03-04)/4Д09	6 СУТ	0,7/1,6
"	30-60	01	(4Д03-04)/4Д09	6 СУТ	0,05/0,2
"	60-70		/4Д09		/0,015
ИМФВ	ПР 13,7-25,2	20	4Д02/4Д12	4 СУТ	2,5Е-2/5Е-2
"	ПР 20-40	20	4Д02/4Д12	4 СУТ	8Е-3/1Е-2
"	ПР 40-80	20	4Д02/4Д12	4 СУТ	7Е-4/1Е-3

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 2Д2056 S14 E57 2В AR4671
▲ SC 4Д0401

195	1985	ИЮЛЬ 09	02		120
МЕТ	ПР >15	0231	0415	3,5 СУТ	40
"	ПР >25	0231	0415	3,4 СУТ	8
"	ПР >30	0231	0415	3,3 СУТ	7
"	ПР >40	0231	0231	2,4 СУТ	4,6
"	ПР >90	0231	0231	1,7 СУТ	2,2
ПРО10	6-19	02	04	3 СУТ	1,6Е+2
"	10-30	02	04	3 СУТ	8Е+1
"	30-60	02	03	3 СУТ	1,6Е+1
"	60-70	02	03		1,2
ИМФВ	ПР 13,7-25,2	003	03	>3 СУТ	3
"	ПР 20-40	003	03	4 СУТ	1,2
"	ПР 40-80	003	03	3 СУТ	0,18
РИОМ	ППШ	002	05	>1,2 СУТ	1,8

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0133 S13 W25 1N AR4671
▲ SC 11Д1827

196	1985	ИЮЛЬ 17	04		000
МЕТ	ПР >15	0357	0634	2,2 СУТ	3,6
"	ПР >25	0357	0634	1,9 СУТ	1,52
"	ПР >30	0357	0634	1,3 СУТ	1,14
"	ПР >40	0357	0634	1,1 СУТ	1,02
"	ПР >90	0357	0634	1 СУТ	0,6
ПРО10	6-19	04	09	>3 СУТ	1,7
"	10-30	04	09	>3 СУТ	1,2
"	30-60	04	07/09	>3 СУТ	4Е-1/4,8Е-1
"	60-70	04	06/09	>3 СУТ	7,6Е-2/7,5Е-2
ИМФВ	ПР 13,7-25,2	04	09/11	>3 СУТ	2,8Е-2/4Е-2
"	ПР 20-40	04	08	>3 СУТ	1,5Е-2
"	ПР 40-80	04	07	>3 СУТ	8Е-3

ИСТОЧНИК: ■ АКТИВНАЯ ОБЛАСТЬ AR4671 3 СУТ ЗА W-ЛИМБОМ
РАДИОСПЛЕСК ТИПА 0333 БЕЗ H_α-ВСПЫШКИ

197	1985	ИЮЛЬ 20	03		000
МЕТ	ПР	>15	0306	0543	3 СУТ 1,7
--	ПР	>25	0306	0543	2,9 СУТ 0,54
--	ПР	>30	0306	0543	2,8 СУТ 0,40
--	ПР	>40	0306	0543	1,8 СУТ 0,30
ПРО10	6-19	03	07/12		6,5Е-1/1,0
--	10-30	03	06/12	-	4,9Е-1/5,5Е-1
--	30-60	03	06	-	2,5Е-1
--	60-70	03	03	-	7Е-2
ИМФ8	ПР	13,7-25,2	03	07	5 СУТ 2,5Е-2
--	ПР	20-40	03	07	5 СУТ 1,Е-2
--	ПР	40-80	03	04	5 СУТ 3Е-3

ИСТОЧНИК: ■ ОБЛАСТЬ АR4671 НА НЕВИДИМОЙ ПОЛУСФЕРЕ
▲ SC 22Д1948

198	1986	ФЕВРАЛЬ 04	07		000
ИМФ8	ПР	13,7-25,2	07	>10/(<24	>7/)>4,0Е-2
--	ПР	20-40	07	>09/(<24	>1 СУТ />1,0Е-2
--	ПР	40-80	07	/(<24	- />1,0Е-3

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА ЗД2037 S09 E27 1B АR4711

199	1986	ФЕВРАЛЬ 05	04		000
МЕТ	ПР	>5	<0407	1916	>1,1 СУТ 72
--	ПР	>15	<0407	1916	>1,1 СУТ 2,3
--	ПР	>25	<0407	1916	>1 СУТ 0,44
--	ПР	>30	<0407	1916	>1 СУТ 0,23

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 4Д0732 S04 E21 3B АR4711
○ ВСПЫШКА 4Д1025 S03 E66 2N АR4713
○ ВСПЫШКА <1234 S06 E04 2N АR4711

200	1986	ФЕВРАЛЬ 06	08		220
МЕТ	ПР	>5	<0825	2117	>3 СУТ 932
--	ПР	>15	<0825	2117	>3 СУТ 196
--	ПР	>25	0825	2117	2,5 СУТ 33,4
--	ПР	>30	0732	2117	1,5 СУТ 29,2
--	ПР	>40	0732	1608	1,5 СУТ 8,8
--	ПР	>90	0732	1333	1 СУТ 1,7
ИМФ8	ПР	13,7-25,2	<09	13/(<7Д03	>1 СУТ 0,7/)>2
--	ПР	20-40	<09	13/(<7Д03	>1 СУТ 0,2/)>5
--	ПР	40-80	<09	13/(<7Д03	>1 СУТ 0,07/)>0,1
ФИОМ	ИТШ		09	12/21	>2,5 СУТ 1,2/1,6

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0618 S07 W02 2B АR4711
▲ SC 1312

201	1986	ФЕВРАЛЬ 07	13		220
МЕТ	ПР	>5	1442	1808	- 818
-"	ПР	>15	1442	1808	- 164
-"	ПР	>25	1442	1808	- 37
-"	ПР	>30	1535	1808	- 29
-"	ПР	>40	1535	1808	- 15
-"	ПР	>90	1535	1808	- 1,8
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	13	>16	>3 СУТ >4,3
-"	ПР	20-40	13	>16	>3 СУТ >1,3
-"	ПР	40-80	13	>16	>3 СУТ >0,3
РИОМ	ПТШ		<14	17/0Д05	2,5 СУТ 2,2/1,9

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 1011 S11 W21 2В AR4711

202	1986	ФЕВРАЛЬ 10	>22		(0)00
МЕТ	ПР	>5	>2134	<11Д1133	- >8,9
-"	ПР	>15	>2134	<11Д1133	- >1,2
-"	ПР	>25	>2134	<11Д1133	- >0,08
-"	ПР	>30	>2134	<11Д1133	- >0,06
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	<24	(24)	>3 СУТ (1,2Е-1)
-"	ПР	20-40	<24	(24)	- (5,0Е-2)
-"	ПР	40-80	<24	(24)	- (1,2Е-2)

ИСТОЧНИК: ○ ВСПЫШКА 2025 S01 W32 8В AR4713

203	1986	ФЕВРАЛЬ 14	10		220
МЕТ	ПР	>25	<1216	1824	>2,5 СУТ 24
-"	ПР	>30	<1216	1824	>2,5 СУТ 19,2
-"	ПР	>40	<1216	1824	>1,5 СУТ 9,2
-"	ПР	>90	<1216	1824	>14 Ч 1,4
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	<18	24	>3 СУТ 6
РИОМ	ПТШ		10	23/15Д05/15Д09	4,5 СУТ 2,3/2,5/2,3

ИСТОЧНИК: ● ВСПЫШКА 0909 N00 W78 1N AR4713
▲ SC 14Д1434, 16Д1838

204	1986	ФЕВРАЛЬ 17	00		100
МЕТ	ПР	>25	0009	03-06	1 СУТ 3,6
-"	ПР	>30	0009	03-05	1 СУТ 1,4
-"	ПР	>40	0009	03-05	10 Ч 6,4Е-1
ИМФВ	ПР	13,7-25,2	-	(07)	4 СУТ (3,5Е-1)
-"	ПР	20-40	-	(03)	4 СУТ (1,0Е-1)
-"	ПР	40-80	-	(03)	3 СУТ (9Е-3)

ИСТОЧНИК: □ ОБЛАСТЬ AR4713 2 СУТ ЗА W-ЛИМБОМ

205	1986	МАРТ 06	18		[1]00	
MET	PP	15	(7A0117	(7A0117	1 CYT	10,9
--	PP	15	(7A0117	(7A0117	1 CYT	10,6
--	PP	25	1812	2046	16 Ч	0,44
--	PP	30	1812	1956	16 Ч	0,26
IMP8	PP	13,7-25,2	18	21	12 CYT	6,0E-1
--	PP	20-40	18	20	2 CYT	1,4E-1
--	PP	40-80	18	19	2 CYT	1,2E-2

ИСТОЧНИК: ☉ ВСПЫШКА 1637 N02 E01 1F AR4717

206	1986	МАЙ 04	10	110		
МЕТ	ПР	15	(1257	14-0	11,3 СУТ	50
--	ПР	15	(1257	1440	11,3 СУТ	10,8
--	ПР	25	(1257	1440	126 Ч	2,7
--	ПР	30	(1257	1440	125 Ч	2,5
--	ПР	40	(1257	1440	19 Ч	1,3
--	ПР	90	(1257	1440	19 Ч	1,2Е-1
ИМРВ	ПР	13,7-25,2	-	(24	13 СУТ	17,0Е-2
--	ПР	20-40	10	(24	4 СУТ	12,0Е-2
--	ПР	40-80	10	(24	3 СУТ	13,0Е-3
РИОН	ПШ		13	12	1,1 СУТ	7Е-1

ИСТОЧНИК: ☐ ВСПЫШКА 0939 N06 W90 - AR4727

Δ SC 0946

Приложение к Части 1

Список слабых возрастных потоков
протонов у Земли на 1980-1986 гг.

APPENDIX TO PART 1

List of small proton increases
near the Earth during 1980
- - - -

1980 Г.

ЯНВАРЬ	05-06	(MET)	МАЙ	28-29	(IMP)
ФЕВРАЛЬ	11-13	(MET)		29-31	(IMP)
	16-19	(IMP, MET)	ИЮНЬ	01-04	(IMP)
	20-21	(IMP, MET)	АВГУСТ	17-21	(IMP, MET)
МАРТ	26	(MET)		21-26	(IMP, MET)
	29	(MET)		31	(IMP, MET)
	31	(MET, IMP)	СЕНТЯБРЬ	07	(IMP, MET)
АПРЕЛЬ	01-02	(MET, IMP)	ОКТАБРЬ	04-05	(IMP, MET)
	15-18	(IMP, MET)		06-10	(IMP, MET)
	19-20	(MET)		25-31	(IMP, MET)
	29-30	(MET)	НОЯБРЬ	01-02	(IMP, MET)
МАЙ	01-06	(IMP, MET)		06-11	(IMP)
	07-08	(MET)	ДЕКАБРЬ	09-10	(MET)
	22-28	(IMP)		28-30	(MET)

1981 Г.

ЯНВАРЬ	28-31	(IMP, MET)	ИЮНЬ	18-19	(IMP, MET)
ФЕВРАЛЬ	01-04	(IMP)		27-30	(IMP, MET)
	20-24	(IMP, MET)	ИЮЛЬ	18-19	(MET)
МАРТ	03-05	(IMP, MET)	АВГУСТ	07-09	(IMP, MET)
	23	(IMP, MET)		13-17	(MET)
	28-29	(IMP, MET)		21-25	(IMP, MET)
МАЙ	27-31	(IMP, MET)	НОЯБРЬ	06-08	(IMP)
ИЮНЬ	01-03	(IMP, MET)		13-14	(MET)

1982 Г.

ЯНВАРЬ	01-02	(MET)	АПРЕЛЬ	23-25	(MET)
	22	(MET)	МАЙ	30-31	(MET)
	28-30	(IMP, MET)	АВГУСТ	08-09	(IMP, MET)
ФЕВРАЛЬ	19-21	(IMP, MET)	СЕНТЯБРЬ	19-22	(IMP, MET)
МАРТ	17	(IMP, MET)		28-30	(IMP, MET)
	27	(IMP)	ОКТАБРЬ	03-10	(IMP, MET)
			НОЯБРЬ	21	(IMP, MET)

1983 Г.

ЯНВАРЬ	25-28	(IMP)	МАЙ	22-23	(IMP, MET)
	29-30	(IMP)	ИЮЛЬ	04	(IMP, MET)
ФЕВРАЛЬ	11-12	(IMP, MET)	ОКТАБРЬ	02-03	(IMP, MET)
	20-22	(MET)			

1984 Г.

ФЕВРАЛЬ	07-08	(IMP, MET)	НОЯБРЬ	06-08	(MET)
МАРТ	07-10	(IMP, MET)		10-11	(MET)
АВГУСТ	27-29	(MET)	ДЕКАБРЬ	10-11	(MET)
				29-31	(MET)

1985 г.

ЯНВАРЬ 01-02 (МЕТ)

1986 г.

МАЙ 08-10 (МЕТ, IMP)

НОЯБРЬ 02-04 (МЕТ)

Часть 2

PART 2

1980	ЯНВАРЬ 10	●	HR 16577	СОБЫТИЕ 103	(000)
H _α	0459		0512	811 E09	2N FIKU
1-12 КЭВ	0456		0515		M6
17,0 ГГц	0502		0507,2		2,17
8,8 ГГц	0502		0508,2	U2 P5-9	2,72
2,7 ГГц	0457		0529,2	P2,7	3,52
1 ГГц	0502		0509,2		2,66
			0530,3		3,39
100 МГц	0508		0513,2	0728	14,60
			0530		13,60
ДС ТИП IV	0502			0739	3
ДС ТИП II	0507			0540	3

1980	ЯНВАРЬ 25	●	HR 16604	К СОБЫТИЮ 104	(000)
H _α	1903		2108	819 W50	2B FUZ
			2133		
1-12 КЭВ	0917		2200		M7
15,4 ГГц	2058		2100,3	2142	3,30
9,4 ГГц	2057		2100,2	2243 [P9]	3,32
			2109,5		2,45
			2135,6		2,07
2,7 ГГц	2050		2101,0	2210	2,90
			2146,0		2,96
			2155,0		3,04
100 МГц	2142		2147,0	2416	3,0
ДС ТИП IV	2058			2335	2
ДС ТИП III, V	2058			2107	2
ДС ТИП IIIN	2059			2319	
ДС ТИП II	2100			2143	2

1980	ЯНВАРЬ 31	□	HR 16604	К СОБЫТИЮ 105	(000)
H _α					НЕТ ДАННЫХ
1-12 КЭВ					НЕТ ДАННЫХ
950 МГц	0950		0950,7	0951	1,36
536 МГц	0950		1017	1150	1,96
ДС ТИП II	0933			0937	2

1980	ФЕВРАЛЬ 03	○	HR 16631	К СОБЫТИЮ 106	(010)
H _α	1318		1359	815 E15	1B E
			1431		
1-12 КЭВ	1318		1402		M5
15,4 ГГц	1334		1340,6		1,91
8,8 ГГц	1325		1339,6		2,60
5,0 ГГц	1318		1339,3	1446	2,71
113 МГц	-		1328,5	-	2,78
930 МГц	1330		1416,7	1446	3,28
ДС ТИП IV	1332			1530	2
ДС ТИП III	1338			1436	2

1980 ФЕВРАЛЬ 05		О	HR 16631	К Событию 106	(010)	
H _α	1727		1727	1810	S17 W09	1B
1-12 КЭВ	1723		1729	1751		M3
0,8 ГГц	1724		1725,1	1737	/9	2,63
5 ГГц	1724		1726,0	1735		2,3
2,7 ГГц	1724		1725,1	1725		1,78
ДС		ЯВЛЕНИЙ НЕТ				

1980 ФЕВРАЛЬ 08		●	HR 16627	К Событию 107	(000)	
H _α	0905		0910	0937	N13 W79	1B EK
1-12 КЭВ	0901		0908	0936		X2
15,4 ГГц	0904		0907,6	0916	U1,4/15	3,36
0,8 ГГц	0904		0906,6	0926		3,34
1,4 ГГц	0904		0906,5	0929		2,45
100 МГц	0905		0911,2	0926		4,51
ДС ТИП III,V	0905			0912		3
ДС ТИП IV	0905			0917		3
ДС ТИП II	0907			0921		3

1980 АПРЕЛЬ 03		●	HR 16740	К Событию 108	(110)	
H _α	0627		0639	0848	N30 W16	2N H1JK
			0711			
1-12 КЭВ	0633		0725	0757		M2
26-120 КЭВ	0633:20		0638:00	0641:40		3,3E+3
35 ГГц	0710		0721	0806		1,87
9,4 ГГц	0637		0720	0750		2,96
5 ГГц	0700		0720	10750	U0,6 P5	3,11
650 МГц	0702		0720,6			1,6
245 МГц	0652		0718,5	10750		2,78
100 МГц	0701		0718,5			3,57
ДС ТИП IV	0637			0825		3
ДС ТИП III	0705			0707		1
ДС ТИП II	0706			0729		2
ДС КОНТ.	0706			1330		1
ВКВ	0728		N80(30)-E			1110

1980 АПРЕЛЬ 04		●	HR 16740	К Событию 108	(110)	
H _α	1454		1509	1710D	N27 W35	1N EIKU
1-12 КЭВ	1455		1523	1612		M5
26-460 КЭВ	1515:50		1517:45	1551:50		2,65E+5
11,8 ГГц	1502		1507,0	1628		1,93
2,8 ГГц	1454		1507,5	1554		2,74
930 МГц	1456		1508,8		U0,6 P0,9	2,92
			1519,8			3,09
			1548,8			3,34
228 МГц	1500		1511	1604		2,48
ДС ТИП IV	1502			1627		3
ДС ТИП II	1503			1528		3
ДС ТИП III	1537			1539		2
ВКВ	1541		N45(130)-W		3,6 R	655

1980 июнь 07		● HR 16886	K Событий 109		(000)	
H_{α}	0116	0118	0129	N13 W72	1B	A
1-12 КЗВ	0115	0119	0125		M2,5	
27-484 КЗВ	0116:24	0117:27	0122:32		4,55E+5	
>300 КЗВ	0117:20		0118:10			
35 ГГц	0117	0118	0120		1,85	
15,4 ГГц	0117	1117,3	0119	U2 P15,4	2,85	
2 ГГц	0116	0118,2	0129		1,60	
245 МГц	0116	0117,1	0122		3,72	
100 МГц	0116	0116,8	0129		4,3	
ДС тип II	0116		0138		2	
ДС тип IV	0117		0144		3	

1980 июнь 07		● HR 16886	K Событий 109		(000)	
H_{α}	0311	0315	0330	N12 W74	1B	DU
1-12 КЗВ	0309	0314	0320		M7,3	
27-484 КЗВ	0310:51	0312:15	0322:22		1,33E+6	
>300 КЗВ	0312:10		0313			
2,2 МЗВ		0311:24			6,6	1
4-7 МЗВ					11,5	0,5
35 ГГц	0312	0312	0315		2,62	
17 ГГц	0312	0312,5	0317	U2,7 P17	2,98	
2,7 ГГц	0312	0312,8	0317		2,11	
245 МГц	0312	0312,8	0316		4,20	
100 МГц	0312	0312,3	0319		5,0	
ДС тип II	0313		0332		3	
ДС тип IV	0314		0325		3	

1980 июнь 21		■ HR 16898	K Событий 110		(000)	
H_{α}	0121	0121	0135	N19 W90	1B	
1-12 КЗВ	0117	0120	0146		X2,6	
26-484 КЗВ	0112:40	0118:40	0135:12		4,14E+6	
26-125 КЗВ	0139:02	0140:12	0145:28		8,0E+4	
>300 КЗВ	0118:20		0119:20			
2,2 МЗВ					3,1	0,2
4-7 МЗВ					76	1,2
35 ГГц	0118	0119	0125	U1/35	3,42	
9,4 ГГц	0115	1118,8	0130		3,14	
1 ГГц	0113	0118,9	0138		2,39	
100 ГГц	0107	0118,7	-		3,40	
ДС тип IV	0111		0135		1	
ДС тип III, IV	0118		0120		2	
ДС тип II	0119		0138		2	

1980 июнь 21		● HR 16918	K Событий 110		(000)	
H_{α}	0003	0055	0248	S12 E14	2N	FILU
		0117				
1-12 КЗВ	0040	0059	0117		M2,3	
26-259 КЗВ	0045:18	0058:22	0110:41		1,99E+5	
17 ГГц	0037	0054	-		1,50	
9,4 ГГц	0040	0056,2	0113		1,81	
2 ГГц	0040	0058,2	0113	U0,5 P2	2,37	
500 МГц	0040	0103,4	0112		1,48	

100 МГц	0040	0054,6	-	3,77
ДС ТИП II	0052		0116	2
ДС ТИП III	0054		0055	-
ДС ТИП IV	0059		0111	-

1980 ИЮНЬ 29	HR 16923	К СОБЫТИЮ 111		(000)
H _α	1035	1045	1105	S27 W90
1-12 КЭВ				1F A
26-484 КЭВ	1040:10	1041:50	1058:40	M4,2
>300 КЭВ	1041:40		1042:30	5,44E+5
15,4 ГГц	1041	1042,3	-	2,92
8,8 ГГц	1041	1042,3	1047	U0,6 P9
2,7 ГГц	1041	1042,1	>1050	3,20
606 МГц	1041	1042,6	>1051	2,61
245 МГц	1041	1041,8	1045	2,04
ДС ТИП III,V	1041		1047	4,32
ДС ТИП II	1047		1059	3
				2

1980 ИЮЛЬ 05	HR 16955	К СОБЫТИЮ 112		(000)
H _α	<2237	2244	>2359	N28 W29
1-12 КЭВ	2233	2246	2329	1B
28-490 КЭВ	<2237:24	2241:35	2330:39	M8,9
17 ГГц	2233	2239,9	2243	>2,64E+6
9,4 ГГц	2233	2240,2	2254	/17
2 ГГц	2235	2239,8	2254	2,39
1 ГГц	2236	2244,4	2254	2,37
245 МГц	2236	2246,1	2257	2,35
ДС ТИП III	2235		2255	P1
ДС ТИП IV	2238		2400	3,4
ДС ТИП II	2244		2255	3,11
				3
				2
				2

1980 ИЮЛЬ 17	HR 16978	К СОБЫТИЮ 113		(220)
H _α	0536	0604	0752	S11 E06
1-12 КЭВ	0512	0702		2N
27-127 КЭВ	0610:51	0615:09	0617:11	F1JL
11,8 ГГц	0530	0605	0700	M3,4
9,4 ГГц	0545	0559	>0645	8,5E+3
8,4 ГГц	0530	0605,6	0830	1,85
2,7 ГГц	0546	0559,1	0633	1,60
2 ГГц	0546	0559,4	0650	1,88
1,4 ГГц	0555,6	0605,6	>0620	2,48
1 ГГц	0542	0559,4	0747	U1 P2
		0604,2		U0,6 P1,4
650 МГц	0545	0601,1	0744	2,77
		0606		2,64
100 МГц	0548	0559,3	0611	1,87
		0605		2,48
ДС ТИП IIIS	0538		0558	2,00
ДС ТИП IS	0545		0719	1,85
ДС ТИП IV	0555		0609	3,74
				3,79
				2
				2
				2

1980 ОКТЯБРЬ 14	● HR 17188	К СОБЫТИЮ 115		(110)
H α	0541	0608	0738	S07 W06 3B FIJK
		0629		
1-12 КЭВ	0538	0611	0632	X3,3
28-127 КЭВ	0544:15	0546:15	0552:50	2,4E+4
28-504 КЭВ	0557:50	0608:55	0633	4,0E+4
17 ГГц	0541	0542,8	0544	2,52
8,8 ГГц	0541	0544	0650	3,0
5 ГГц	0541	0543	0639	P5 3,08
1,4 ГГц	0541	0543	0639	2,04
15,4 ГГц	0601	0608,3	0707	2,53
8,8 ГГц	0557	0608,3	0710	P9 2,87
5 ГГц	0557	0608,3	0702	2,61
650 МГц	0607	0609,1	1010	1,49
3 ГГц	0618	0619,2	0623	2,40
2 ГГц	0602	0619,2	0627	2,35
650 МГц	0607	0619,7	0625	1,85
100 МГц	0616	0617	0658	2,36
ДС ТИП IS	0532		0706	2
ДС ТИП II	0616		0646	1
ДС ТИП IV	0619		0621	1

1980 ОКТЯБРЬ 15	● HR 17204	К СОБЫТИЮ 115		(110)
H α	0450	0524	0728	N21 E55 3N FIJK
		0545		
1-12 КЭВ	0509	0543	0638	M2
1,4 ГГц	0509	0509,8	0604	2,34
1 ГГц	0502	0520,9	0547	2,0
650 МГц	0512	0521,5	-	2,08
3,75 МГц	0509	0530	0609	1-4 1,65
950 МГц	0512	0527,7	-	1,60
35 ГГц	0507	0552	0710	1,30
17 ГГц	0510	0556	1722	1,48
9,4 ГГц	0509	0551	0609	P9 1,60
5 ГГц	0512	0552	0604	1,57
ДС ТИП IIIS	0508		0718	-
ДС ТИП IS	0510		0718	-
ДС ТИП IV	0514		0542	-
ДС ТИП II	0519		0549	2

1980 НОЯБРЬ 11	● HR 17244	К СОБЫТИЮ 116		(000)
H α	0900	0905	0958	N12 W63 2B I
		0914		
1-12 КЭВ	0901	0915	0949	M9,6
29-34 КЭВ	0922:30	0924:15	0926:35	1,04E+4
29-34 КЭВ	0941:00	0941:35	0941:50	
35 ГГц	0840	0914,3	0953	2,87
15,4 ГГц	0911	0914,3	0921	2,79
8,8 ГГц	0908	0914,3	0936	P9 3,32
3 ГГц	0913	0914,9	0919	2,19
ДС	ЯВЛЕНИЙ НЕТ			

1980	НОЯБРЬ 11	☉ HR 17246	К СОВЕТИЮ 116	(000)
H_{α}	1729	1744	1823	S11 W69 2B D
1-12 КЭВ	1738	1746	1817	M4,8
29-272 КЭВ	1722:55	1724:20	1728:05	1,07E+5
29-508 КЭВ	(1737:30	1742:30	1753:20	19,48E+5
300 КЭВ	1743:45	1744:34		
15,4 ГГц	1723	1724,1	1728	2,34
	1740	1744	1801	1,65
2,8 ГГц	1723	1724,3	1731	P2,8 2,61
	1739	1745,5	1800	2,31
1,4 ГГц	1723	1724,1	1729	1,95
	1740	1746,5	1758	P1,4 3,83
606 МГц	1723	1725,8	1727	1,66
	1740	1743,6	1759	3,00
410 МГц	1723	1724,3	1725	3,30
	1742	1742,6	1759	2,48
245 МГц	1741	1742,6	1755	3,18
ДС ТИП III	1724		1725	3
ДС ТИП III,V	1741		1749	2
ДС ТИП IV	1743		1753	2
ДС ТИП II	1744		1749	2
ДС ТИП III	1751		1753	2
ВКВ	1756	N05(20)-W		3,0R 1575

1980	НОЯБРЬ 14	☉ HR 17255	К СОВЕТИЮ 117	(000)
H_{α}	0639	0645	0715	S12 W32 1N EFT
1-12 КЭВ	0639	0652	0706	M2,1
17 ГГц	0640	0645,5	0647	1,91
15,4 ГГц	0641,1	0645,6	0704	2,04
8,8 ГГц	0639	0645,6	0704	P9 2,40
5 ГГц	0639	0645,6	0654	1,90
2,7 ГГц	0640,6	0644,6	0648	1,46
2 ГГц	0640	0643,0	0652	1,60
1 ГГц	0641,3	0644,3	0648	2,20
ДС КОНТ.	0642		0646	1
ДС ТИП III	0659		0700	1

1980	НОЯБРЬ 14	☉ HR 17255	К СОВЕТИЮ 117	(000)
H_{α}	0800	0804	0913	S13 W35 1N AEI
		0811		
1-12 КЭВ	0620	0808	0812	M8
29-131 КЭВ	(0731:00	0748:20	0743:25	18,10E+5
15,4 ГГц	0741	0745,6	0859	1,75
8,8 ГГц	0736	0745,6	0832	2,04
5 ГГц	0737	0745,1	0836	2,26
2,7 ГГц	0729	0744,6	0904	P2,7-5 2,3
1,4 ГГц	0729	0745,3	0754	1,97
950 МГц	0735	0744,5	0815	1,08
ДС ТИП III	0733		0734	1
ДС ТИП IN	0742		1458	1
ВКВ	0820	N25(50)-W		1100?

1980	Н О Я Б Р Ъ 14	o	HR 17255	К С О В Ы Т И Ю 117	(000)		
H _α	1539		1544	1718	S16 W39	1B	EDI
1-12 КЭВ	1539		1547	1601			M2,7
29-131 КЭВ	1539:35		1539:50	1542:30			1,81E+5
15,4 ГГц	1540		1550,3	1553			1,71
8,8 ГГц	1539		1543,6	>1552	U1,7 P9		2,20
5 ГГц	1538		1543,6	>1552			2,00
2,7 ГГц	1541		1543,6	>1545			1,30
1,4 ГГц	1541		1543,1	>1545			1,0
606 МГц	1542		1543,1	>1545			1,60
ДС ТИП IN	1350			2328			2

1980	НОВАРЬ 14	●	HR 17255	К СОВЫТИЮ 117	(000)		
H α	2346		2359 2345	0100	S14 W47	2N	FGHKTZ
1-12 КЭВ	2350		0004	0104			M6
29-131 КЭВ	2350:30		2359:10	0006:00			1,17E+6
35 ГГц	2355		0015	0155			2,20
15,4 ГГц	2353		2356,3	>0021			2,32
8,8 ГГц	2351		2356,1	>0012	P5-9		2,65
5 ГГц	2352		2356,3	>0013			2,64
2,7 ГГц	2353		2356,5	>0003			2,04
1,4 ГГц	2355		2356,3	>0000			1,51
ДС ТИП III	2355			2356			1
ДС ТИП IS	0000			0159			-
ДС ТИП IS	0000			0717			-

1980	Н О Я Б Р Ъ 23	●	HR 17281	К С О Б Ы Т И Ю 118	(010)		
H _α	1751		1755	2037	N11 W20	1B	D
			1845				
1-12 КЭВ	1833		1904	1929			M2,3
29-57 КЭВ	(1839:50)		1844:40	1850:13			>2,8E+4
15,4 ГГц	1845		1911,5	1915			1,58
8,8 ГГц	1842		1856,1	1918	U2,7 P9		2,40
5 ГГц	1833		1857,3	>1918			1,59
2,7 ГГц	1834		1856,6	>1918			1,81
1,4 ГГц	1834		1854,5	>1922			1,99
606 МГц	1845		1911,8	>1917			2,18
410 МГц	1842		1912,8	>1917			2,41
245 МГц.	1842		1846,5	>1917			2,40
ДС ТИП III	1842		1844				2
ДС ТИП II	1845		1919				3
ДС ТИП IIIN	1848		1912				2
ДС ТИП IV	1858		1952				2
ВКВ	1933		N20(100)-W		4,2R		910

1980	НОВАРЬ 28	О	HR 17304	К СОВЕРШЕНО 119	(000)
H_{α}	0925	0948	1230	S13 E63	1N K
		1005			
1-12 КЗВ	0938	1056	1144		M1,9
29-131 КЗВ	(0937:40	0949:00	1035:33		>1,97E+5
15,4 ГГЦ	0947	0950,1	0950		1,53
8,8 ГГЦ	0947	0949,3	0956	3-15	1,63
5 ГГЦ	0947	0948,5	0949		1,48
2,7 ГГЦ	0945	0948,3	0956		1,52
1,4 ГГЦ	0945	0948,5	0956		1,15
950 МГЦ	0945	0948,7	0953		0,7
260 МГЦ	0948	0950,5	1016		1,89
5,2 ГГЦ	0935	1010,3	1435	P5	2,15
3 ГГЦ	1002	1010,9	1050		1,36
1,4 ГГЦ	1007	1011,3	>1034		2,53
		1030,3		P1,4	2,98
810 МГЦ	1011	1011,3	1012		1,59
200 МГЦ	1008	1014,3	1016		1,60
ДС ТИП III	0859		0950		1
ДС DCIM	0949		0950		2
ДС ТИП IN	1002		1450		2
ДС ТИП III	1003		1010		2
ДС КОНТ.	1004		1005		1

1981	МАРТ 07	●	HR 17481	К СОВЕРШЕНО 120	(000)
H_{α}	(0613	0630	0714	S22 W79	SN
1-12 КЗВ	0536	0638	0710		M2,0
15,4 ГГЦ	0618	0633,5	0703		1,41
8,8 ГГЦ	0619	0632,3	0700		1,74
5 ГГЦ	0612	0621,8	0641		1,97
2,7 ГГЦ	0613	0621,1	0653	P2,7	2,23
2 ГГЦ	0611	0621,2	0649		2,16
1,4 ГГЦ	0612	0620,5	>0644		1,75
950 МГЦ	0612	0621	0640		1,04
200 МГЦ	0621	0624,3	0640		1,04
113 МГЦ	0624	0626	0634		2,9
ДС ТИП III	0621		0623		2
ДС ТИП II	0622		0647		2
ДС ТИП IV	0640		0715		-
ВКВ	0726	N00(20)-W			1275

1981	МАРТ 25	●	HR 17528	К СОВЕРШЕНО 121	(000)
H_{α}	2039	2046	2124	N09 W87	2B
1-12 КЗВ	2036	2044	2135		X2,2
20-135 КЗВ	(2046:00	2046:40	2115:56		>6,97E+6
9,4 ГГЦ	2038	2043,7	2052		3,19
2,8 ГГЦ	2038	2040,5	2054		2,42
200 МГЦ	2043	2045,2	2049		4,08
100 МГЦ	2050	2051,2	2054		3,88
ДС ТИП IS	2038		2400		-
ДС ТИП II	2042		2107		3
ДС ТИП III	2044		2051		2
ДС ТИП IV	2050		2210		1
ВКВ	2142	N20(40)-W			1030

1981	МАРТ 30	● HR 17535	К СОБЫТИЮ 122	(010)
H _α	0017	0047 0101	0342	N13 W72 1N
1-12 КЭВ	0017	0054	0227	M3,5
30-280 КЭВ	(0009:55	0021:45	0035:02	>2,25E+5
35 ГГц	0020	0103	0325	1,78
15,4 ГГц	0040	0050,3	0109	1,73
8,8 ГГц	0013	0050,3	0140	2,14
5 ГГц	0010	0023,1	>0118	2,36
2,7 ГГц	0009	0023,1	>0127	U0,6 P2,7 2,66
2 ГГц	0009	0023,1	0127	2,58
1 ГГц	0009	0023,4	-	2,12
606 МГц	0014	0019,8	0124	1,79
245 МГц	0040	0042	0043	1,38
ДС ТИП IS	0000		0034	1
ДС ТИП КОНТ.	0012		0016	1
ДС ТИП III	0012		0014	1
ДС ТИП IIIS	0016		0059	1
ВКВ	0049	N05(150)-W	-	>1300

1981	АПРЕЛЬ 01	● HR 17539	К СОБЫТИЮ 123	(010)
H _α	0102	0117 0130	0241	S43 W52 3B
1-12 КЭВ	0106	0153	0327	X2,3
30-417 КЭВ	(0105	0146	0157:20	>7,20E+6
>300 КЭВ	0133:04		0157:38	
4-7 МЭВ				20 4
35 ГГц	0133	0146 0156	0205	2,90 2,87
15,4 ГГц	0125	0146	0319	3,46
9,4 ГГц	0131	0146,1	0220	3,64
		0153,5		U2,7 P9 3,47
8,8 ГГц	0125	0146	0217	U1 P9 3,76
3,75 ГГц	0131	0146,2	0215	3,39
		0153,7		3,38
2,7 ГГц	0125	0155,1	0302	3,3
2 ГГц	0131	0146,6	0225	3,09
		0153,9		3,36
		0210,4		2,89
1 ГГц	0130	0145,7	0224	3,04
		0209,7		P1 4,36
606 МГц	0123	0209,6	0228	4,15
500 МГц	0124	0150,5	0232	4,15
200 МГц	0129	0144	0232	3,11
100 МГц	0132	0200	0328	4,00
ДС ТИП IV	0119		0322	2
ДС ТИП III	0132		0137	2
ДС ТИП II	0137		0157	2
ДС ТИП S	0134		0218	2
ВКВ	0222	S60(60)-W		6R 1190

1981	АПРЕЛЬ 03	● HR 17539	К СОВЕТИЮ 124	(110)	
H _α	0905	0911	1028	S41 W83	1N
		0920			
1-12 КЗВ	0912	1015	1117		M8,3
30-136 КЗВ	<0911:35	0919:25	0943:10		>9,1E+4
15,4 ГГц	0944	0949,6	>0954		2,26
8,8 ГГц	0943	0949,5	0952		2,75
5 ГГц	0943	0949,5	>0952	U1,4 [P5]	2,85
3 ГГц	0935	0950,0	1051		2,61
1,4 ГГц	0935	0951,6	>1003		2,48
606 МГц	0937	0951,1	>1003	P0,6	3,43
245 МГц	0945	0955,3	>1005		2,41
100 МГц	0947	0949,1	1020		3,52
35 ГГц	0850	1025,0	1200		2,32
19,6 ГГц	0902	1021,0	1342		2,41
8,4 ГГц	0902	1019,6	1432		2,79
5,2 ГГц	0902	1019,6	1502	U1 P5	2,87
3,0 ГГц	0934	1020,0	1040		2,74
950 МГц	0935	1020,0	1027		2,18
430 МГц	0929	1019,3	1058		2,46
204 МГц	1018	1020,0	1124		1,70
ДС ТИП IV	0937		1050		2
ДС ТИП II	0947		1019		3
ДС ТИП III	0959		1007		3
	1017		1020		3
ВКВ	0949	S55(70)-W	-		1080

1981	АПРЕЛЬ 04	☉ HR 17539	К СОВЕТИЮ 124	(110)	
H _α	0502	0502	>0522	S44 W87	2N
1-12 КЗВ	0500	0503	0516		X1,9
15-35 КЗВ	0501		>0509		
4-7 МЗВ					25 5
35 ГГц	0502	0502	0504		3,28
17 ГГц	0502	0502,4	0506		3,44
8,8 ГГц	0501	0502,3	0506	U0,6 P9	3,62
2,7 ГГц	0502	0502,6	0506		3,11
606 МГц	0502	0502,6	0508		2,89
200 МГц	0502	0504,5	0514		4,38
100 МГц	0502	0503,7	0523		4,0
ДС ТИП III,V	0501		0506		3
ДС ТИП II	0503		0537		3
ДС ТИП IIIN	0509		0601		1
ДС ТИП IV	0516		0542		2
ВКВ	0550	S50(15)W			1000?

1981 АПРЕЛЬ 10	● HR 17568	К СОБЫТИЮ 125		(121)
H _α	1632	1651 1705	2020	N07 W36 2B
1-12 КЭВ	1645	1655	1776	X2,5
30-525 КЭВ	1633:40	1651:15	1656:20	3,63E+6
>300 КЭВ	1646:13	1644:53	1655:13	2,2E+3
2,2 МЭВ				13,5 1
4-7 МЭВ				18,6 1,6
35 ГГц	1639	1647,6	1729	2,76
19,6 ГГц	1639	1648	1729	3,10
8,4 ГГц	1632	1647,6	>1722	U1,4 P5-9 3,23
5,2 ГГц	1630	1646	>1720	3,23
2,8 ГГц	1640	1651,5	1705	3,02
930 МГц	1640	1647,7	1716	3,25
228 МГц	1643	1646,5	1655	2,94
ДС ТИП III	1644		1713	3
ДС ТИП IV	1645		1659	2
ДС ТИП II	1649		1716	3
ВКВ	(2112	N25(50)-W		570

1981 АПРЕЛЬ 10	☉ HR 17576	К СОБЫТИЮ 125		(121)
H _α	1059	1114	1204	N11 E53 1B
1-12 КЭВ	1100	1117	1200	X1,1
30-136 КЭВ	1108:50	1109:15	1139:15	1,20E+5
35 ГГц	1050	1115,7	1250	2,63
9,1 ГГц	1102	1114,7	1121	U0,8 P9 3,18
2,7 ГГц	1101	1115	1216	2,61
810 МГц	1102	1115,5	1140	2,20
100 МГц	1108	1118,0	-	3,85
15 ГГц	1100	1108,3	-	2,27
9,1 ГГц	1102	1108,1	-	U3 P9 2,38
3,1 ГГц	1103,4	1108,1	-	1,94
127 МГц	1106	1107,8	1216	3,54
2,8 ГГц	1120	1128	>1220	2,28
430 МГц	1055	1128	-	>2,86
200 МГц	<1106	1128,5	-	2,86
ДС ТИП IV	1103		1135	2
ДС ТИП III,V	1104		1114	3
ДС ТИП II	1110		1135	3
ВКВ	1136	N20(45)-E		810

1981 АПРЕЛЬ 14	© HR 17590	К СОБЫТИЮ 126	(010)
	2332		
H _α	2330	2340	0030 N13 E73 1N
1-12 КЭВ	2329	2353	0023 M3,4
30-347 КЭВ	2327:55	2340:00	0023 7,67E+05
1300 КЭВ	2339:27		2355 1,91
35 ГГц	2338	2347	2356 2,33
17 ГГц	2333	2346	2411 3,15
9,4 ГГц	2328	2346,6	2428 U0,6 P9 3,31
2,7 ГГц	2328	2343	- 3,15
606 МГц	2329	2349,6	2415 2,49
245 МГц	2339	2341,5	2357 2,81
5 ГГц	2328	2352,8	2424 /5 3,2
2 ГГц	2327	2353,8	2427 3,0
1 ГГц	2328	2358,7	2428 2,5
ДС ТИП IV	2329	2408	1
ДС ТИП IIIS	2339	2400	2
ДС ТИП II	2345	2407	1

1981 АПРЕЛЬ 24	● HR 17590	К СОБЫТИЮ 127	(220)
H _α	1344	1408	1736 N18 W50 2B U
		1445	
1-12 КЭВ	1343	1400	1541 X5,9
30-420 КЭВ	(1420:45	1432:55	1517:53 >1,07E+6
ВВ	1347	1357	1408
35 ГГц	1345	1358,1	1621 U2,7/35 4,24
11,8 ГГц	1345	1359,8	1457 3,83
8,8 ГГц	1347,5	1354,5	- 3,65
2,7 ГГц	1347,5	1354,5	- 2,88
606 МГц	1347,5	1355	- 3,89
245 МГц	1347,5	1357	- 4,0
8,8 ГГц	1343,6	1402,3	1555 2,8/8,8 3,86
5,2 ГГц	1345	1402,6	1635 3,53
2,8 ГГц	1350	1403	1520 3,13
15,4 ГГц	1431	1435	1512 /15,4 2,88
8,8 ГГц	1431	1435	1515 2,60
2,7 ГГц	1431	1435,1	1516 2,60
1,4 ГГц	1428	1437,5	1515 P1,4 3,41
245 МГц	1427	1433,3	1508 2,69
ДС ТИП III	1353	1444	3
ДС ТИП IV	1354	1505	3
ДС ТИП II	1355	1429	2

1981 АПРЕЛЬ 26	○ HR 17590	К СОБЫТИЮ 127	(220)
H _α	(1057	1140	1412 N15 W74 2N U
		1151	
1-12 КЭВ	1057	1235	X1,2
30-524 КЭВ	(1054:50	1148:10	1155:19 X3,62E+6
>300 КЭВ	1145	1154	13,08
4-8 МЭВ			15,4 1,3
36 ГГц	1142	1156,1	1302 3,45
11,8 ГГц	1058	1152,1	1438 3,79
5 ГГц	1055	1153,3	1348 P5 3,89
3,2 ГГц	1053	1153,4	1503 3,88
1,4 ГГц	1103	1154,3	1313 3,23
810 МГц	1107	1157,8	- 2,78
204 МГц	1110	1132	1205 2,24
ДС ТИП IV	1110		1225 2
ДС ТИП III	1116		1144 2
ВКВ	1246	S05(130)-W	>10,5R >1200*

1981 АПРЕЛЬ 27	○ HR 17590	К СОБЫТИЮ 127	(220)
H _α	0816	0830	1025 N17 W90 1N
		0919	
1-12 КЭВ	0720	0820	0945 X5,5
30-524 КЭВ	0740:55	0812:55	1011:47 4,85E+7
>300 КЭВ	0804		0833 2,8E+2
2,2 МЭВ			11,7 2
4-8 МЭВ			77 2,2
950 МГц	0757	0805,5	0835 2,77
650 МГц	0756	0805,6	0820 P0,65 3,31
204 МГц	0802	0806,5	0827 2,40
35 ГГц	0757	0808	0912 /35 4,15
11,8 ГГц	0752	0808,3	1112 3,87
2 ГГц	0745	0808,7	0900 3,32
200 МГц	0801	0807,9	0831 2,28
35 ГГц	-	0813	- 4,06
9,4 ГГц	0739	0813,5	0900 P9,4 4,11
5,2 ГГц	0752	0813,5	1252 3,78
1 ГГц	0753	0814,1	>0838 2,60
ДС ТИП III	0752		0812 2
ДС ТИП IV	0800		0835 2
ДС ТИП II	0812		0836 2

1981 АПРЕЛЬ 28	■ HR 17590	К СОБЫТИЮ 128	(220)
H _α	(2205	2213	2238 N16 W90 SB
1-12 КЭВ	2104	2114	2343 X1,2
30-84 КЭВ	(2148:25	2149:10	2238:06 X5,12E+5
15,4 ГГц	2110	2118,6	2137 2,28
8,8 ГГц	2106	2118,5	2144 2,59
3,75 ГГц	2104	2118,4	2149 2,83
2,8 ГГц	2103	2118,5	2150 2,85
606 ГГц	2109	2109,3	2111 1,2
245 МГц	2114	2115	2123 1,36
ДС ТИП IV	2108		2147 2
ДС ТИП I	2109		2135 2
ДС ТИП II	2112		2157 3
ДС ТИП III	2115		2119 2
ВКВ	2121	N05(?) -W	1400*

1981 АПРЕЛЬ 30	■ HR 17590		К Событию 129	(220)
H_{α}				НЕТ ДАННЫХ
1-12 КЗВ	0318	0321	0324	С 1,3
30-110 КЗВ	0302:00	0305:25	0328	3,4E+4
15,4 ГГц	0306	0322,1	0331	1,28
9,4 ГГц	0210	0325	0500	1,23
2 ГГц	0258	0313,8	0321	1,51
1,4 ГГц	0300	0313,8	0319	2,11
606 МГц	0304	0311,8	0322	3,15
410 МГц	0303	0314	0328	2,92
200 МГц	0304	0316	0343	2,69
100 МГц	0306	0314,1	0347	3,93
ДС ТИП IV	0308		0517	2
ДС ТИП II	0308		0350	2
ДС ТИП IS	0322		0452	1

1981 МАЙ 04	◎ HR 17620		К Событию 130	(110)	
H_{α}	0835	0839	0930	N15 E18	1B
1-12 КЗВ	0835	0840	0906		M9,5
30-527 КЗВ	0836:40	0838:45	0848:31		1,17E+6
>300 КЗВ	0838:08		0841:24		
35 ГГц	0837	0839,8	0938		2,80
11,8 ГГц	0837	0839,7	0937	P12	3,05
5,2 ГГц	0835	0840	1205		2,61
1,4 ГГц	0837	0840,1	0841		2,59
650 МГц	0838	0840,8	0846		1,11
ДС ТИП III	0833		0834		2
ДС ТИП IV	0839		0841		1

1981 МАЙ 05	O HR 17620		K СОБЫТИЮ 130		(110)	
H _α	1355	1408	1545	N15 E02	2B	EDFI
1-12 КЗВ	1406	1410	1444		X1,0	
17-359 КЗВ	1407:10	1408:40	1414:40			
35 ГГц	1407	1408,6	1409		1,90	
8,4 ГГц	1407	1408,8	1627		3,03	
2,8 ГГц	1407	1409,1	1415	[P2,8]	3,08	
1,4 ГГц	1407	1409,1	1416		3,04	
606 МГц	1408	1409,1	1412		1,40	
ДС	РЕЗУЛЬТАТ НЕТ					

1981 МАЙ 05	◎ HR 17620		K Событию 130		(110)	
H _α	2254	2259	0010	N18 W05	1B	FIUZ
		2316				
1-12 КЗВ	2253	2307	2331		M4,4	
30-110 КЗВ	2255:00	2258:00	2315:31		1,77E+5	
15,4 ГГц	2256	2306,6	2318		1,89	
8,8 ГГц	2256	2304	2310		2,04	
5 ГГц	2256	2258,3	2310	U2,7 P5	2,14	
2,7 ГГц	2256	2304	2309		1,93	
1,4 ГГц	2256	2304,3	2314	P1,4	3,46	
500 МГц	2254	2303,6	2352		1,18	
100 МГц	2258	2308,7	2317		2,77	
ДС ТИП IIIS	2259		2352		1	
ДС ТИП IV	2259		2400		1	
ДС ТИП II	2313		2333		2	

1981 МАЙ 08	0	HR 17638	К Событию 131	(120)
H _α	2201	2214 2234	0151 N09 E37	2B FHJKZ
1-12 КЭВ	2221	2252		M7,7
30-282 КЭВ	2208:55	2233:25		M1,65E+6
17 ГГц	2210	2224,1		1,11
9,4 ГГц	2200	2221,7		1,65
3,75 ГГц	2155	2219,4		2,17
2 ГГц	2155	2218,8		2,15
1 ГГц	2200	2219,3	17/1	2,96
35 ГГц	2230	2236		1,87
17 ГГц	2224	2234,5		2,47
8,8 ГГц	2215	2234,3		3,04
5 ГГц	2214	2234,3	U1 [F6]	3,15
2,7 ГГц	2207	2234,5		2,96
1 ГГц	2223	2228,7		2,40
606 МГц	2211	2234,3		2,76
410 МГц	2207	2234,5		2,0
245 МГц	2207	2228,3		2,20
ДС ТИП IS	2101			2305
ДС ТИП III	2224			2227
ДС ТИП II	2223			2254
ДС ТИП IV	2235			2400
ВКВ	2335	N20(50)-E	6,9R	760*

1981 МАЙ 09	0	HR 17624	К Событию 131	(120)
H _α	0239	0248	0337 N04 W56	2N FILUV
1-12 КЭВ	0245	0250		M2,6
35 ГГц	0247	0247		1,76
17 ГГц	0246	0247,6		2,44
8,8 ГГц	0246	0247,6	U1,4 P9	2,73
2,7 ГГц	0246	0247,8		2,54
1,4 ГГц	0243	0248		2,28
1 ГГц	0240	0247,6		2,64
606 МГц	0242	0246,1		2,08
410 МГц	0246	0247		2,53
ДС ТИП III	0246			2
ДС ТИП DCIM	0246			-
			0249	

1981 МАЙ 10	0	HR 17624	К Событию 132	(231)
H _α	0715	0717	0759 N03 W75	1N F
1-12 КЭВ	0712	0731		M1,3
35 ГГц	0725	0738		1,0
9,4 ГГц	0714	0740		1,4
5 ГГц	0715	0730		1,11
2,7 ГГц	0714	0729,8		1,52
1 ГГц	0714	0730		0,90
200 МГц	0714	0720,1		1,08
100 МГц	0718	0721,3		3,95
ДС ТИП II	0718			0743
ДС ТИП IV	0723			0747
ВКВ	0741	S20(40)-W		830

1981 МАЙ 10	● HR 17644	К СОБЫТИЮ 132	(231)
H_{α}			НЕТ ДАННЫХ
1-12 КЭВ	1208	1256	1400
30-526 КЭВ	(1224:40	1228:45	1232:05
35 ГГц	1212	1231,5	1303
8,8 ГГц	1207	1232,8	1400
7 ГГц	1202	1231,3	1430
2,8 ГГц	1202	1232,0	1343
810 МГц	1205	1227,4	1332
2,8 ГГц	1351	1353,7	1356
606 МГц	1343	1400,8	1407
410 МГц	1345	1359,8	1407
ДС ТИП III	1237		1252
ДС ТИП IV	1302		1334
ДС ТИП IN	1325		1558
ДС ТИП III	1359		1401
ВКВ	1239	N15(60)-E	1420

1981 МАЙ 13	● HR 17644	К СОБЫТИЮ 133	(010)
H_{α}	0333	0350	0646
1-12 КЭВ	0328	0425	0432
30-527 КЭВ	(0406:45	0415:30	0606:50
>300 КЭВ	0412		0430
4-7 МЭВ			
БВ	(0403	0412	0438
35 ГГц	0412	0419	0432
8,8 ГГц	0330	0418,2	0508
3,75 ГГц	0330	0420,1	0510
1 ГГц	0333	0418,3	0510
500 МГц	0341	0414,0	0526
200 МГц	0344	0426,6	0529
100 МГц	0348	0419,3	0535
ДС ТИП IS	0252		0535
ДС ТИП IIIS	0350		0536
ДС КОНТ.	0352		0552
ВКВ	0415	N20(80)-E	2,8R

1981 МАЙ 14	● HR 17644	К СОБЫТИЮ 133	(010)
H_{α}	0805	0845	0953
1-12 КЭВ	0836	0856	0934
17-70 КЭВ	0845	0848	0855
15,4 ГГц	0845	0848,8	0853
9,4 ГГц	0837	0848,8	0903
2,8 ГГц	0832	0848,8	0938
650 МГц	0831	0846,2	0929
500 МГц	0835	0856	0908
410 МГц	0830	0858,1	0918
204 МГц	0838	0846,2	0913
100 МГц	0832	0845,6	0929
ДС ТИП IV	0835		0913
ДС ТИП III	0839		0841
ДС ТИП II	0844		0906
ДС ТИП IIIS	0849		0944
ВКВ	0900	N60(50)-E	3R

1981 МАЙ 16	●	HR 17644	К СОВМТНО 134	(220)
H _α	0753	0831 0846 0859	1013	N11 E14 3B FHIU
1-12 КЗВ	0734	0931		X1,1
30-136 КЗВ	0858:24	0900:02	0932:24	3,77E+5
35 ГГц	0813	0839,8	0953	2,63
11,8 ГГц	0813	0839	1113	3,15
8,8 ГГц	0813	0838	0931	0,5 P5-9 3,32
5 ГГц	0810	0838	0940	3,34
2,7 ГГц	0810	0839,3	0933	3,15
536 МГц	0812	0838,4	1024	2,48
204 МГц	0816	0840,8	0904	2,85
5,7 ГГц	0806	0818	0838	1,95
810 МГц	0811	0819,9	1001	P0,8 2,71
127 МГц	0819	0820	0825	2,20
3 ГГц	-	0900	-	2,51
1 ГГц	0812	0900,4	0904	P1 3,56
204 МГц	-	0900	-	2,4
100 МГц	0819	0901	0934	3,36
ДС ТИП III	0810		0816	3
ДС ТИП IV	0812		1105	3
ДС ТИП II	0824		0840	2
ВКВ	1042	360		0BR 1200*

1981 ИЮЛЬ 19		HR 17736 HR 17751	К СОВМТНО 135	(220)
H _α	0408 0528 0509	0426 0534 0523 0538	0500 0621 0724	S08 E68 1B EK S29 W56 2B FZ S08 E66 2B EJKY
1-12 КЗВ	0415 0512	0428 0537	0451 0717	M9,1 X2,7
30-164 КЗВ	0417:30	0425:10	0425:41	01,68E+5
30-423 КЗВ	0506:20	0533:50	0600:35	01,23E+7
0300 КЗВ	0533:20 0558:30	0535	0537:09	
17 ГГц	0424	0429,1	0432	3,09
8,8 ГГц	0416	0429,1	0437	P5-9 3,26
5 ГГц	0416	0429,3	0439	3,26
2,7 ГГц	0424	0430,0	0440	2,56
2 ГГц	0425	0428,5	0440	2,89
1 ГГц	0428	0429,7	0431	1,11
35 ГГц	0510	0533,0	0750	2,99
9,4 ГГц	0500	0535,4	0553	3,38
5 ГГц	0503	0536,3	0627	P5 3,48
2,7 ГГц	0506	0536,8	0636	2,86
1 ГГц	0510	0535,6	0552	2,15
650 МГц	0514	0536,0	-	1,68
100 МГц	0514	0536,0	-	2,75
35 ГГц	0510	0559,0	-	2,98
19,6 ГГц	0558	0559,4	0619	3,64
8,8 ГГц	0507	0559,3	0610	P9 3,83
5 ГГц	0507	0559,3	0610	3,70
2,7 ГГц	0510	0559,1	0621	3,42
1 ГГц	0558	0559,3	0640	2,62
410 МГц	0513	0559,3	0627	2,30
245 МГц	0558	0601,3	0611	2,26

- IOI -

ДС ТИП IIIS	0432	0715	2
ДС ТИП IS	0442	1526	2
ДС ТИП IV	0516	0527	1
	0541	0640	1
	0558	0715	2
ДС ТИП II	0534	0550	2
	0558	0600	3

1981	ИЮЛЬ 20	●	HR 17736	К СОВЕТНО 135	(220)		
H _α	1310		1322	1441	S25 W75	1B	Y
			1336				
1-12 КЭВ	1307		1329	1442			M5,4
30-254 КЭВ	1307:15		1318:30	1349:55			17,54E+5
15,4 ГГц	1311		1313,1	1337			2,11
8,8 ГГц	1309		1318,8	1416			2,86
5 ГГц	1307		1319,1	1415	[P5]		3,18
2,8 ГГц	1307		1319,5	1405			2,81
1,4 ГГц	1309		1321,6	1409			2,11
536 МГц	1310		1319,3	1335			1,34
ДС ТИП III	1310			1312			2
	1334			1346			1
ДС ТИП IIIN	1313			1326			2
ДС ТИП II	1322			1354			2
BKB	1913		S10(55)-W				070?

1981	ИЮЛЬ 24	О	HR 17760	К СОВЕТНО 136	(010)
H _α	0747	0749	0811	S16 E56	1N EF
1-12 КЭВ	0745	0752	0806		M1,4
30-136 КЭВ	0747:35	0748:30	0754:19		7,8E+4
19,6 ГГц	0747	0748,5	0756		1,82
8,8 ГГц	0748	0748,7	0752		2,32
5 ГГц	0748	0748,7	0753	P5	2,37
3,1 ГГц	0748	0748,5	0753		1,85
1,4 ГГц	0747	0748,6	0755		0,48
ДС	ЯВЛЕНИЯ НЕТ				

1981	АВГУСТ 07	○	HR 17777	К СОВЕТИО 137	(110)		
H _α	1901		1911	12242	S09 E25	1B	FU
1-12 КЭВ	1857		1916	1926		M3,9	
30-85 КЭВ	(1951:50		1952:50	2036		11,02E+5	
15,4 ГГц	1902		1906,8	1922		2,28	
8,8 ГГц	1902		1906,8	1922		2,59	
7 ГГц	1857		1906,9	1928		2,77	
5 ГГц	1901		1907	1925	P3-7	2,75	
2,8 ГГц	1858		1907,2	2024		2,77	
1,4 ГГц	1903		1907,1	1920		2,36	
606 МГц	1907		1908,3	1921		1,41	
245 МГц	1910		1912,5	1921		1,95	
15,4 ГГц	1921		1921,6	1931		1,86	
5 ГГц	1921		1921,8	1931		2,14	
2,7 ГГц	1921		1921,6	1931	P1,4-2,7	2,30	
1,4 ГГц	1920		1921,6	1930		2,30	
410 МГц	1921		1922,0	1931		1,36	
245 МГц	1921		1922,1	1931		1,60	
ДС ТИП III,V	1904			1909		3	
ДС ТИП IV	1907			2231		2	
BKB	2003		S45(90)-W		3,4R	910	

1981 АВГУСТ 08		0	HR 17777	К СОБЫТИЮ 137		(110)
H _α	2025		2027	2056	S13 E06	SB EF
1-12 КЭВ	2023		2029	2035		M1,0
15,4 ГГц	2025		2026,6	2035		2,45
8,8 ГГц	2025		2026,3	2031	U0,6 P9	2,66
5 ГГц	2025		2026,8	2030		2,23
2,7 ГГц	2025		2027,8	2038		1,96
1,4 ГГц	2025		2028,1	2030		1,85
606 МГц	2026		2027,6	2032		1,66
410 МГц	2026		2027,5	2033		2,88
ДС ТИП IN	1259			2235		1
ДС ТИП IV	1451			2240		2

1981 СЕНТЯБРЬ 05		0	HR 17817	К СОБЫТИЮ 138		(010)
H _α	2346		2359	0025	S12 W66	IN EJ
1-12 КЭВ	2355		0003	0014		M8,1
30-224 КЭВ	2350:50		0001:30	0007:35		3,0E+5
17 ГГц	2359		0001,6	0007		2,28
9,4 ГГц	2358		0001,7	0004	P9	2,45
2,7 ГГц	2359		2400	0004		1,28
606 МГц	2359		0000,2	0003		0,78
208 МГц	2358		0001,5	0006		1,95
ДС ТИП IIIS	2359			0006		1
ДС ТИП II	0008			0015		1

1981 СЕНТЯБРЬ 06		0	HR 17830	К СОБЫТИЮ 138		(010)
H _α	2102		2112	2211	N08 E49	IN FEJK
1-12 КЭВ	2106		2115	2134		M3,1
30-139 КЭВ	2102:00		2109:45	2119:50		1,84E+5
17 ГГц	2141		2142,4	2152		2,51
9,4 ГГц	2141		2142,4	2151	P9-17	2,51
2,8 ГГц	2141		2142,3	2152		2,0
2 ГГц	2141		2142,5	2155		1,94
ДС ТИП III	2142			2148		1
ДС ТИП IV	2142			2200		2
ДС ТИП II	2148			2152		-
ДС ТИП IN	2152			2400		-

1981 СЕНТЯБРЬ 07		0	HR 17830	К СОБЫТИЮ 138		(010)
H _α	0052		0100	0111	N10 E41	SB ENJK
1-12 КЭВ	0053		0056	0111		M2,0
35 ГГц	0054		0056	0102		2,47
17 ГГц	0053		0055,1	0103	P17	2,90
8,8 ГГц	0053		0056	0124		2,82
5 ГГц	0053		0055,4	0124		2,40
2,7 ГГц	0053		0055,4	0123		2,17
1,4 ГГц	0053		0056,2	0125		1,50
606 МГц	0054		0121,5	0125		1,76
ДС ТИП IIIS	0054			0104		1
ДС КОНТ.	0054			0105		1
ДС ТИП III	0055			0057		1
ДС ТИП II	0059			0114		-

1981 СЕНТЯБРЬ 17	О	HR 17830	К СОВМТИЮ 139	(010)
H _α	0525	0556	0619	N12 W81 1N AF
1-12 КЗВ				C7,2
30-86 КЗВ	0523:20	0523:40	0524:06	1,54E+3
9,4 ГГц	0523	0523,7	0524	1,0
5 ГГц	0523	0523,8	0524	1,0
1,4 ГГц	0523	0523,8	0524	1,0
606 МГц	0523	0523,4	0524	P0,6 2,0
245 МГц	0523	0523,6	0524	1,23
3,7 ГГц	0545	0555	0745	1,08
2 ГГц	0545	0555	0745	0,60
9,4 ГГц	0545	0610	0745	1,08
2,8 ГГц	0545	0610,6	0783	1,04
ДС ТИП IN	0552		0648	-

1981 СЕНТЯБРЬ 18	О	HR 17853	К СОВМТИЮ 139	(010)
H _α	0128	0130	0136	N18 W05 SN E
1-12 КЗВ				C5,5
30-139 КЗВ	0129:10	1032:25	0137:20	3,9E+4
17 ГГц	0132	0132,5	0133	1,72
9,4 ГГц	0129	0132,6	0137	1,79
3,75 ГГц	0129	0132,4	0135	2,05
2,7 ГГц	0130	0132,7	0135	P2,7 2,26
2 ГГц	0129	0132,8	0127	2,19
1 ГГц	0130	0132,8	0143	1,51
606 МГц	0132	0132,1	0133	1,82
ДС ТИП DCIM	0132		0152	1

1981 СЕНТЯБРЬ 19	О	HR 17853	К СОВМТИЮ 139	(010)
H _α	0540	0551	0614	N08 E46 1B FI
1-12 КЗВ	0548	0553	0602	M2,6
30-255 КЗВ	0550:10	0551:05	0558:43	8,1E+4
300 КЗВ	0551:03		0551:19	
17 ГГц	0551	0551,3	0553	2,39
8,8 ГГц	0551	0551,1	0554	P9 2,43
5 ГГц	0551	0552,0	0553	2,21
2,7 ГГц	0551	0551,1	0553	1,90
1,4 ГГц	0551	0551,1	0553	1,71
1 ГГц	0550	0551,4	0554	1,56
606 МГц	0551	0551	0552	1,79
410 МГц	0551	0551,1	0554	2,38
245 МГц	0551	0554,8	0555	1,79
ДС ТИП IIIN	0545		1555	2
ДС ТИП DC	0551		0555	1
ДС ТИП I	0551		0604	1

1981 СЕНТЯБРЬ 22	● HR 17863	К СОВЕТИЮ 140	(000)
H _α	0834	0838	0942
		0845	511 E68
1-12 КЭВ	0833	0845	1N
30-194 КЭВ	0834:35	0844:20	FEU
15,4 ГГц	0840	0843,3	
8,8 ГГц	0837	0845,3	
5,2 ГГц	0835	0845,5	
3,1 ГГц	0835	0845,6	
1,4 ГГц	0841	0846	
430 МГц	0837	0841,5	
245 МГц	0840	0841,1	
ДС ТИП III	0837	0901	
ДС ТИП S	0838	0849	
ДС ТИП II	0849	0903	

1981 ОКТЯБРЬ 07	● HR 17906	К СОВЕТИЮ 141	(120)
H _α	2259	2311	2336
1-12 КЭВ	2243	2308	0044
31-537 КЭВ	2241:35	2301:35	0035:40
300 КЭВ	2255	-	-
4-8 КЭВ			
15,4 ГГц	2253	2257,5	2305
8,8 ГГц	2253	2257,6	0018
5 ГГц	2253	2257,3	2305
2 ГГц	2250	2257,4	2323
606 МГц	2254	2257,6	0018
200 МГц	2255	2257,6	2345
100 МГц	2255	2257,6	2350
15,4 ГГц	2305	2306,6	2316
9,4 ГГц	2250	2304,2	2330
2,7 ГГц	2250	2311,0	2327
1,4 ГГц	2305	2306,5	2316
606 МГц	2305	2304,8	2316
410 МГц	2305	2304,8	2316
200 МГц	-	2301,1	-
100 МГц		2301,3	
ДС ТИП IIIN	2238		2400
ДС ТИП IV	2225		2400
ДС ТИП III,V	2256		2258
ДС ТИП II	2259		2349
ВКВ	0059	S10(100)-W	

1981	ОКТАБРЬ 12	● HR 17906	K СОВЕТНО 142		(333)	
H _α	0615	0620	0638	S18 E31	2B	IKUY
		0628				
1-12 КЭВ	0622	0636	0717			X3,1
31-61 КЭВ	0614:05	0619:15	0620:33			07,8E+3
31-139 КЭВ	0716:35	0729:45	0753:01			03,44E+5
35 ГГц	0627	0632	0727			4,08
17 ГГц	0620	0627,7	0747	U3 P17		4,49
9,4 ГГц	0620	0633,5	0720			4,35
		0647,9				4,32
5 ГГц	0620	0648,1	0747	U2 P5		4,56
2 ГГц	0620	0632,0	0720			4,14
		0651,5				4,00
1 ГГц	0620	0630,8	0720			4,3
		0643,6				4,84
606 МГц	0619	0634,5	0758			4,72
500 МГц	0618	0645,0	0758			4,94
234 МГц	0625	0636,0	0808			4,11
100 МГц	0626	0637,3	-			4,65
ДС ТИП IIIS	0616		1544			2
ДС ТИП IV	0625		1032			3
ДС ТИП II	0627		0715			3
ВКВ	0913	360		010R	0650W	

1981	НОЯБРЬ 09	● HR 17989	K СОВЕТНО 143		(000)	
H _α	1225	1229	01435	S17 E17	2B	EIU
		1248				
1-12 КЭВ	1231	1312	1317			M3,0
31-113 КЭВ	1231:35	1239:00	1241:59			9,6E+4
31-196 КЭВ	01318:15	1318:30	1336:16			04,7E+4
9,4 ГГц	1303	1313,2	1332			2,79
5,2 ГГц	1231	1313,0	1451			2,92
3 ГГц	1231	1313,5	1430	U5 P3		3,28
536 МГц	1302	1310,0	1348			2,54
234 МГц	1230	1311,0	1406			3,13
113 МГц	1242	1320,0	1347			2,30
ДС ТИП КОМТ	1303		1324			2
ВКВ	1350	N80(30)-W		3,5R	560?	

1981	НОЯБРЬ 14	● HR 17992	K СОВЕТНО 144		(000)	
H _α	02209	2219	02223	N15 W47	2B	FEUJ
1-12 КЭВ	2153	2220	2308			M5,0
31-257 КЭВ	2154:45	2202:10	2251:06			3,96E+5
17 ГГц	2200	2207,0	2219			2,60
9,4 ГГц	2156	2207,3	2228			3,04
5 ГГц	2209	2209,1	2226	3-9		2,98
2,7 ГГц	2158	2206,0	2234			3,05
1 ГГц	2156	2216,0	2230			2,23
606 МГц	2157	2211,1	2236			1,66
100 МГц	2156	2207	2309			2,94
ДС ТИП III	2148		2152			2
	2155		2206			2
ДС ТИП КОМТ.	2155		2230			2
ДС ТИП IV	2155		2216			2
ДС ТИП IC	2159		2234			2
ДС ТИП II	2204		2220			2
ВКВ	2131	N10(120)-W	-			585

I4-I

1981	Ноябрь 22	● HR 18027	K События 145		(000)
H _α	0653	0658 0732	0812	N13 W21	1B FIKU
1-12 КЗВ	0653	0709	0747		M1,2
31-196 КЗВ	0655:35	0656:55	0707:26		2,20E+5
17 ГГц	0656	0657,5	0712		2,31
8,8 ГГц	0656	0657,3	0709	U3 P9	2,63
2,7 ГГц	0656	0656,8	0709		2,08
1 ГГц	0656	0657,1	0720	P1	2,82
410 МГц	0656	0657,6	0709		2,20
245 МГц	0657	0658,1	0709		2,60
9,4 ГГц	0656	0704,8	-		2,04
3 ГГц	0700	0706,5	0820		2,32
500 ГГц	0658	0704,3	0723		2,85
8,8 ГГц	0657	0749,8	0750		2,30
1,4 ГГц	0656	0747,5	0826		3,90
		0802,1			3,75
650 МГц	0656	0748,0	-		2,52
		0802,2			3,34
АС тип КОМТ.	0656		0718		1
АС тип III	0657		0710		2
АС тип IN	0658		0718		2
АС тип II	0729		0744		1
АС тип IV	0743		0830		2
ВКВ	0759	N35(50)-W		3,2R	570

1981	Декабрь 04	○ HR 18055	K События 146		(010)
H _α	1727	1730	1814	N20 E52	SF
1-12 КЗВ	1726	1734	1750		C5,1
31-87 КЗВ	1726:15	1727:55	1729:59		1,10E+5
15,4 ГГц	1726	1728,1	1730		1,92
8,8 ГГц	1727	1728,3	1729		2,26
7 ГГц	1724	1728,4	1731	P7	2,33
5 ГГц	1726	1728,3	1732		2,14
2,8 ГГц	1725	1728,0	1733		2,13
АС	НЕТ ДАННЫХ				

1981	Декабрь 09	● HR 18058	K События 147		(220)
H _α	1817	1825 1811	2141	N10 W16	2B FIKUZ
1-12 КЗВ	1854	1918	2009		M5,2
31-290 КЗВ	1853:50	1905:30	1939:55		4,91E+5
15,4 ГГц	1903	1910,1	2011		1,97
		1919,6			2,14
		1943,1			2,114
8,8 ГГц	1857	1858,6	2011		1,69
		1909,8			2,26
		1924,5			2,51
		1943,0			2,49
2,7 ГГц	1852	1858,6	2011		2,04
		1909,8		U0,4 P3	2,34
		1928,0		U0,6 P3	2,77
		1943,0		U0,4 P3	2,73

606 МГц	1854	1850,6 1911,0 1920,3 1943,5	2011	P0,6	2,57 2,11 1,89 2,30
245 МГц	1856,8	1856,8 1911,8 1921,5 1944,8	2013		1,86 2,73 2,34 2,59
ДС ТИП КОНТ.	1900		1913		2
ВКВ	2051	S05(80)-W		9,5R	1720W

1981	ДЕКАБРЬ 27	© HR 18093	К СОБЫТИЮ 148	(E0J10)
H _α	0155	0202 0245	0238	S13 E18 1N FIKL
	0239	0255 0251	0340	S16 E24 1N FI
	0243	0314	0457	S13 E16 1B FKT
1-12 КЭВ	0158	0204	0457	C2,8
	0246	0330	0330	C5,3
9,4 ГГц	0200	0340,0	0700	1,26
3,75 ГГц	0200	0247,2	0540	1,11
2 ГГц	0155	0203,0	0700	0,95
		0313,0		1,40
1 ГГц	0153	0203,2	0700	0,78
		0311,6		1,45
410 МГц	0254	0300,6	0304	2,00
245 МГц	0251	0252,3	0253	1,00
ДС ТИП III	0245		0247	1
ДС ТИП IV	0246		0733	1
ДС ТИП II	0250		0300	2
ВКВ	0327	S30(80)-E		5,1R 1230

1982	ЯНВАРЬ 02	● AR 3522	К СОБЫТИЮ 149	(000)
H _α	0616	0620	0642	N19 W88 1B AGY
	0610	0616	0632	N13 E03 SN F
1-12 КЭВ	0601	0617	0629	M8,1
31-359 КЭВ	0609:42	0611:09	0643:44	7,7E+5
300 КЭВ	0610:12		0612:07	
35 ГГц	0611	0611,0	0614	2,41
15,4 ГГц	0609	0611,1	0613	3,11
8,8 ГГц	0609	0610,1	0614	2,97
2,7 ГГц	0609	0611,1	0613	2,11
606 МГц	0610	0610,8	0613	0,80
200 МГц	0610	0610,9	0610	3,30
ДС ТИП III,V	0607		0618	3
ДС ТИП II	0613		0651	2

1982 ЯНВАРЬ 30		● HR 18176	K СОБЫТИЕ 150		(330)	
H _α	2325	2344	0148	S14 E13	2B	FIKU
	2333	0005	0216	S12 E06	1B	BEFIJZ
1-12 КЭВ	2332	2358	0010			X1,1
31-114 КЭВ	31D(0014:20	0014:55	0029:22			1,2E+4
35 ГГц	2351	2351,0	2356			2,17
	2357	0007,0	0050			1,66
9,4 ГГц	2337	2351,4	0025	U2 P9		3,22
		0007,9				2,48
5 ГГц	2332	2351,7	0019			3,20
2 ГГц	2333	2352,1	0050			2,78
		0008,2				3,18
1 ГГц	2336	0007,9	0030	P1		3,52
		2357,1				2,32
606 МГц	2335	0009,0	0027			2,88
100 МГц	2337	2339,3	0033			14,0
		0017,0				3,70
ДС ТП III	2326		12400			2
ДС ТП IV	2338		2350			2
ВКВ	0100	N85(30)-E		4,2R		560

1982 ЯНВАРЬ 31		● HR 18176	K СОБЫТИЕ 150		(330)	
H _α	1319	1323	1354	S12 E20	1B	U
1-12 КЭВ	1319	1333	1352			M2,5
31-291 КЭВ	1315:35	1330:35	1352:47			3,26E+5
35 ГГц	(1330	1331,0	1340			2,77
11,8 ГГц	1316	1330,9	1426	P12		3,23
9,5 ГГц	1315	1331,0	1415			3,03
2,8 ГГц	1320	1331,0	1335			2,55
1,5 ГГц	1318	1331,5	1403			2,27
810 МГц	1321	1322,3	1336			2,95
430 МГц	1322	1322,6	1336			12,87
113 МГц	1322	1322,4	-			3,54
		1422	1447			3,32
ДС ТП III	1319		1331			3
ДС ТП КОНТ.	1326		1438			2
ДС ТП II	1328		1340			3

1982 ФЕВРАЛЬ 01		● HR 18176	K СОБЫТИЕ 151		(230)	
H _α	1350	1407	11609	S16 W09	3B	EUM
1-12 КЭВ	1339	1409	1620			X2,6
31-141 КЭВ	1418:45	1419:10	1443:07			16,4E+4
31-61 КЭВ	1451:20	1451:40	1452:25			-
35 ГГц	1358	1403,7	1528			2,77
11,8 ГГц	1357	1403,7	1527	U0,8 [P12]		3,30
8,4 ГГц	1357	1403,0	1527			13,18
2,8 ГГц	1355	1404,0	1427			3,11
810 МГц	1357	1402,5	11427			2,57
		1419,2				
430 МГц	1357	1403,0	11427			12,94
127 МГц	1404	1407,0	1413			4,67
ДС ТП КОНТ.	1330		1543			2
ДС ТП НЕКЛАС.	1408		1412			3
ДС ТП I	1413		2400			3

1982 ФЕВРАЛЬ 06	● HR 18176 18204	К СОВЕТНО 152	(010)			
H_{α}	2050	2056	2145	S17 W64	1N	INF J
	2050	2101	2118	S12 E38	1B	
1-12 КЭВ	2053	2101	2110		M6,5	
31-61 КЭВ	(2110:50	2114:45	2123:59		>9,1E+3	
31-61 КЭВ	2130:20	2130:50	2131:05		-	
31-61 КЭВ	2139:45	2141:05	2142:20		-	
15,4 ГГц	2055	2058,3	2115	U3-4/15,4	3,41	
8,8 ГГц	2055	2058,3	2111		3,20	
5 ГГц	2055	2058,3	2111		2,80	
2,7 ГГц	2055	2058,1	2104		2,89	
1,4 ГГц	2055	2056,3	2103		3,41	
410 МГц	2058	2058,1	2103		1,46	
245 МГц	2056	2056,8	2057		1,63	
АС ТИП IIIN	2056		2357		2	
АС ТИП III,V	2056		2106		2	
АС ТИП IV	2059		2104		2	

1982 ФЕВРАЛЬ 06	● HR 18176	К СОВЕТНО 152	(010)			
H_{α}	2351	2356	0032	S16 W88	3B	EFNIK
1-12 КЭВ	2350	0002	0012		M4,2	
17 ГГц	2352	2357,8	0014		2,01	
9,4 ГГц	2352	2357,4	0018		2,29	
5 ГГц	2352	2457,2	0014	U1,4 [P5]	2,55	
3,75 ГГц	2351	2356,8	0018		2,41	
1,4 ГГц	2353	2357,0	0012		1,71	
1 ГГц	2353	2355,4	0013		2,72	
410 МГц	2355	2355,3	0010		1,46	
245 МГц	2355	2356,8	0010		1,82	
35 ГГц	2354	0001,0	0038		1,49	
8,8 ГГц	2353	0007,0	0016		2,28	
3,75 ГГц	-	0002,0	-	P3-4	2,41	
2,7 ГГц	2352	0009,0	0017		2,41	
2 ГГц	2351	0008,0	0020		1,99	
АС ТИП III,V	2345		2348		2	
АС ТИП IV	2355		2359		1	
АС ТИП II	2355		0020		2	
	0007		0017		2	

- ПЛО -

1982	ФЕВРАЛЬ 08	● HR 18176	К СОВМТНО 153	(100)		
H _α	1204	1223	1319	815 W88	1B	F
		1252				
1-12 КЭВ	1245	1253	1258			X1,4
31-545 КЭВ	(1249:55	1250:00	1310:19			>1,96E+6
>300 КЭВ	1249:17		1256:30			
2,2 МЭВ						1,5 1
4-7 МЭВ						12,5 1,3
35 ГГц	1248	1250,1	1303	U0,6/35		3,88
15,4 ГГц	1249	1251,5	1302			3,48
5 ГГц	1249	1250,0	1302			3,11
2,7 ГГц	1248	1250,0	1300			2,99
1,4 ГГц	1249	1250,1	1255	P1,4		3,04
610 МГц	1249	1251,6	1559			2,43
245 МГц	1249	1251,1	1256			3,1
127 МГц	1249	1249,3	1258			1,79
ДС ТИП III,V	1246		1308			3
ДС ТИП КОМТ.	1247		1256			3
ДС ТИП IV	1248		1256			2
ДС ТИП II	1250		1315			3
ВКВ	1248	800(40)-W				1305

1982	ОБРАТЪ 09	○ HR:18204	К СОВМТНО 153	(100)		
H _α	0336	0339	0410	S12 E5	1B	EFIJU
1-12 КЭВ	0334	0342	0346		M2,5	
1 -12 КЭВ	0357	0412	0432		X1,2	
31-87 КЭВ	0335:25	0339:05	0346:03		9,6E+4	
31-61 КЭВ	0357:55	0402:00	0403:56		3,8E+3	
17 ГГц	0338	0339,3	0406		1,64	
9,4 ГГц	0335	0339,3	0355		1,83	
5 ГГц	0336	0340,2	0343		1,77	
2 ГГц	0336	0340,3	0343		1,04	
606 МГц	0339	0340,0	0341		2,10	
35 ГГц	0406	0407,0	0410		3,08	
17 ГГц	0406	0407,6	0412	U0,6 P17	3,26	
9,4 ГГц	0403	0407,5	0414		2,96	
2 ГГц	0404	0407,2	0413		2,28	
606 МГц	0406	0407,2	0413		1,46	
200 МГц	0406	0406,3	0457		3,34	
100 МГц	0406	0406,3	0503		3,88	
ДС ТИП НЕКЛАС.	0406		0413		2	
ДС ТИП III,V	0406		0410		3	
ДС ТИП II(?)	0410		0412		1	
ДС ТИП IS	0411		0530		1	

- III -

1982	МАРТ 07	●	HR 18240	K	СОБВТНО 154	(010)
H_{α}	0249		0250	0402	N19 W53	2B EFHUKUZ
1-12 КЭВ	0245		0315	0327		X2,7
31-292 КЭВ	0246:24		0304:46	0305		X2,6E+5
35 ГГц	0258		0308,0	0312		3,04
9,4 ГГц	0256		0308,2	0344	U0,4 [P9]	3,67
2 ГГц	0256		0309,5	0344		3,20
410 МГц	0301		0309,5	0328		2,23
200 МГц	0302		0307,7	0522		2,66
100 МГц	0307		-	0407		14,0
35 ГГц	0418		0427,0	0444		2,0
2 ГГц	0404		0431,5	0630	P2	3,26
100 МГц	0411		0435,0	0455		1,72
ДС ТИП IV	0245			0635		2
ДС ТИП IS	0250			0744		2
ДС ТИП II	0306			0331		3
	0420			0442		2
BKB	0357	N10(50)-W				1140

1982	МАРТ 30	●	HR 18280	K	СОБВТНО 155	(1110)
H_{α}	0521		0524	0741	N12 W12	2B EFIJKUMZ
	0523		0529	0556	N11 W00	1B EFIKSUM
1-12 КЭВ	0519		0542	0554		X2,8
31-547 КЭВ	0521:14		0543:16	-		X6,5E+6
300 КЭВ	0536:58			0543		
17 ГГц	0521		0537,3	0555		3,12
9,4 ГГц	0532		0537,5	0630	[P9]	3,28
3,75 ГГц	0521		0540,3	0631		3,11
2 ГГц	0522		0543,1	0710	U0,4 P2	4,01
410 МГц	0533		0540,8	0606		2,37
245 МГц	0536		0540,8	0606		4,64
100 МГц	0538		0541,6	1142		4,76
ДС ТИП III	0522			0528		1
	0539			0543		3
ДС ТИП II	0537			0558		3
ДС ТИП КОНТ.	0541			0736		2
ДС ТИП IV	0529			0929		3

1982	МАРТ 31	●	HR 18280	K	СОБВТНО 155	(1110)
H_{α}	0042		0042	0052	N12 W26	1N F
1-12 КЭВ						C2,8
35 ГГц	0042		0042,0	0044		1,86
8,8 ГГц	0041		0042,4	0046	U2 P9	2,75
2 ГГц	0041		0042,0	0044		1,46
610 МГц	0041		0041,8	0042		3,30
410 МГц	0041		0041,8	0042		2,30
ДС ТИП III,V	0041			0044		3

1982 ИЮНЬ 03	● HR 18405	K СОВМТНО 156		(110)
H _α	1141	1144	1248	S09 E71 2B BJ
1-12 КЗВ	1138	1146	1152	X8,0
31-551 КЗВ	1140:32	1143:31	11204:41	14,5E+7
1300 КЗВ	1142		1157	
2,2 МЗВ				314
4-7 МЗВ				305 30
FB				
35 ГГЦ	1142	1143,5	1218	U3/35 4,62
15,4 ГГЦ	1141	1143,3	1210	4,11
8,8 ГГЦ	1141	1143,3	1211	3,78
5 ГГЦ	1141	1143,3	1211	3,60
2,8 ГГЦ	1141	1143,5	1210	3,35
1,4 ГГЦ	1142	1145,0	1210	U0,6 P1,4 4,30
610 МГЦ	1142	1143,5	1219	3,96
245 МГЦ	1141	1143,3	1207	4,95
204 МГЦ	1142	1143,0	1207	4,52
АС ТИП III,V	1142		1147	3
АС ТИП IV	1142		1228	3
АС ТИП II	1144		1213	3
BKB	1203	N20(30)-E		1330

1982 ИЮНЬ 04	● HR 18405	K СОВМТНО 156		(110)
H _α	1313	1316	1342	S10 E54 1B HK
1-12 КЗВ	1311	1333	1345	X5,9
31-115 КЗВ	1311:50	1313:07	1314:39	7,4E+3
31-61 КЗВ	1317:47	1323:55	1324:08	18,7E+3
FB	1326	1331	1336	
35 ГГЦ	1323	1328,2	1403	/35 3,72
19,6 ГГЦ	1323	1328,3	1403	3,49
8,4 ГГЦ	1312	1328,4	1403	3,37
2,8 ГГЦ	1324	1328,5	1347	2,77
930 МГЦ	1323	1340,0	1400	3,61
35 ГГЦ	1419	1421,3	1435	2,73
11,8 ГГЦ	1419	1420,8	1435	P8,4-11,8 3,14
8,4 ГГЦ	1419	1420,8	1435	3,13
2,8 ГГЦ	1419	1421,5	1436	2,61
930 МГЦ	1419	1424,0	1433	2,31
АС ТИП III	1319	-	-	1
	1333		1342	2
АС ТИП IV	1335		1359	2
АС ТИП III	1412		1428	2

1982 ИЮНЬ 05	● HR 18405	K СОВМТНО 156		(110)
H _α	0614	0615	0716	S08 E43 1N FJU
1-12 КЗВ	0612	0624	0703	X1,1
31-364 КЗВ	0613:31	0616:07	0649:06	13,0E+6
1300 КЗВ	0615:30		0616:36	
35 ГГЦ	0614	0615,7	0618	1/35 3,28
15,4 ГГЦ	0614	0616,0	0636	3,11
9,4 ГГЦ	0614	0616,1	0636	3,11
5 ГГЦ	0614	0616,3	0627	2,61
2 ГГЦ	0615	0615,9	0621	2,40
950 МГЦ	0613	0615,1	0615	1,83
606 ГГЦ	0615	0615,7	0616	3,14
АС ТИП III	0611		0612	1
	0626		0627	3

- II3 -

1982 июнь 05	☉ HR 18405	K СВЕТНО 156		(110)		
H α	0726	0730	0755	S07 E46	2B	EFHT
1-12 КЭВ	0725	0730	0741		M7,1	
31-62 КЭВ	0741:34	0741:50	0744:26		-	
	0751:46	0752:36	0753:16		-	
17 ГГц	0726	0727,9	0738		3,20	
9,4 ГГц	0726	0728,0	0752	U2 P9	3,39	
5 ГГц	0727	0728,5	0733		3,04	
2 ГГц	0726	0727,8	0740		2,28	
1 ГГц	0729	0729,4	0738		3,10	
500 МГц	0726	0729,0	0744		2,50	
200 МГц	0728	0736,8	0743		2,19	
ДС ТИП IIIM	0712		0730		1	
ДС ТИП III	0728		0731		2	
	0733		0746		3	

1982	июнь 06	● HR 18405	K СВЕТТНО 156	(110)		
H α	1626	1633	1957	S10 E25	2B	EFU
1-12 КЭВ	1627	1637	1644		X12,0	
31-263 КЭВ	<1636:48	1639:21	>1738:19		>1,4E+7	
31-200 КЭВ	1814:06	1814:44	1814:53		>1,2E+4	
4-7 МЭВ					35 6	
БВ	1632	1634	1637			
35 ГГц	1630	1634,2	1644		3,88	
15,4 ГГц	1630	1634,1	1641	U0,4 P15	3,95	
9,4 ГГц	1625	1633,8	1640		3,77	
5 ГГц	1630	1633,3	1641		3,50	
2,7 ГГц	1630	1634,1	1641		3,52	
1,4 ГГц	1629	1632,1	1701		3,50	
410 МГц	1633	1633,8	1641		2,30	
245 МГц	1634	1653,1	1641		3,43	
15,4 ГГц	1806	1809,5	1837		2,30	
		1817,6			2,28	
8,8 ГГц	1755	1804,8	1910		2,67	
		1815,0			2,89	
1,4 ГГц	1746	1802,8	1935		3,26	
		1815,1			3,32	
610 МГц	1746	1803,8	1948	P0,6	4,30	
		1816,3		P0,6	4,60	
245 МГц	1746	1804,5	1916		3,08	
		1816,5			3,04	
ДС ТИП III	1632		1640		2	
ДС ТИП II	1634		1716		3	
ДС ТИП IV	1636		1820		3	
ДС ТИП КОМТ	1646		1808		1	
ДС ТИП IC	1655		1855		2	
ДС ТИП IIIS	1702		1821		2	
ДС ТИП III	1747		1748		2	
ДС ТИП IV	1755		1855		2	

1982 ИЮНЬ 27	□ HR 18430		K СОБЫТИЮ 157		(010)	
H _α	1025	1025	1045	N15 W90	2N	H
1-12 КЭВ	1019	1026	1035		M1,9	
31-62 КЭВ	1020:21	1021:30	1029:02		>2,7E+4	
6,1 ГГц	1020	1021,8	1027		0,90	
2,7 ГГц	1020	1020,0	1021		1,00	
ДС	ЯВЛЕНИЯ НЕТ					

1982 ИЮЛЬ 08	● HR 18474		K СОБЫТИЮ 158		(340)	
H _α	0650	0653	0721	N10 E89	1N	ADFU
1-12 КЭВ	0639	0658	0718		M8,8	
35 ГГц	0645	0647,8	0805		2,63	
17 ГГц	0644	0647,8	0655	P9-17	3,09	
9,4 ГГц	0645	0647,8	0656		3,10	
5 ГГц	0640	0648,1	0702		2,70	
2,7 ГГц	0643	0647,8	0702		2,34	
1,4 ГГц	0647	0648,3	0653		1,11	
ДС ТИП IN	0547		0706		1	

1982 ИЮЛЬ 09	● HR 18474		K СОБЫТИЮ 158		(340)	
H _α	0720	0737	0816	N18 E76	3B	KZ
1-12 КЭВ	0728	0742	0752		X9,8	
>300 КЭВ	0735:10		0741:00			
31-552 КЭВ	0724:59	0737:20	>0916:15		>3,9E+7	
H	(0832*	0853*	0947	N11 E72*	1B	
1-12 КЭВ	0829	0904	0943		X1,1	
31-62 КЭВ	0856:11	0856:28	0856:46		1366	
2,2 МЭВ					>21	
4-7 МЭВ					33 1,5	
35 ГГц	0735	0735,0	0739		2,91	
17 ГГц	0734	0737,0	0746		3,53	
9,4 ГГц	0732	0737,0	0804	U0,5 [P9]	3,60	
3,75 ГГц	0732	0737,3	0804		3,33	
2 ГГц	0733	0737,3	0757		3,20	
500 МГц	0734	0737,5	0755		2,54	
200 МГц	0734	0736,6	0808		4,67	
100 МГц	0734	0735,7	0751		5,08	
15 ГГц	0819	0834,9	0919		2,12	
		0857,7			2,05	
9,4 ГГц	0819	0834,9	>0927	P9	2,41	
3,75 ГГц	0819	0857,3	>0929		2,16	
2 ГГц	0819	0857,5	>0924		1,82	
204 МГц	0835	0857,8	0939		1,79	
ДС ТИП III, V	0734		0743		3	
ДС ТИП IV	0736		0820		1	
	0902		1013		3	
ДС ТИП II	0743		0817		3	
ДС ТИП IN	0828		1656		1	
ВКВ	1252	N20(140)-E		>11R	>490*	

* ПО НАБЛЮДЕНИЯМ ИЗМИРАН

1982 июль 12	● HR 18474	К СОВЕТНО 158	(340)
H _α	0900	0918	1215
1-12 КЭВ	0915	0955	1052
31-401 КЭВ	0932:36	0945:57	1141:37
15 ГГц	0912	0921,0	-
9,4 ГГц	0912	0920,9	-
3,74 ГГц	0909	0921,6	-
2 ГГц	0912	0921,6	-
1,4 ГГц	0919	0921,6	-
15 ГГц	-	0945,7	0957
9,1 ГГц	0912	0945,7	1030
3 ГГц	0912	0952,5	1033
610 МГц	-	0950,6	-
410 МГц	-	0950,8	-
245 МГц	-	0951	-
204 МГц	0931	0943,7	1200
100 МГц	0948	0949,4	0953
15,4 ГГц	-	1013,5	-
5 ГГц	-	1011,0	-
2,7 ГГц	-	1013,8	-
410 МГц	-	1014,6	-
245 МГц	-	1013,3	-
ДС ТИП III, V	0908	0910	-
ДС ТИП IV	0915	1006	3
ДС ТИП II	0944	0958	-
ВКВ	1203	S10(180)-E	110R 1730*

1982 июль 17	● HR 18474	К СОВЕТНО 159	(100)
H _α	1028	1032	1117
1-12 КЭВ	1028	1035	1042
15,4 ГГц	1031	1034,5	1055
8,8 ГГц	1031	1033,6	1055
5 ГГц	1030	1033,6	1055
2,7 ГГц	1031	1034,6	1055
930 МГц	1031	1033,6	1114
410 МГц	1032	1037,0	1041
245 МГц	1035	1037,3	1041
204 МГц	1035	1036,5	1135
ДС ТИП III	1032	1039	2

1982 ИЮЛЬ 22		● HR 18474	K СОВМТНО 160		(230)
H _α	1648	1707	1751	N16 W89	1N
	1724	1727	1748	N20 W59	SF
	1733	1733	1742	N29 W86	SF
1-12 КЭВ	1649	1734	1831		M4,9
31-143 КЭВ	1639:55	1657:36	>1658:13		>1,4E+5
31-62 КЭВ	1734:18	1735:10	1742:39		7243
15,4 ГГц	1651	1658,9	1740		1,60
8,8 ГГц	1651	1658,8	1740		1,86
2,8 ГГц	1645	1700,0	1810		2,61
1,4 ГГц	1651	1700,0	1728		2,34
410 МГц	1651	1700,0	1705		2,30
245 МГц	1652	1654,5	1706		2,78
ДС ТИП IV	1646		1700		3
ДС ТИП I	1649		1745		1
ДС ТИП III	1653		1730		2
ДС ТИП II	1720		1730		2
ВКВ	1720	N25(90)-W		3,6R	1820

1982 АВГУСТ 14		● HR 18511	K СОВМТНО 161		(110)
H _α	0506	0507	0525	N11 W63	1B EFKV
1-12 КЭВ	0505	0509	0514		M4,1
32-143 КЭВ	<0509:38	0510:05	0517:02		>3,9E+4
35 ГГц	0507	0507,0	0515		1,41
8,8 ГГц	0506	0507,5	0516	U0,4 P9	3,30
2,7 ГГц	0506	0507,6	0521		2,94
606 МГц	0507	0507,9	0518		2,55
410 МГц	0507	0508,3	0525		2,00
100 МГц	0506	0507,2	0521		3,97
ДС ТИП III,V	0506		0515		3
ДС ТИП II	0511		0536		2

1982 СЕНТЯБРЬ 04		● AR 3886	K СОВМТНО 162		(120)
H _α	0025	0029	0120	N12 E38	2B EFJKUW
1-12 КЭВ	0024	0053	0115		M6,4
17 ГГц	0045	0048,1	0132		1,36
8,8 ГГц	0045	0047,8	0135		1,70
5 ГГц	0045	0047,8	0053		1,83
2 ГГц	0043	0047,7	0053		1,83
610 МГц	0047	0048,3	0056		1,60
245 МГц	0046	0048,0	0056		3,51
100 МГц	0046	0047,3	0100		3,99
ДС ТИП III,V	0045		0054		2
ДС ТИП II	0056		0117		3
ДС ТИП IN	0117		0131		1
ВКВ	0324	360		5,2R	990?

1982 СЕНТЯБРЬ 04		● AR 3886	K СОВЕТНО 162		(120)	
H _α	0424	0430	0742	N12 E33	3N	EMIJKLTU
1-12 КЭВ	0130	0400	0600		M4,0	
9,4 ГГц	0400	0435,0	0919		1,94	
3,75 ГГц	0400	0435,0	0840		1,98	
2,9 ГГц	0357	0430,0	1037		1,81	
410 МГц	0420	0423	0426		1,74	
ДС ТИП IS	0400		0530		1	

1982 НОЯБРЬ 22		● AR 3994	K СОВЕТНО 163		(120)	
H _α	1208	1210	1225	S08 W34	SN	D
1-12 КЭВ	1220	1224	1229		M2,0	
32-63 КЭВ	1219:55	1220:02	1220:15		-	
32-332 КЭВ	1222:12	1223:18	1228:45		1,7E+5	
300 КЭВ	1223:11		1226:28			
35 ГГц	1223	1223,3	1227		2,18	
8,4 ГГц	1223	1223,3	1233	U0,8 P8,4	2,51	
5 ГГц	1223	1223,3	1233		2,38	
808 МГц	1223	1223,5	-		1,79	
245 МГц	1223	1224,6	1234		3,54	
113 МГц	1222	1223,4	1228		4,28	
ДС ТИП III	1219		1228		3	

1982 НОЯБРЬ 22		● AR 3994	K СОВЕТНО 163		(120)	
H _α	1514	1817	1826	S11 W36	1N	F
1-12 КЭВ	1656	1659	1705		M1,8	
	1739	1743	1749		M4,7	
	1741	1828	2020		M7,3	
32-62 КЭВ	1533:40	1533:14	1534:10		416	
32-90 КЭВ	1537:44	1537:53	1539:26		2,1E+3	
33-233 КЭВ	1702:00	1702:08	1704:44		16,7E+3	
15,4 ГГц	1804	1806,5	1826		2,61	
		1814,5			2,84	
8,8 ГГц	1804	1806,5	1826		2,93	
		1814,6			3,15	
5 ГГц	1804,6	1806,5	1826		3,04	
		1814,6			3,30	
2,7 ГГц	1804	1806,5	1826	U0,4 P2,7	3,91	
		1815,1			3,45	
1,4 ГГц	1804	1806,8	1827		3,57	
		1814,3		P1,4	3,89	
610 МГц	1804	1805,6	1826		2,48	
		1814,8			2,85	
410 МГц	1804	1805,0	1826		1,92	
		1814,5			2,79	
245 МГц	1804	1806,1	1817		2,81	
		1812,6			1,61	
ДС ТИП III,V	1740		1745		3	
ДС ТИП IV	1743		1941		2	
ВКВ	12030	-			1620	

1982 НОЯБРЬ 23	● AR 3994	K СОБИТИИ 163	(120)
H _α	1109	1120	1132
1-12 КЗВ	1116	1126	1126
31-61 КЗВ	1107:34	1108:14	1108:52
31-140 КЗВ	1111:08	1111:35	1112:52
31-61 КЗВ	1113:35	1115:26	1116:54
31-225 КЗВ	1117:58	1120:57	1123:05
35 ГГц	1059,0	1118,6	1125,0
11,8 ГГц	1059,0	1118,8	1125,0
5 ГГц	1118,1	1119,0	1122,5
2,7 ГГц	1118,1	1119,0	1125,6
1,4 ГГц	1118,1	1119,0	1125,6
950 МГц	1102,4	1118,5	1126
650 МГц	1103,2	1118,5	1124
113 МГц	1111,3	1118,6	1118,9
ДС ТИП III	1118	1119	

1982 НОЯБРЬ 26	● AR 3994	K СОБИТИИ 164	(222)
H _α	0230	0236	0419
	0207	0212	0226
1-12 КЗВ	0210	0253	0531
32-557 КЗВ	0217:52	0233:22	0504:31
>300 КЗВ	0229:20		0235:53
4-8 МЗВ			
15,4 ГГц	0235,1	0235,3	0255,1
8,8 ГГц	0235,1	0235,3	0255,1
5 ГГц	0235,1	0235,3	0255,1
2 ГГц	0216	0239,3	0336
1 ГГц	0219	0232,4	0359
410 МГц	0235,1	0235,3	0255,1
245 МГц	0235,1	0235,3	0255,1
100 МГц	0221	0240,5	0332
ДС ТИП I	0226		0235
ДС ТИП IV	0226		0350
ДС ТИП III,V	0229		0235
ДС ТИП II	0234		0250
ВКВ	0756	N00(35)-W	-

1982 ДЕКАБРЬ 07	● AR 4007	K СОБИТИИ 166	(233)
H _α	2341	2351	0046
1-12 КЗВ	2336	2354	0047
32-559 КЗВ	(2335:30	2352:41	>0034:29
>300 КЗВ	2340:00		0023
4-8 МЗВ	2338:13		0023:33
35 ГГц	2339	2344,0	0346,0
17 ГГц	2337	2358,6	0052,8
9,4 ГГц	2337	2358,8	0110,0
3,75 ГГц	2337	0000,7	0107,0
2 ГГц	2337	0000,1	0100,0
500 МГц	2337	0002,9	0046,4
200 МГц	2340	2344,7	0036,4
100 МГц	2343,5	2359,5	0034,5
ДС ТИП III	2332		2335
	2342		2344
ДС ТИП IV	2340		0030
ДС ТИП II	2344		0023
ВКВ	2403	S10(60)-W	

1982	ДЕКАБРЬ 13	● AR 4026	K СОВМТНО 167		(000)	
H _α	0318	0326	0402	909 E50	2B	FUZ
1-12 КЭВ	0320	0330	0410		N0,3	
32-559 КЭВ	0320:52	0325:43	0347:34		1,6E+6	
>300 КЭВ	0324:32		0328:38			
35 ГГц	0324,0	0326,0	0330,0		2,77	
15,4 ГГц	0322,6	0325,8	0407,3	U0,6 P15,4	3,52	
9,4 ГГц	0320,0	0325,8	0345,0		3,29	
3,75 ГГц	0319	0325,8	0343		2,52	
1,4 ГГц	0323	0326,5	0335		2,30	
610 МГц	0324	0326,6	0331		1,95	
245 МГц	0323	0325,6	0327,8		3,20	
100 МГц	0323	-	0329,4		14,00	
ДС ТИП III,V	0323		0330		3	
ДС ТИП КОМТ.	0325		0328		-	

1982	ДЕКАБРЬ 15	● AR 4026	K СОВМТНО 168		(120)	
H _α	0150	0159	0248	909 E24	2B	PHILUYZ
1-12 КЭВ	0155	0202	0238		X12,9	
БВ		0159				
15,4 ГГц	0157	0201,3	0232	U3,8 P15	4,23	
3,75 ГГц	0156	0201,6	0221		3,64	
1,4 ГГц	0157	0200,6	0230		4,34	
410 МГц	0158	0200,3	0232			
245 МГц	0157	0159,8	0218		4,20	
200 МГц	0157	0200,5	0236		4,75	
100 МГц	0156	-	0214		14,00	
ДС ТИП IV	0156		0224		3	
ДС ТИП II	0156		0227		3	
ДС ТИП III	0158		0201		3	

1982	ДЕКАБРЬ 15	● AR 4026	K СОВМТНО 168		(120)	
H _α	1620	1621	1749	S10 E15	1B	KUZ
1-12 КЭВ	1620	1634	1639		X5,0	
32-406 КЭВ	1626:19	1632:40	1650:44		1,3E+7	
>300 КЭВ	1630:44		1636			
15,4 ГГц	1630	1632,0	1650	U2,7/15	3,49	
8,8 ГГц	1627	1631,3	1645		3,48	
2,7 ГГц	1627	1632,0	1642		2,92	
610 МГц	1629	1632,6	1654		3,15	
410 МГц	1630	1631,3	1646		2,92	
245 МГц	1630	1632,6	1645		4,41	
ДС ТИП III,V	1631		1639		3	
ДС ТИП IV	1632		1650		2	
ДС ТИП II	1632		1656		2	

1982 ДЕКАБРЬ 17		● AR 4025	K СОВЕТНО 169		(120)	
H _α	1820	1857	2019	S07 W20	3B	UZ
1-12 КЗВ	1821	1857	1940		X10,1	
32-63 КЗВ	1818:49	1819:31	1820:15		-	
32-559 КЗВ	1854:40	1857:10	1862:19		1,5E+7	
300 КЗВ	1856:44		1901			
5B	1853	1856	1900			
15,4 ГЦ	1851	1854,6	1935	U3/15	3,60	
9,4 ГЦ	1850	1854,8	1900		3,59	
2,7 ГЦ	1849	1854,1	1904		3,28	
1,4 ГЦ	1850	1854,5	1914		4,66	
410 ГЦ	1852	1854,8	1933		2,87	
245 МЦ	1855	1856,5	1935		3,64	
ДС ТИП IV	1852		2002		2	
ДС ТИП II	1854		1917		2	

1982 ДЕКАБРЬ 18		● AR 4026	K СОВЕТНО 169		(120)	
H _α	0822	0825	0856	S10 W20	1B	EFZ
1-12 КЗВ	0818	0824	0840		X1,2	
32-299 КЗВ	0817:31	0822:02	0838:12		1,6E+6	
300 КЗВ	0821:43		0823:38			
35 ГЦ	0817	0822,0	0842		2,77	
8,8 ГЦ	0819	0828,1	0839	U1,4 P9	2,98	
5 ГЦ	0819	0828,1	0839		2,92	
3 ГЦ	0817	0822,0	0857	U1,4 P3	3,08	
1,4 ГЦ	0816	0828,1	0835		2,48	
650 МЦ	0816	0824,5	0851		3,16	
410 МЦ	0816	0817,5	0828		2,28	
204 МЦ	0816	0823,5	0842		3,48	
100 МЦ	0820	0826,1	0834		4,77	
ДС ТИП III	0816		0836		3	
ДС ТИП II	0832		0835		3	

1982 ДЕКАБРЬ 18		● AR 4026	K СОВЕТНО 170		(120)	
H _α	1504	1507	1534	S10 W21	2B	EFU
1-12 КЗВ	1501	1507	1520		X1,1	
15,4 ГЦ	1504	1506,6	1513		2,53	
8,8 ГЦ	1504	1504,6	1510		2,81	
5 ГЦ	1504	1504,6	1513	U2,7 [P5]	3,18	
2,6 ГЦ	1504	1504,8	1510		2,38	
1,4 ГЦ	1504	1506,0	1511		2,91	
610 МЦ	1504	1506,6	1517		3,38	
410 МЦ	1452	1504,6	1520		3,82	
245 МЦ	1503	1504,6	1510		2,62	
ДС ТИП III	1504		1520		2	
ДС ТИП IV	1506		1522		3	

1982 ДЕКАБРЬ 19		● AR 4022	K СОВЕТИЮ 170		(120)
H _α	1508	1632	1753	N10 W75	1B FKYZ
1-12 КЭВ	1541	1650	2200		M9,0
32-63 КЭВ	1537:57	1540:16	1540:47		1,9E+3
	1542:51	1543:52	1545:22		-
	1549:28	1648:45	1740:46		>1,4E+5
15,4 ГГц	1624	1626,0	1645		1,56
		1636,3			1,61
8,8 ГГц	1622	1624,6	1645		1,71
		1635,5			1,96
5 ГГц	1622	1624,6	1646		1,67
		1635,5			2,00
2,7 ГГц	1621	1624,5	1644		1,78
		1635,5		P3	2,11
1,4 ГГц	1621	1622,5	1644	P1,4	2,00
		1635,5			1,95
610 МГц	1634	1635,0	1635		
ДС ТИП III	1519		1520		2
	1601		1602		2
	1634		1635		2
ДС ТИП I	1607		1630		1
ДС ТИП II	1625		1633		2
ВКВ	(2045	N00(50)-W			

1982 ДЕКАБРЬ 25		● AR 4042A,4039	K СОВЕТИЮ 171		(220)
H _α	0610	0720	0812	S17 E45	3B FIKLU
	(0743	0750	0843	S14 E61	1B
1-12 КЭВ	0716	0752	0841		X2,2
>50 КЭВ(ВЕН)	0741		0803		5,6E-3
>150 КЭВ(ВЕН)	0741		0803		8,1E-4
15 ГГц	0736	0747,0	0751		3,11
9,1 ГГц	0742	0746,8	0808		3,35
5 ГГц	0738	0746,8	0823	U1,5 [P5]	3,45
1,5 ГГц	0725	0745,6	1145		2,85
950 МГц	0742	0746,6	0818		3,49
650 МГц	0741	0748,0	0818		3,07
200 МГц	0742	0749,5	0830		3,01
100 МГц	0742	0749,5	0831		5,34
15,4 ГГц	0742	0753,0	0815		3,04
8,8 ГГц	0742	0753,0	0815	U1,4 P5-9	3,36
5 ГГц	0742	0753,0	0815		3,36
1,4 ГГц	0742	0753,3	0815		2,46
610 МГц	0742	0753,0	0812		2,94
410 МГц	0742	0753,0	0812		2,26
113 МГц	0742	0751,0	0900		4,18
ДС ТИП III	0649		0655		1
ДС ТИП III,V	0742		0746		-
ДС ТИП II,IV	0745		0817		-
ДС ТИП IN	0759		0911		1
ДС ТИП КОНТ.	0759		0847		3

1982	ДЕКАБРЬ 26	● AR 4033	К СОБЫТИЮ 171		(220)	
H_{α}	0011	0013	0034	S12 E23	1N	F
1-12 КЭВ					C9,0	
15,4 ГГц	0012	0012,8	0019		2,61	
8,8 ГГц	0012	0012,8	0020	U1,4(2,03)P9	3,00	
5 ГГц	0012	0013,4	0016		2,94	
2,7 ГГц	0012	0012,6	0017		2,28	
610 МГц	0012	0012,8	0016		2,73	
245 МГц	0011	0014,6	0016		3,26	
100 МГц	0011	0012,7	0015		14,00	
ДС ТИП III, V	0011		0021		3	
ДС ТИП II	0011		0015		3	
ДС ТИП КОНТ.	0012		0015		2	

1983	ФЕВРАЛЬ 03	● AR 4077	К СОБЫТИЮ 174		(220)	
H_{α}	0541	0608	0808	S17 W07	2B	EFKUZ
1-12 КЭВ	0539	0611	0620		X4,1	
32-561 КЭВ	0550:25	0603:37	0753:34		11,5E+7	
1300 КЭВ	0600		0620			
35 ГГц	0559	0607,0	0623		3,55	
9,4 ГГц	0539	0605,3	0811	U2 P9	3,89	
2 ГГц	0554	0603,5	0745		3,18	
650 МГц	0558	0607,2	0942		3,67	
100 МГц	0602	0603,4	0714		5,20	
15,4 ГГц	0612	0612,8	0628		3,52	
8,8 ГГц	0612	0612,8	0628	P5-8	3,64	
5 ГГц	0612	0612,8	0625		3,63	
1,4 ГГц	0612	0613,0	0628		2,90	
410 МГц	0612	0612,5	0628		3,08	
1,4 ГГц	0628	0640,5	0653		3,46	
610 МГц	0612	0653,8	0705		4,00	
245 МГц	0612	0630,3	0705		4,15	
ДС ТИП III	0537		0602		2	
ДС ТИП IV	0558		0947		3	
ДС ТИП II	0602		0628		3	
ВКВ	0642	360		4R	830*	

1983	МАРТ 10	● AR 4104	К СОБЫТИЮ 175		(000)	
H_{α}	0820	0841	1020	S24 W55	1N	FKU
	0820	0835	0900	S33 W63	1-	
1-12 КЭВ	0833	0923	1025		M1,1	
15,4 ГГц	0840	0850,1	0852		1,32	
9,1 ГГц	0823	0928,1	1240		1,48	
3 ГГц	0834	0909,8	1230		1,36	
1,4 ГГц	0832	0840,1	0930		2,00	
950 МГц	0831	0833,5	0843		2,81	
100 МГц	0832	0903,0	0924		2,11	
ДС ТИП III	0839		0855		2	
ДС ТИП II	0850		0910		2	

1983	АПРЕЛЬ 15	□ AR 4104	K СОВЕТНИК 176	(1110)
H _α	0158	0201	0218	S12 W90 1B AB
1-12 КЗВ	0200	0209	0221	C3,9
3,75 ГГц	0210	0221,0	0240	0,18
200 МГц	0207	0208,0	0219	1,20
100 МГц	0204	0209,3	0228	1,79
АС ТИП III	0207		0209	1
АС ТИП II	0207		0246	1
	0224		0227	3

1983	МАЙ 12	● AR 4171	K СОВЕТНИК 177	(000)
H _α	0219	0225	0316	S30 E15 2B FHJ
1-12 КЗВ	0250	0256	0315	M5,6
32-63 КЗВ	0248:06	0248:17	0248:37	7,E+22
32-564 КЗВ	0252:03	0255:02	0308:48	8,5E+5
35 ГГц	0253	0255,0	0258	2,33
0,8 ГГц	0251	0255	0315	U1 P9 3,08
5 ГГц	0252	0253,8	0309	2,89
2,8 ГГц	0249	0253,8	0313	2,99
1 ГГц	0252	0256,5	0315	2,52
500 МГц	0252	0254,5	0312	4,11
200 МГц	0252	0255,5	0300	4,36
АС ТИП IV	0252		0402	3
АС ТИП III,V	0253		0256	3
АС ТИП II	0256		0337	3

1983	МАЙ 15	● AR 4173	K СОВЕТНИК 178	(110)
H _α	0839	0845	0922	S12 W82 1B ACEFHJK
1-12 КЗВ	0837	0853	0936	X2,3
32-270 КЗВ	0929:44	0929:44	1013:21	3,4E+5
19,6 ГГц	0839	0846,6	1200	2,96
9,1 ГГц	0838	0846,8	1055	U2 P9 3,03
2 ГГц	0840	0845,6	0859	2,67
1 ГГц	0841	0846,3	1054	3,45
410 МГц	0847	0848,0	0853	1,59
100 МГц	0848	0849,9	0933	5,08
9,1 ГГц	0838	0911,0	1055	3,22
3 ГГц	0839	0911,2	1049	U0,4-0,8 [P3] 3,24
810 МГц	0843	0910,0	1112	2,10
204 МГц	0848	0910,4	1023	2,34
100 МГц	0848	0909,0	0933	4,90
15,4 ГГц	0853	0923,3	0932	3,30
9,1 ГГц	0838	0919,1	1055	3,35
3,75 ГГц	0859	0918,8	1019	U0,4 P3,7 3,64
410 МГц	0853	0918,8	0932	1,78
245 МГц	0848	0923,5	0932	2,23
АС ТИП IV	0843		1050	3
АС ТИП II	0848		0853	-
АС ТИП III	0849		0851	2

1983	ИЮНЬ 15	□ AR 4201	К СОВЫТИЮ 179	(110)
H_{α}				НЕТ ДАННЫХ
1-12 КЭВ	0307	0310	0314	В9,2
15,4 ГГц	0310	0310,5	0312	1,30
8,8 ГГц	0310	0310,6	0312	1,36
3,75 ГГц	0309	0310,9	0315	1,51
1 ГГц	0308	0310,2	0319	1,93
610 МГц	0309	0309,5	0315	3,23
410 МГц	0309	0310,1	0312	4,00
245 МГц	0309	0310,3	0315	3,81
100 МГц	0310	0312,0	0316	3,68
ДС ТИП III,V	0308		0311	3
	0330		0348	2
ДС ТИП II	0309		0341	3

1983	ИЮНЬ 19	□ AR 4201	К СОВЫТИЮ 180	(000)
H_{α}				НЕТ ДАННЫХ
1-12 КЭВ	0311	0314	0329	С1,8
500 МГц	0255	0255,3	0256	1,28
410 МГц	0255	0255,6	0257	1,67
	0322	0322,3	0323	1,68
245 МГц	0255	0256,1	0258	1,26
ДС ТИП II	0255		0257	
	0303		0323	

1984	ЯНВАРЬ 31	● AR 4397 ● AR 4400 ○ AR 4399	К СОВЫТИЮ 181	(000)		
H_{α}	0710 (0705) (0711)	0726 0711 0714	0754 0806 0757	N18 W54 N08 W48 N11 W24	1B SN SN	DEU D E
1-12 КЭВ	0710	0733	0748		M1,7	
15,4 ГГц	0721	0721,8	0722		0,48	
9,4 ГГц	0710	0721,8	0736		1,98	
3,1 ГГц	0720	0721,2	0750	P3	2,91	
1,4 ГГц	0721	0722,1	0736		1,61	
1 ГГц	0710	0721,6	0726		1,78	
610 МГц	0721	0721,5	0722		1,60	
15 ГГц	0721	0728,5	0736		2,15	
8,8 ГГц	0722	0728,3	0745		2,49	
5 ГГц	0722	0728,1	0745	P5	2,62	
2,7 ГГц	0722	0728,1	0744		2,52	
650 МГц	0721	0725,9	-		1,62	
410 МГц	0723	0728,0	0741		2,79	
204 МГц	0710	0728,1	0756		2,58	
ДС ТИП IV	0703		1053		2	
ДС ТИП IS	(0749		1539		2	

1984	ЯНВАРЬ 31	● AR 4397	K СОВЕТНО 181	(000)
H _α	1256	1258	1303	N16 W60 18 F
1-12 КЗВ	1030	1302	1500	M1,2
19,6 ГГц	1256	1258,1	1304	1,58
8,4 ГГц	1256	1258,1	1304	2,19
5,2 ГГц	1256	1258,1	1304	2,37
3,1 ГГц	1256	1258,1	1304	U1,4 P3 2,43
1,47 ГГц	1257	1258,3	1304	2,13
610 МГц	1256	1257,1	1259	2,30
410 МГц	1257	1257,3	1302	3,04
245 МГц	1257	1257,3	1302	2,60
ДС ТИП IIIS	1229		1539	2
ДС ТИП III, V	1257		1259	2
ДС ТИП КОМТ.	1259		1534	1

1984	ФЕВРАЛЬ 01	● AR 4403	K СОВЕТНО 181	(000)
H _α	1928	1930	2010	N12 W22 SF K
1-12 КЗВ	1914	2122	2359	M1,0
15,4 ГГц	1936	1953,0	2039	2,83
8,8 ГГц	1934	1953,1	2059	3,08
2,8 ГГц	1935	1955,0	2110	U0,4 P3 3,31
1,4 ГГц	1934	1953,1	2057	3,04
400 МГц	1936	1952,8	2000	1,62
245 МГц	1936	1951,3	2031	2,15
ДС ТИП КОМТ.	1916		2115	1

1984	ФЕВРАЛЬ 16	● AR 4408	K СОВЕТНО 182	(2213)
H _α				НЕТ ДАННЫХ
1-12 КЗВ				НЕТ ВСПЛЕСКА
15,4 ГГц	0859	0859,6	0900	1,26
5,2 ГГц	0858	0859,8	0910	1,52
3,1 ГГц	0858	0859,5	0910	1,62
950 МГц	0858	0859,7	0904	2,14
410 МГц	0858	0858,3	0905	2,98
113 МГц	0858	0901,2	0925	3,62
100 МГц	0858	0900,8	0910	3,78
		0912,2		
ДС ТИП IV	0858		0929	3
ДС ТИП III	0858		0901	3
ДС ТИП II	0900		0916	3

1984	●ЕВРА.№ 17	● AR 4421	K СОВЕТНО 183	(110)
H_{α}	2226	2229	2402	N17 E81 1N FKY
1-12 КЭВ	2224	2301	0007	X2,3
15,4 ГГц	2233	2235,3	2250	2,08
8,8 ГГц	2234	2235,3	2250	2,20
2,7 ГГц	2231	2236,1	2253	1,98
610 МГц	2233	2235,3	2250	1,36
410 МГц	2233	2234,6	2250	1,59
17 ГГц	2229	2244,3	2340	2,93
9,4 ГГц	2225	2244,1	2340	U0,4 P9 3,09
3,75 ГГц	2223	2245,6	2341	2,93
410 МГц	2243,8	2245,6	2253	1,34
100 МГц	2241	2244,0	2321	2,74
15,4 ГГц	2250	2254,3	2311	2,79
8,8 ГГц	2253	2254,3	2312	2,73
5 ГГц	2253	2256,1	2312	U0,4 P5,P15 2,80
410 МГц	2253	2253,3	2257	1,64
100 МГц	2241	2256,3	2321	2,91
15,4 ГГц	2310	2310,8	2328	2,51
5 ГГц	2250	2309,8	2310	2,76
2,7 ГГц	2312	2312,1	2325	P3 2,79
610 МГц	2310	2310,8	2350	1,59
15,4 ГГц	2312	2312,6	2325	1,45
2,7 ГГц	2221	2327,9	2359	P3 3,28
		2331,0		2,99
15,4 ГГц	0054	0054,6	0122	P5,P15 3,04
8,8 ГГц	0054	0054,6	0122	2,68
5 ГГц	0054	0054,6	0122	3,00
1,4 ГГц	0054	0054,6	0058	2,52
ДС ТИП V	2241		2250	3
ДС ТИП II	2248		2250	1
ДС ТИП IV	2250		0305	1

1984	МАРТ 14	● AR 4433	K СОВЕТНО 186	(110)
H_{α}	0315	0324	0502	S11 W43 2B CEFIKLSW
1-12 КЭВ	0314	0334	0410	M2,0
8,8 ГГц	0318	0319,1	0329	1,32
2 ГГц	0310	0321,4	0350	P2 2,56
1 ГГц	0310	0317,7	-	2,06
245 МГц	0315	0316,8	0329	1,26
100 МГц	0315	0316,8	0438	3,23
15,4 ГГц	0318	0327,0	0339	2,23
8,8 ГГц	0318	0327,0	0339	2,48
5 ГГц	0318	0327,0	0339	2,43
3,75 ГГц	0316	0325,2	0346	P3,8 2,56
1,4 ГГц	0318	0327,0	0339	2,20
610 МГц	0318	0329,5	0405	2,23
245 МГц	0318	0327,0	0339	2,18
ДС ТИП V	0315		0325	2
ДС ТИП IV	0325		0454	2
ДС ТИП II	0328		0339	2

1984	АПРЕЛЬ 24	● AR 4474	K СОВЕТИМ 187		(340)
H _α	2356	0001	0202	S11 E45	3B EFHIKU0Z
1-12 КЭВ	2354	0005	0106		X13,0
24-400 КЭВ	2352:13	0001:07	0033:40		>1,5E+8
>300 КЭВ	2359		0021		
4-7 МЭВ					>700
БВ	2359		0004		
80 ГГц	2358	-	0200		>4,16
9,4 ГГц	2356	0001,1	0052		4,31
3,75 ГГц	2356	0000,5	0050		4,12
2,7 ГГц	2357	0001,1	0004	U1 [P3]	4,83
1 ГГц	2359	0001,0	0039		4,11
500 МГц	2359	0000,4	0207		4,89
100 МГц	0001	0001,0	0150		>4,00
9,4 ГГц	0107	0134,9	0330		3,08
3,75 ГГц	0100	0141,9	0500		3,34
1 ГГц	0038	0137,9	0500	P1	4,25
500 МГц	2359	0149,0	0207		3,13
ДС ТИП III	2353		2354		1
	0029		0030		2
	0043		0047		1
ДС ТИП IV	0000		0230		.3

1984	АПРЕЛЬ 24	● AR 4474	K СОВЕТИМ 187		(340)
H _α	0259	0352	0511	S08 E56	2N BEFIJU
1-12 КЭВ	0339	0402	0429		X1,0
80 ГГц	0341	0348,3	0351		1,74
35 ГГц	0337	0348	0354		2,73
9,4 ГГц	0332	0348,4	0404	P9	2,88
3,75 ГГц	0334	0349,2	0415		2,33
2 ГГц	0337	0349,2	0415		2,16
1 ГГц	0337	0348,2	0415		2,08
500 МГц	0336	0347,9	0422		2,89
100 МГц	0349	0350,0	0352		2,68
ДС ТИП III	0300		0301		1
	0314		0330		1
	0339		0400		2
ДС ТИП КОНТ.	0407		0947		2

1984	МАЙ 05	○ AR 4476	K СОВЕТИМ 188		(000)
H _α	1109	1124	1140	S13 W68	1B DEF
1-12 КЭВ	1116	1207	1255		M7,1
24-400 КЭВ	1148:24	1153:34	1218:46		9,9E+5
50 ГГц	1131	1145,0	>1401		2,23
11,8 ГГц	1131	1142,1	>1401	P12	2,65
5 ГГц	1134	1142,1	1149		2,64
2,8 ГГц	1129	1142,0	1219		2,18
808 МГц	1139	1142,5	1152		2,32
204 МГц	1141	1143,0	1146		1,08
15,4 ГГц	1136	1156,6	1218	P5; P15	2,56
5 ГГц	1135	1156,6	1218		2,54

1,4 ГГц	1135	1156,6	-		1,20
245 МГц		1158,8			1,23
8,4 ГГц	1131	1227,8	>1401		2,80
3,1 ГГц	1131	1224,9	>1401	P3	3,12
245 МГц	1221	1223,3	1235		1,26
15,4 ГГц	1235	1235,8	1247		2,30
2,7 ГГц	1235	1235,8	1247	P3	3,23
410 МГц	1235	1235,8	1247		1,72
ДС ТИП II	1149		1154		2
ДС ТИП III	1210		1211		1
	1221		1238		1

1984 МАЙ 05	□ AR 4474	К СОБЫТИЮ 188		(000)
H_{α}			S13*W90*	НЕТ ДАННЫХ
1-12 КЭВ	1808	1827	1849	M7,5
24-400 КЭВ	1808:24	1814:43	>1838:08	> 6,61E+06
>300 КЭВ	1813		1824	
15,4 ГГц	1811	1816,3	1827	2,51
		1821,6		3,00
8,8 ГГц	1810	1812,6	1827	2,70
		1821,6		2,89
2,8 ГГц	1810	1814,5	1825	2,28
610 МГц	1813	1815,8	1824	1,83
		1821,6		1,83
410 МГц	1816	1816,6	1820	1,57
245 МГц	1804	1808,8	1824	3,18
		1814,6		2,32
		1821,8		2,83
ДС ТИП V	1812		1817	1
ДС ТИП IV	1813		1853	2
ДС ТИП II	1821		1836	2

* КООРДИНАТЫ АКТИВНОЙ ОБЛАСТИ

1984 МАЙ 20	○ AR 4492	К СОБЫТИЮ 189		(010)
H_{α}	2218	2234	2359	S07 E53 2B EFLJKTU
1-12 КЭВ	2224	2237	2308	X10,1
24-47 КЭВ	>2253:11	2253:21	2326:03	>5,3E+4
80 ГГц	2234	2235,2	2318	4,19
15,4 ГГц	2233	2234,6	>2230	4,30
8,8 ГГц	2233	2234,8	2255	4,46
2,7 ГГц	2233	2235,1	>2257	4,15
1 ГГц	2234	2236,8	2324	3,38
610 МГц	2234	2236,1	2310	4,76
410 МГц	2234	2235,8	2255	4,72
245 МГц	2234	2236,6	>2247	3,93
100 МГц	2235	2239,8	2303	3,53
ДС ТИП IV	2239		2246	2
ДС ТИП КОНТ.	2246		0430	1

1984 МАЙ 21	O [AR 4492 AR 4481* AR 4494		К СОБЫТИЮ 189		(010)	
H _α	0215	0217	0220	S09 E52	SN	D
	0237	0247	0258	N09 W90	-	
	0258	0309	0322	S10 E64	SN	F
1-12 КЭВ	0218	0326	0357		M5,7	
24-47 КЭВ	0216:12	0216:40	0216:49		-	
24-150 КЭВ	0219:19	0219:43	0237:41		>1,9E+6	
>300 КЭВ	0219		0221			
17 ГГц	0219	0219,9	0223		1,40	
8,8 ГГц	0219	0220,3	0224		1,94	
2,7 ГГц	0219	0220,3	0232		2,94	
1,4 ГГц	0219	0219,6	0237	P1,4	3,08	
1 ГГц	0219	0219,9	0254		2,76	
610 МГц	0219	0219,3	0233		3,08	
410 МГц	0219	0129,3	0222		2,57	
200 МГц	0219	0219,3	0223		3,57	
100 МГц	0219	0219,8	0223		3,11	
ДС ТИП V	0219		0222		1	
ДС ТИП IV	0255		0327		1	

* АКТИВНАЯ ОБЛАСТЬ 2 СУТ. ЗА W-ЛИМБОМ

1984 МАЙ 22	O AR 4492		К СОБЫТИЮ 190		(010)	
H _α	1501	>1502	1502	S09 E26	2B	
1-12 КЭВ	1450	1503	1521		M6,3	
24-400 КЭВ	1452:07	1457:01	>1512:11		>1,7E+6	
>300 КЭВ	1457		1501			
35 ГГц	1451	1459,9	1551		2,27	
8,4 ГГц	1451	1459,9	1551		3,02	
5,2 ГГц	1451	1500,0	1551	U0,6 [P5-9]	>3,00	
3,1 ГГц	1451	1500,0	1551		>2,91	
610 МГц	1453	1456,0	1504		1,94	
234 МГц	1452	1455,4	1550		3,08	
113 МГц	1451	1454,3	1546		3,15	
ДС ТИП III, V	1450		1504		3	
ДС ТИП III	1505		1536		3	

1984 МАЙ 31	O AR 4492		К СОБЫТИЮ 191		(010)	
H _α					НЕТ ПАТРУЛЯ	
1-12 КЭВ	1129	1142	1156		M1,7	
24-87 КЭВ	1131:51	1137:53	>1142:10		>2,9E+4	
8,8 ГГц	1137	1141,0	1146		1,86	
5 ГГц	1136	1140,6	1145		1,90	
2,8 ГГц	1136	1140,5	1147		1,41	
100 МГц	1125	1141,4	1147		2,60	
ДС ТИП III	1132		1140		1	
ДС ТИП II	1141		1208		3	

17-1

1985 ЯНВАРЬ 21		● AR 4617	K СОБЫТИЮ 192		(010)	
H_{α}	2308	2320 0003	0149	S10 W40	1N	FKUVZ
1-12 КЭВ	2352	0004	0043		X4,7	
24-405 КЭВ	2352:28	0001:32	0138:10		>4,8E+7	
>300 КЭВ	2358		0002			
4-7 МЭВ					5,9	
17 ГГц	2353	2359,9	0045		3,53	
15,4 ГГц	2353	2359,8	0058	U1,4 P15	3,60	
8,8 ГГц	2353	0000,1	0058		3,40	
2,7 ГГц	2358	2359,8	0058		3,04	
1,4 ГГц	2358	0000,3	0022		2,90	
500 МГц	2359	0000,0	0213		5,00	
100 МГц	0000,0	0002,0	0230		>4,00	
2 ГГц	2357	0035,8	0217		2,62	
		0052,8			3,31	
1,4 ГГц	0011	0029,8	0058	P1,4	3,58	
		0052,3			4,41	
610 МГц	2359	0032,6	0124		4,38	
		0046,3			2,80	
410 МГц	0011	0031,6	0122		3,72	
		0047,6			3,40	
245 МГц	0011	0032,3	0112		3,36	
		0048,3			3,04	
ДС ТИП IS	2312		0047		1	
ДС ТИП IV	0000		0031		3	
ДС ТИП III	0021		0022		1	

1985 АПРЕЛЬ 24		● AR 4647	K СОБЫТИЮ 193		(220)	
H_{α}	00850	0902	1050	N05 E24	2B	ENH
1-12 КЭВ	0045	0935	1002		X1,9	
27-406 КЭВ	0926:39	0929:35	1028:51		7,8E+6	
>300 КЭВ	0928		0938			
50 ГГц	0921	0928,0	>1041		3,70	
15,4 ГГц	0921	0926,0	0941		4,11	
		0933,1				
8,8 ГГц	0917	0929,0	1013	P9	4,15	
		0934,6		P9	5,08	
2,7 ГГц	0917	0931,0	1013		3,67	
		0933,1			3,48	
1,4 ГГц	0917	0926,0	1013		3,86	
		0935,6			3,97	
410 МГц	0921,3	0924,8	0941		3,11	
		0936,1			2,23	
200 МГц	0924	0925,0	1029		4,24	
100 МГц	0925	0926,2	1026		4,32	
		0930,3			4,32	
ДС ТИП III	0917		0926		3	
ДС ТИП IV	0922		1459		3	
ДС ТИП II	0923		0927		3	

1985 июль 02	● AR 4671	K Событию 194	(000)
H _α	2056	2116	2310
1-12 КЭВ	2103	2128	2150
25-400 КЭВ	2113:18	2120:30	2144:26
>300 КЭВ	2119		2121
15,4 ГГц	2116	2120,5	2138
9,4 ГГц	2115	2121,7	2150
5 ГГц	2116	2122,1	2128
2,7 ГГц	2117	2120,0	2129
1 ГГц	2114	2120,5	2217
410 МГц	2120	2120,5	2121
100 МГц	2122	2122,9	2143
ДС тип II	2116		2123
ДС тип IV	2116		2145
ДС тип конт.	2145		2209
			S14 E57
			2B
			MA,5
			7,7E+5
			3,15
			3,18
			2,84
			2,32
			2,44
			1,71
			2,48
			3
			2
			1

1985 июль 09	● AR 4671	K Событию 195	(120)
H _α	0133	0140	0344
1-12 КЭВ	0126	0204	0227
80 ГГц	0146	0159,2	0240
15,4 ГГц	0142	0201,8	-
8,8 ГГц	0151	0155,0	0213
5 ГГц	0138	0156,8	0214
3,75 ГГц	0133	0157,0	0248
2,7 ГГц	0122	0154,6	0207
2 ГГц	0128	0157,9	0222
1 ГГц	0127	0150,8	0257
410 МГц	0147	0157,1	-
200 МГц	0148	0156,6	0428
100 МГц	0148	0156,0	0459
ДС тип III	0129		0130
	0154		0155
ДС тип II	0156		0213
ДС тип IV	0204		0430
			S13 W25
			1N
			DEFIKTUZ
			M2,9
			1,26
			2,26
			2,40
			2,46
			2,48
			2,56
			2,45
			2,44
			2,87
			2,54
			3,32
			1
			3
			3

1985 июль 17	■ AR 4671	K Событию 196	(000)
H _α			нет данных
1-12 КЭВ			нет всплеска
1 ГГц	0324	0335,0	0400
500 МГц	0325	0334,9	0355
200 МГц	0325	0326	0351
100 МГц	0325	0339,3	0353
ДС тип II	0333		0348
ДС тип конт.	0337		0430
			0,78
			1,00
			2,70
			2,40
			2
			1

1986	ФЕВРАЛЬ 03	● AR4711	К СОБЫТИЮ 198		(000)
H _α	2037	2040	2252	S09 E27	1B FKSU
1-12 КЗВ	2034	2049	2115		M2,3
25-154 КЗВ	2036:47	2037:14	2038:19		1,2E+5
25-90 КЗВ	(2115:10	2115:25	2212:47		>2,9E+4
15,4 ГГц	2037	2037,3	2059	U0,6/15	2,65
		2046,8	-	1,5/15	3,04
8,8 ГГц	2037	2042,6	-		2,77
5 ГГц	2037	2037,3	-		1,86
2,8 ГГц	2037	2042,5	2203		2,36
610 МГц	2038	2038,3	-		1,79
410 МГц	2037	2037,1	-		3,34
245 МГц	2037	2037,8	2103		3,18
ДС ТИП V	2036	-	2044		3
ДС ТИП II	2100	-	2125		-

1986	ФЕВРАЛЬ 04	● AR 4711	К СОБЫТИЮ 199		(000)
H _α	0732	0740	0828	S04 E21	3B BEFUI
1-12 КЗВ	0732	0741	0805		X3,0
25-330 КЗВ	0733:09	0737:14	0738:26		>5E+06
>300 КЗВ	0735		0738		
80 ГГц	0734	0737,2	0748		3,18
35 ГГц	0734	0737,2	0748		3,84
15,4 ГГц	0734	0737,1	0806	U1 P15	4,28
8,8 ГГц	0734	0737,1	0802		3,83
3 ГГц	0734	0737,8	0843		2,95
950 МГц	0734	0737,5	0827		2,72
245 МГц	0735	0737,1	0739		4,15
100 МГц	0734	0736,2	0812		4,59
9,1 ГГц		0739,1	-		3,52
2,95 ГГц		0739,1	-		2,73
610 МГц	0735	0738,3	0740		3,04
500 МГц	0734	0739,9	0804		3,85
410 МГц	0735	0739,9	0740		2,93
950 МГц	-	0752,4	-		3,14
650 МГц	-	0759,2	-		3,34
204 МГц	0740	0752,2	0815		3,04
100 МГц	-	0750,7	-		3,90
ДС ТИП IIIN	0734		1604		2
ДС ТИП IV	0734		0741		-

1986	ФЕВРАЛЬ 04	● AR 4713	К СОБЫТИЮ 199		(000)
H _α	1025	1028	1106	S03 E66	2N BCDEJ
1-12 КЗВ	1018	1029	1054		M6,4
25-411 КЗВ	1022:48	1026:04	1046:37		>1,2E+06
>300 КЗВ	1023		1028		
50 ГГц	1023	1026,1	1043		3,18
35 ГГц	1023	1026,1	1043		3,00
11,8 ГГц	1023	1026,1	1048	U0,65 P8-12	3,20
8,4 ГГц	1023	1027,0	1048		3,19
3 ГГц	1020	1026,0	1040		2,35
950 МГц	1023	1027,7	1042		1,95
234 МГц	1025	1026,0	1027		2,72
200 МГц	1025	1026,8	1027		3,53
100 МГц	1019	1019,8	1021		3,18
ДС ТИП II	1026		1033		2

1986 ФЕВРАЛЬ 05	● AR 4711	К СОБЫТИЮ 199		(000)
H _α	1234	1247	1335	S06 E04 2N HJUM
1-12 КЭВ	1232	1255	1321	M3,0
25-69 КЭВ	1234:08	1235:43	1239:10	13,2E+4
50 ГГц	1240	1244,0	1310	2,30
8,8 ГГц	1234	1244,0	1339	U0,8 P9 3,41
2,7 ГГц	1234	1247,0	1314	3,00
810 МГц	1233	1245,0	1303	2,04
410 МГц	1246	1246,3	1255	2,74
113 МГц	1233	1242,0	-	3,10
30 МГц	1234	1254,0	1306	3,81
ДС ТИП КОМТ.	1215		2138	1
ДС ТИП IV	1234		1318	2

1986 ФЕВРАЛЬ 06	● AR 4711	К СОБЫТИЮ 200		(220)
H _α	0618	0622	0714	S07 W02 2B HJUM
1-12 КЭВ	0618	0625	0707	X1,7
25-411 КЭВ	0617:12	0622:05	0648:08	1,2E+07
1300 КЭВ	0620		0627	
80 ГГц	0618	0622,2	0627	3,30
15,4 ГГц	0618	0622,1	0709	U2 P15 4,41
3,75 ГГц	0615	0622,0	0640	3,35
2 ГГц	0617	0621,0	0647	3,01
500 МГц	0618	0622,0	0711	3,74
200 МГц	0619	0622,0	0712	4,32
100 МГц	0619	0621,4	0750	4,58
ДС ТИП II	0619		0641	3
ДС ТИП IV	0624		1051	2

1986 ФЕВРАЛЬ 07	● AR 4711	К СОБЫТИЮ 201		(220)
H _α	1011	1024	1242	S11 W21 2B EFHIOU
1-12 КЭВ	0947	1034	1126	M5,2
25-176 КЭВ	1042:08	1042:27	1105:51	18,6E+3
35 ГГц	1013	1024,3	1128	2,89
15 ГГц	1013	1024,2	1058	3,20
		1027,4		3,23
8,4 ГГц	1013	1024,1	1128	3,39
5,2 ГГц	1013	1023,5	1128	U0,9 [P5-8] 3,43
950 МГц	1011	1017,7	1056	2,94
234 МГц	1002	1017,5	1110	4,51
100 МГц	1013	1014,3	1051	3,78
		1026,5		3,30
30 МГц	1012	1019,0	1053	4,45
ДС ТИП II	1011		1027	3
ДС ТИП III	1012		1014	2
ДС ТИП IV	1012		1105	3

1986	ФЕВРАЛЬ 10	● AR 4713	K СОВМТНО 202	(10100)
H _α	2025	2055	2100	S01 W32 SB FKS
1-12 КЗВ				C9,5
25-224 КЗВ	2018:30	2022:00	2038:14	1,3E+05
15,4 ГГц	2021	2022,6	2042	2,68
8,8 ГГц	2020	2022,6	-	2,90
5 ГГц	2020	2023,1	-	2,86
2,8 ГГц	2018	2023,5	2103	[P2,8] 2,93
610 ГГц	2023	2024,1	2025	2,38
245 МГц	2020	2024,3	2048	3,04
ДС ТИП IV	2021		0411	2
ДС ТИП II	2024		2043	2

1986	ФЕВРАЛЬ 14	● AR 4713	K СОВМТНО 203	(220)
H _α	0909	0922	1010	N00 W78 1N AEFHOR
1-12 КЗВ	0902	0929	1028	M6,4
25-302 КЗВ	0909:48	0915:40	0949:33	1,8E+06
50 ГГц	0906	0921,0	1106	2,46
19,6 ГГц	0906	0921,0	1106	3,00
8,4 ГГц	0906	0921,0	1106	[P8,4] 3,56
3 ГГц	0905	0921,8	1025	3,14
200 МГц	0905	0911,2	0912	3,53
100 МГц	0907	0917,6	0953	4,16
30 МГц	0914	0920,5	1052	3,94
ДС ТИП III	0909		0929	1
ДС ТИП IV	0912		1047	3
ДС ТИП II	0908		0926	3

1986	МАРТ 06	● AR 4717	K СОВМТНО 205	(11100)
H _α	1637	1702	1757	N02 E01 1F FU
1-12 КЗВ				C4,6
2,8 ГГц	1550	1705,0	2140	1,33
	1659	1703,0	1704	1,00
1,4 ГГц	1657	1657,8	1658	1,79
930 МГц	1621	1702,0	21703	3,30
610 МГц	1649	1706,8	1726	4,23
410 МГц	1701	1717,6	1745	3,34
245 МГц	1707	1708	1730	1,88
ДС ТИП V	1640		1656	1

1986 МАЙ 04	□ AR 4727	К СОБЫТИЮ 206	(110)
H_{α}		№6* W90*	НЕТ ДАННЫХ
1-12 КЗВ	0932	1007	1039
25-69 КЗВ	>1004:54	1008:53	1014:53
9,5 ГГц	0951	1012,5	1030
3,1 ГГц	0948	0954,2	1039
		1011,1	
1,4 ГГц	0948	0954,0	1039
536 МГц	0945	0954,5	-
		1023,3	
204 МГц	0946	0956,6	1030
30 МГц	0948	0956,5	1034
ДС ТИП II	0949		1004

* КООРДИНАТЫ АКТИВНОЙ ОБЛАСТИ

FACTS 3

PART 3

HR 16577 MI690-28 SI2 10,8 янв. 1980 MW2II93 AR2232 CДИО

10.01.0459

LI76

2 оборот Возвращение HPI6498; на видимую полусферу вышла в виде одиночной поры; быстрое развитие с удвоением площади с 5.01. Максимум развития после 9.01; D-конфигурация - I2.01 в центральной части. Всего вспышек 78 ($2_2 + I_{10} + S_{65}; X_1 + M_5 + C$).

ЩМ Ca -/- пятна 890/418/9 DK1 -

I2.01 Ca -/- пятна 920/478/27 EK1 -

HR 16604 MI690-52 SI7 22,6 янв. 1980 MW2I2I6 AR2247 CД39,35

25.01.1903; 31.01, 2,5° L27 за W-лимбом

2 оборот Возвращение HRI654I в виде одиночного пятна S-полярности. 21.01 образовалась протонная группа пятен, с максимумом развития 26.01. D-конфигурация 25.01. Всего вспышек 83 ($2_1 + I_6 + S_{76}; M_4 + C_{17}$).

ЩМ Ca 2600/3,5 пятна 286/72/32 - B
93/93/I

25.01 Ca 3500/4,0 923/545/32 DK1 D
88/88/I

26.01 Ca -/- 1059/754/15 - B
85/85/I

HR 16627 MI69I-18 NI5 2,8 фев. 1980 MW2I227,28 AR2262.67

08.02.0905

L233

CД50,5I

6 и 3 Возвращение части HRI6566 и I6572; долготный комплекс
оборот АО; после 5.02 постепенное увеличение площади
(с 100 м.д.п./сут) западной группы пятен с одновременной деградацией восточной; D-конфигурация в западном компоненте 3-5.02. Всего вспышек 61 ($2_2 + I_5 + S_{54}; X_1 + M_2 + C_7$).

ЩМ Ca 4900/3,5 пятна 405/251/18 FK1 BC_I
252/123/21

08.02 Ca 300/2,5 пятна 515/320/17 НКХ -
77/46/7

HR I6740 MI693-33 N26 I,6 апр. 1980 MW 2I344 AR 2363 СД187

04.04.I454; 03.04.0627 L I78

Новая Образовалась на невидимой полусфере; из-за Е-лимба вышла в максимуме развития; постепенное уменьшение площади после 2.04; D-конфигурация 29-3I.03. Всего вспышек 89 ($2_2 + I_4 + S_{83}$; $M_3 + C_{24}$).

ПЦМ	Са 2700/3,5	пятна	810/288/28	ЕК I	ВГ
03.04	Са 2200/3,0	пятна	444/222/19	ДК I	ВГ
04.04	Са -/-	пятна	566/204/20	ДК I	ВГ

HR I6886 MI695-- N I4 I,8 июнь 1980 MW 2I502 AR 2495 СД288

07.06.03II L 90

Новая Образовалась на видимой полусфере 4.06 на W50; быстрое развитие и уход за W-лимб в максимуме развития. D-конфигурация с 5.06. Всего вспышек 29 ($I_4 + S_{25}$; $M_3 + C_5$).

07.06	Са 200/3,0	пятна	505/310/4	DAO	В
-------	------------	-------	-----------	-----	---

HR I6898 MI696-I6 N I8 I4,8 июнь 1980 MW 2I517 AR 2502 СД297

2I.06.0I2I L 278

Новая Образовалась на невидимой полусфере; I2.07 в непосредственной близости с кга образовалась СД30I, которая существовала до I8.07; за W-лимб ушла одиночной; максимум развития с I7.06. D-конфигурация I2-I3.06. Всего вспышек 79 ($I_6 + S_{73}$; C_8).

ПЦМ	Са 4700/4,0	пятна	528/298/20	-	-
I7.06	Са 3900/4,0	пятна	720/444/33	-	D
I9.06	Са 2800/4,0	пятна	522/392/14	-	D

HR 16918 MI696-33 S14 22,0 июнь 1980 MW21531,32,39,41;

AR2517,19 CD305

21.06.0003 LI84

2 оборот Возвращение северной части комплекса A0 HRI6862,63,64; 20-22.06 незначительное увеличение площади пятен, после которого быстрый распад - за W-лимо ушла в виде одиночной поры; D-конфигурация 21-22.06. Всего вспыхек 65 ($2_2+I_9+S_{54}; M_1+C_3$).

ПЦМ Ca 5500/4,0 пятна 289/104/22 CAO D

HR 16923 MI696-35 S24 23,3 июнь 1980 MW21533,36; AR2522;

CD308.307,315

29.06.1035 LI67

2 оборот Возвращение части I6864; компонент комплекса A0; быстрое развитие ведомой части волн близ старого лидирующего пятна с 19.06; максимум развития 24-25.06, затем медленное уменьшение площади. D-конфигурация 26.06. Всего вспыхек 139 ($I_{14}+S_{125}; M_7+C_{14}$).

ПЦМ Ca 5700/4,0 пятна 591/397/47 FKI G

29.06 Ca -/- пятна 197/106/4 - -

HR 16955 MI696-63 N28 3,6 июль 1980 MW21567 AR2550 CD329

05.07 2237 L28

Новая Образовалась на видимой полусфере 2.07 на E20. Быстрое развитие в первые сутки до S_p 200 м.д.п. сменилось равномерным нарастанием площади пятен (S_p 100 м.д.п./сут); максимум развития с 8.07. D-конфигурация 4-8.07. Всего вспыхек 55 ($I_8+S_{47}; M_5+C_{12}$).

ПЦМ Ca 1000/3,5 пятна 206/48/16 DSI BG

05.07 Ca 1100/4,0 пятна 392/256/19 FKI D

08.07 Ca -/- пятна 787/252/13 EKI D

HRI6978	MI697-I9	SI2	I7,2 июль 1980	MW2I590	AR2562	CD342
I7.07.0536			L207			

Новая Образовалась на невидимой полусфере. Максимум развития у Е-лимба; после I5.07 постепенный распад и упрощение группы пятен. D -конфигурация I2,I3.07. Всего вспыхек I23 ($2_3+I_{15}+S_{I05}$; $X_2+M_{I2}+C_{25}$).

ПЦМ Ca 3000/4,0 пятна 9I3/509/42 EHI BP

HRI7I88	MI700-50	SI0	I3,3 окт. 1980	MW2I8II	AR2725	CD494,495
I4.I0.054I			LI2I			

2 оборот Возвращение HRI7I20,I7I27; комплекс A0 из 2 близко расположенных по широте групп пятен; на видимый диск комплекс вышел вполне сформировавшимся со сложной магнитной структурой. D-конфигурация в северной ведомой части 8-I4,I6, I8.I0, после I6.I0 быстрый распад. Всего вспыхек I50 ($3_I+2_2+I_{I4}+S_{I32}$; M_5+C_{2I}).

ПЦМ Ca 7900/4,0 пятна 82I/332/63 EKC D

I4.I0 Ca 7800/4,0 пятна 590/2I/62 EKI D

HRI7204	MI700-60	NI5	I8,9 окт. 1980	MW 2I827,29;	AR274I	CD506
I5.I0.0450			I50			

2 оборот Возвращение HRI7I45. Практически беспятенная A0. Поры отмечены I3-I5; I7-I9,20.I0; всего вспыхек 3 ($3_I+I_I+S_I$; M_I).

ПЦМ Ca 2500/3,0 пятна I6/5/5 BXO AP

I5.I0 Ca 3000/3,5 пятна I4/8/2 AXX AP

HRI7244 MI70I-34 NII 6,6 ноябр. 1980 MW2I862 AR2776 CD54I

II.II,0900

LI67

2 оборот Возвращение HRI7I8I. Из-за E-лимба вышла в стадии развития; максимум развития 04.II; заметное уменьшение площадей после 08.II; D-конфигурация все прохождение. Всего вспышек I04 ($3I+2_4+I_{I7}+S_{82}; X_3+M_{22}+C_{I9}$).

ПЦМ	Ca 6800/4,0	пятна	I476/699/70	ЕКС	D
4.II	Ca 6800/4,0	пятна	I378/879/55	DKI	D
II.II	Ca -/-	пятна	I058/598/24	ЕКС	D

HR I7246 MI70I-35 SII 6,7 нояб. 1980 MW2I869 AR2777 CD543

II.II,I729

LI63

Новая Образовалась на месте HRI7I82 вблизи E-лимба с лидирующим наибольшим пятном; конфигурация не менялась все прохождение. D-конфигурация 5.II. Всего вспышек 50 ($2_2+S_{48}; M_2+C_3$). Все большие вспышки IO-II.II.

ПЦМ	Ca I500/3,5	пятна	428/242/I6	DSI	D
II.II	Ca -/-	пятна	457/280/II	ESO	B

HRI7255 MI70I-44 SII II,6 нояб. 1980 MW2I878 AR2779 CD548

I4.II,0639,0800,I539,

L98

2346; I5.II.I5I9

I и 3 обороты Возвращение HRI7I88; из-за E-лимба вышла вполне развитой; максимум развития II-I2.II; одна из самых больших групп пятен 2I цикла солнечной активности. D-конфигурация 7-I6.II. Всего вспышек 2I8 ($2_5+I_{4I}+S_{I72}; X_4+M_{48}+C_{28}$).

ПЦМ	Ca -/-	пятна	I848/83I/56	FKC	D
I2.II	Ca -/-	пятна	I934/88I/54	FKC	D
I4.II	Ca 5600/4,0	пятна	I999/797/48	FKC	D

HR I728I MI702-10 N12 22,5 нояб. 1980 MW 2I893 AR 2793 CII556

23.II, I75I L 315

2 и 3 обороты Возвращение ведомой части HR I72I9 и I7222; восточная часть долготного комплекса A0; быстрое затухание обеих групп пятен после 25.II. D -конфигурация I7-20.II. Всего вспышек 83 ($I_{12}+S_{71}$; M_7+C_{13}).

ПЦМ	Ca 2900/3,5	пятна	377/I04/I6	EAI	BY
23.II	Ca 2400/3,5	пятна	302/II4/I7	EAI	BP

HR I748I MI705-39 SI6 28,8 фев. 1981 MW - AR 2954 CII89

7.03, 06I3 L I00

2 оборот Возвращение HR I7428. Вышла из-за E-лимба вполне сформировавшаяся, до 27.02 наибольшее пятно ведомое, затем - лидирующее, ведомое пятно распадается и к 06.03 - исчезает; максимальное развитие 27-28.02. D -конфигурация 26-28.02 и 02-03.03. Всего вспышек 60 ($2_3+I_3+S_{54}$; $X_I+M_8+C_6$).

ПЦМ	Ca -/-	пятна	I0I4/442/62	-	D
-----	--------	-------	-------------	---	---

HR I7528 MI706-26 N 08 20,8 март 1981 MW 22I30 AR 2984 CII9

25.03.2039 L 207

3 и 4 обороты Возвращение части HR I7469; на видимый диск вышла в виде небольшой группы сложной структуры; новый импульс развития с 20.03 с быстрым ростом площади пятен, максимум развития у W -лимба; D -конфигурация I5-I7,23-24.03. Всего вспышек I08 ($2_2+I_{II}+S_{95}$; $X_I+M_6+C_{24}$).

ПЦМ	Ca -/-	пятна	345/2I2/I7	CSI	-
25.03	Ca I500/3,5	пятна	824/250/I4	DKI	D

NR 17535 MI706-34 N14 24,9 март 1981 MW22136 AR2993 CДИ26

30.03,0017

LI45

Новая Образовалась на невидимой полушере Солнца; из-за Е-лимба вышла вполне сформировавшейся биполярной группой; усложнение структуры за счет появления новых пор у лидирующего пятна; D-конфигурация 23-25.03; максимум развития 24-27.03. Всего вспыхив I28 ($I_{10} + S_{118}; M_3 + C_{24}$).

ПЦМ	Ca	2400/3,5	пятна	I020/716/30	FKI	BY
30.03	Ca	500/3,0	пятна	591/460/4	KKO	B

NR 17539 MI706-41 S42 27,7 март 1981 MW22146 AR2999 CДИ33

01.04,0102; 2.04,0905; 04.04, 0502 L99

Новая Образовалась на невидимой полушере; из-за Е-лимба вышла в виде компактной группы пор; 25.03 поры слились в два пятна одинаковой полярности; с 26.03 быстрое развитие и усложнение структуры, которые к 28.03 привели к образованию сложного пятна D-конфигурации (28.03-4.04). Самая высокоширотная вспышечная группа пятен 2I цикла CA. Всего вспыхив 77 ($3_1 + 2_2 + I_{10} + S_{64}; X_2 + M_6 + C_{13}$).

ПЦМ	Ca	800/3,5	пятна	I30/65/12	DAO	D
1.04	Ca	900/4,0	пятна	717/338/17	DKC	D
2.04	Ca	-/-	пятна	371/143/16	DKI	D
3.04	Ca	-/-	пятна	365/190/11	DAI	BY
4.04	Ca	-/-	пятна	119/79/2	-	-

NR 17568 MI707-09 N08 8,4 апр. 1981 MW22172 AR3025 CДИ53

10.04, I632

L315

2 оборот Возвращение NR 17512; до 9.04 одиночное лидирующее пятно с несколькими ведомыми порами; быстрое развитие с 8 на 9.04; после вспышки 10.04 быстрый распад. Всего вспыхив 32 ($2_1 + I_5 + S_{26}; X_1 + M_5 + C_1$).

ПЦМ	Ca	I300/3,5	пятна	I32/132/I	CSO	BY
10.04	Ca	3000/3,5	пятна	267/122/23	DSI	-

HR I7576 MI707-25 N14 14,4 апр. 1981 MW 22195 AR 3035 CDI63
 IO.04, I059 L 233

Новая Образовалась на невидимой полусфере; вышла из-за Е-лимба в полном развитии; общая конфигурация и площадь пятен оставалась неизменной все прохождение; D-конфигурация 9-16.04. Всего вспышек 126 ($2_2 + I_{14} + S_{110} + X_2 + M_{13} + C_{15}$).

ПЦМ	Ca	4100/3,5	пятна	973/432/39	EKI	D
09.04	Ca	2200/3,5	пятна	1188/540/11	EKI	D
10.04	Ca	3400/3,5	пятна	1283/411/19	EKC	D

HR I7590 MI707-46 N14 20,7 апр. 1981 MW 22216 AR 3049 CDI77
 14.04, 2330; 24.04, 1344; L150 26.04. 1057; 27.04. 0816

2 оборот Возвращение HR I7535; до 20.04 небольшая группа пятен класса D; с 21.04 - новый импульс развития, быстрый рост площади и усложнение конфигурации пятен до 24.04; максимум развития вблизи W-лимба, D-конфигурация 21-26.04. Всего вспышек 92 ($2_3 + I_7 + S_{82} + X_5 + M_8 + C_{14}$).

ПЦМ	Ca	-/-	пятна	297/81/36	DAI	BY
24.04	Ca	2100/3,5	пятна	1335/1256/25	DKC	D
26.04	Ca	-/-	пятна	1485/1053/9	DKC	D

HR I7620 MI708-10 N16 5,6 мая 1981 MW 22252 AR 3080 CIDI201
 04.05, 0835; 05.05. 1355, 312 2254

Новая Образовалась на невидимой полусфере; основное развитие за счет появления многочисленных пор и мелких пятен вокруг устойчивого пятна ведущей N-полярности; после 07.05 постепенный распад; за W-лима ушла в виде одиночного пятна. D-конфигурация 2,5-6.05. Всего вспышек 61 ($2_I + I_2 + S_{58} + X_I + M_2 + C_{22}$).

ПЦМ	Ca	-/-	пятна	445/352/28	DKI	D
04.05	Ca	3100/3,5	пятна	500/280/28	EKI	D

HR I7624 MI708-07 N 06 5, I мая 1981 MW 22251 AR 3079 CДИ96
 09.05.0239; 10.05.0715 L3I7

Новая Образовалась на невидимой полусфере; со 02.05 быстрое развитие за счет образования большого числа пор и мелких пятен; максимум развития 04-07.05. Все большие вспышки 09-10.05. Всего вспышек 62 ($2_I + I_2 + S_{59}$; $M_2 + C_{12}$).

ПЦМ	Ca	-/-	пятна	403/II7/50	DAI	B
09.05	Ca	2500/3,5	пятна	32I/92/29	FAI	BY

HR I7638 MI708-30 N 07 II, 6 мая 1981 MW 22266 AR 3099 CДI2I2
 08.05.220I L 232

2 оборот Возвращение HR I7576, 58I, наибольший компонент комплекса из трех групп пятен; из-за E-лимба вышла в стадии развития; после максимума развития II.05 - постепенный распад группы. D-конфигурация 07-12.05. Всего вспышек 100 ($2_I + I_7 + S_{92}$; $M_7 + C_{22}$).

ПЦМ	Ca	-/-	пятна	796/265/59	ЕКС	D
08.05	Ca	4200/3,5	пятна	873/304/I5	DKC	D
09.05	Ca	6200/4,0	пятна	932/32I/22	ЕКС	D

HR I7644 MI708-42 N I3 I7, 5 мая 1981 MW 22278 AR 3I06 CД22I
 I0.05.I208; I3.05.0334; LI53 I4.05.0805; I6.05.0753

2 оборот Возвращение HR I7590; долготный комплекс A0 из двух групп пятен; из-за E-лимба вышел в полном развитии; постепенный распад после I7.05; за W-лимб искомая группа пятен ушла одиночным пятном; D-конфигурация II-I8.05. Всего вспышек 132 ($3_3 + 2_I + I_5 + S_{I23}$; $X_2 + M_2 + C_{24}$).

ПЦМ	Ca	9300/4,0	пятна	564/I90/4I	ЕНI	D
I3.05	Ca	5600/3,5	пятна	II76/487/22	FKC	D
I4.05	Ca	7600/4,0	пятна	I066/240/54	EKI	D
I6.05	Ca	9400/4,0	пятна	770/270/50	EKI	D

 HR I7736 M-I7I0-4I S 25 I4,6 июля 198I MW 22384 AR 3204 CD306

 I9.07.0528, 20,07; L I00

3 оборот Возвращение HR I7692,693; из-за E-лимба вышла в стадии развития, максимум развития I4-I6.07; после I7.07 постепенное уменьшение площади и числа пятен; за W-лимб ушла в виде одиночного пятна. D-конфигурация II-I8.07. Всего вспышек 78 ($2_I + I_6 + S_{7I}$; $X_I + M_3 + C_{I7}$).

ПЦМ	Ca I750/4,0	пятна	638/595/3I	DKC	D
I9.07	Ca I000/3,0	пятна	462/358/I0	DKO	AP

 HR I7777 MI7II-4I S 09 09,9 авг. 198I MW 22447 AR 3257 CD354

 07.08.190I; 08.08.2025 L II8

Новая Образовалась на невидимой полусфере; на видимый диск вышла в стадии развития с максимумом 07-09.08, затем распад и упрощение; D-конфигурация 05-II.08 в лидирующем пятне. Всего вспышек I79 ($2_I + I_{23} + S_{I55}$; $X_I + M_{22} + C_{58}$).

ПЦМ	Ca 4500/3,5	пятна	I332/589/7I	FKI	D
07.08	Ca 4500/3,5	пятна	I565/697/78	FKI	D
08.08	Ca 3800/3,5	пятна	I5I0/667/94	FKI	D

 HR I7863 MI7I3-3I S 09 26,9 сен. 198I MW 22620 AR 3359 CD446

 22.09.0834 L 204

Новая Образовалась на невидимой полусфере; одиночное устойчивое пятно ведущей S-полярности с малым числом появляющихся и исчезающих пор. Всего вспышек 5 ($I_I + S_4$; M_I).

ПЦМ	Ca 700/3,5	пятна	69/6I/I	-	AP
22.09	Ca II00/3,5	пятна	29/20/2	AXX	AP

HR 17906 MI7I4-04 S18 14,3 окт. 1981 MW22675 AR3390 CD484
 07.I0.2259; 12.I0.0615 L332

Новая Образовалась на невидимой полусфере; из-за Е-лимба появилась в стадии бурного развития с максимумом 12-20.I0, но самые большие вспышки произошли до 12.I0. D-конфигурация 9-18.I0. Всего вспышек 159 ($2_2 + I_{17} + S_{146}$; $X_2 + M_{11} + C_{47}$).

ПЦМ	Ca 6000/4,0	пятна 1795/644/50	ЕКС	D
12.I0	Ca -"-	пятна 1802/632/43	ЕК1	D

HR 17989 MI7I5-04 S19 10,5 нояб. 1981 MW22759 AR3450 CD535
 09.II.1225; L332

2 оборот Возвращение HR17906; все значимые пятна ведущей (S) полярности, поры ведомой (N) полярности отмечены 9.I3-15.II. Всего вспышек 46 ($2_1 + I_3 + S_{42}$; $M_3 + C_9$)

ПЦМ	Ca 5500/3,5	пятна 631/386/22	ЕНО	ВУ
09.II	Ca 5000/4,0	пятна 657/411/20	ЕНО	ВУ

HRI7992 MI7I5-07 NI7 II,3 нояб. 198I MW22760 AR345I CД536

14.II. 2209 L324

3 оборот Возвращение HRI7899; из-за E-лимба вышла в виде оди-
ночного пятна ведущей полярности, с 09.II. севернее
пятна появилась новая группа пятен и к 10.II. площадь
пятен увеличилась в 2,5 раза; максимум развития 14.II.;
D-конфигурация II-15.II. Всего выпшек 68 ($2I_1+I_6+S_{6I};$
 $X_I+M_8+C_{35}$)

ПЦМ	Ca 3000/4,0	пятна 562/III/II	DKC	D
14.II	Ca 4300/3,5	пятна 766/244/16	FKI	D

HRI8027 MI7I5-28 NI3 20,7 нояб. 198I MW22800 AR347I CД550

22.II.0653 L202

Новая Образовалась на видимой полусфере 18.II. Быстрый рост
площади пятен до значений 250 м.д.п. 20.II, которые
сохранялись все прохождение. D -конфигурация 20-24.II.
Всего выпшек 36 ($I_3+S_{33}; M_I+C_{12}$)

ПЦМ	Ca 700/3,5	пятна 210/132/12	DKC	D
22.II	Ca -/-	пятна 171/143/12	DKC	D

HRI8058 MI7I6-05 N08 8,8 дек. 198I MW22834 AR3496 CД577

09.I2.1817 L323

Новая Образовалась на невидимой полусфере; возможно южный
компонент комплекса A0; после выхода на видимый диск
ежедневное увеличение площади пятен в 1,5 раза до
18.I2. D-конфигурация 6-9.I2. Всего выпшек 54
($2I_1+I_2+S_{5I}; M_2+C_9$)

ПЦМ	Ca 3300/3,0	пятна 859/416/24	FKI	D
09.I2	Ca 3800/3,5	пятна 859/260/25	EKC	D

HRI8093	MI7I6-42	SI4	28,6 дек. 1981	MW22872	AR3525	CD -
27.12.	0155,0239,	0243	L67			

3 оборот Возвращение HR 18039. Практически беспятенная A0; поры не отмечены в CD. Всего вспышек 8 (I_4+S_4 ; C_4)

ПДМ	Ca 6600/2,5	пятна -/-/-	-	-
27.12	Ca 7000/2,5	пятна -/-/-	-	-

HRI8090	MI7I6-40	N2I	26,8 дек. 1981	MW22871	AR3522	CD600
02.01.	0616		L84			

Новая Образовалась по-видимому у E-лимба; до 24.12 группа пор; новый импульс развития у W-лимба; самые большие вспышки I-2.01.82 г. Всего вспышек 28 (I_5+S_{23} ; M_3+C_8)

ПДМ	Ca 2700/3,0	пятна 233/126/19	DAO	B
-----	-------------	------------------	-----	---

HRI8176	MI7I7-05	SI3	01,4 фев. 1982	MW22952	AR3576	CD3I
30.01.2325;	01.02.1350;		L323	03.02.0102;	06.02.2050;	
			2350;	07.02.1248;	08.02.1204;	

Новая Образовалась на невидимой полусфере. Быстрый рост площади после 27.01.; максимум развития I-3.02; D-конфигурация 29.01-05.02 в ведомом пятне. Всего вспышек 151 ($3_1+2_3+I_{28}+S_{119}$; $X_4+M_{13}+C_{32}$); большие вспышки в основном произошли с 30.01-03.02 (73^h)

ПДМ	Ca 5600/4,0	пятна I222/442/53	FKC	D
30.01	Ca 4800/3,5	пятна II88/466/35	-	D
03.02	Ca 7000/3,5	пятна I30I/428/63	FKC	D
06.02	Ca -/-	пятна 949/532/14	FAO	B
07.02	Ca 2000/3,0	пятна 940/794/7	BAO	B
08.02	Ca -/-	пятна 234/234/I	-	-

HR18240 MI719-20 NI6 03,2 марта 1982 MW23009 AR3628 CII8I

07.03.0249 L292

2 оборот · Возвращение HR 18196; на предыдущем обороте образовалась северо-западнее корональной дыры; из-за E-лимба вышла в стадии развития с максимумом 01.03; постепенное уменьшение площади к W-лимбу. D-конфигурация

4-7.03. Всего вспышек 60 ($2_1+I_8+S_{51}$; $X_1+M_3+C_{11}$)

ШДМ	Ca 5000/3,0	пятна	391/116/17	DAO	BY
01.03	Ca -/-	пятна	778/342/9	FAC	G
07.03	Ca 4700/3,5	пятна	415/380/9	CRO	D

HR18280 MI720-09 N10 28,9 март 1982 MW23047 AR3659 CIII

30.03.0521 L312

Новая Образовалась на невидимой полусфере на месте развалившейся HR 18250; из-за E-лимба вышла в максимуме развития; D-конфигурация 23.03-03.04 в ведомом пятне. Всего вспышек 137 ($2_2+I_{22}+S_{113}$; $X_1+M_{16}+C_{46}$)

ШДМ	Ca 3800/3,5	пятна	1181/606/22	EKC	D
30.03	Ca 3800/3,5	пятна	1146/637/37	EKI	D

HR18405 MI722-40 S08 8,5 июнь 1982 MW23169 AR3763 CII89

03.06.1141; 04.06.1313; 05.06.0614; L86 05.06.1526; 06.06.1613

Новая Образовалась на невидимой полусфере; из-за E-лимба вышла в максимуме развития; локализовалась в 5° севернее гигантской корональной дыры предыдущего оборота, в данном обороте корональная дыра в 8° на юго-западе; быстрое уменьшение площади пятен после 09.06; D-конфигурация все прохождение. Всего вспышек 203

($2_9+I_{41}+S_{159}$; $X_6+M_{53}+C_{39}$)

ШДМ	Ca 6000/4,0	пятна	1067/598/65	EKI
03.06	Ca 4900/3,5	пятна	1464/620/21	EKC
04.06	Ca 5200/4,0	пятна	1266/572/30	EKC
05.06	Ca 5500/3,5	пятна	1349/679/46	EKC
06.06	Ca 5400/4,5	пятна	1054/809/58	EKI

HR18474 MI724-07 NII 15,0 июль 1982 MW23215 AR3804 CД229,228
 08.07.0650; 09.07.0720; 0848; 1322 12.07.0900; 17.07.1028;
 22.07.1648; 1733.

2 оборот Возвращение HR 18422, одной из самых больших А0 19, 20 и 21 циклов солнечной активности; несмотря на очень высокую всплывающую активность ($X_5+M_{31}+C_{37}$) протонных событий не наблюдалось; на данном обороте площадь пятен не уменьшалась; из-за Е-лимба группа пятен вышла в максимуме развития; с 13.07 отмечены быстрые собственные движения лидирующей части, в западном направлении, что привело к сильной вытянутости А0 по долготе (до 28°); D-конфигурация 8-17.07. Большие вспышки в основном осуществились 9-12.07, 17-19.07; всего вспышек 234 ($3_3+2_7+1_{54}+S_{170}$; $X_5+M_6+C_{32}$)

ПЦМ	Ca -/-	пятна 2028/755/130	FKC	D
09.07	Ca 3300/3,5	пятна 1931/894/8	EKC	D
12.07	Ca 10000/4,0	пятна 2963/555/90	FKC	D
17.07	Ca -/-	пятна 2271/866/95	FKC	D

BR18511 MI725-03 NIO 10,6 авг. 1982 MW23252 AR3837 CД261
 14.08.0506 1340

3 оборот Возвращение BR 18474; растянутая по долготе (27°) распадающаяся группа пятен; максимум развития 08.08; к W-лимбу практически остались разнесенные по долготе лидирующее и ведомое пятна; D-конфигурация 5-10.08. Всего вспышек 98 ($1_{17}+S_{81}$; M_7+C_{35}).

ПЦМ	Ca 15000/4,5	пятна 1271/335/88	EKI	D
08.08	Ca 13000/4,0	пятна 1759/421/63	FKC	D
14.08	Ca 16000/4,0	пятна 616/363/43	BSO	Y

AR3886 MI726-09 NI3 7,0 сен. 1982 MW23314 BRI855I CД303
04.09.0025; 0424; 0618; L330

4 оборот Возвращение AR 3837; совместно с AR3897 остатки большой А0 июня-июля 1982 г. Вспышка 04.09 -самая большая по площади эмиссии в H_α вспышка 2I цикла в солнечной активности. D-конфигурация 4-5.09. Всего вспышек 46 ($3I+2_4+I_7+S_{34}$; M_6+C_{15})

ШДМ	Ca	2900/3,5	пятна	374/198/29	ЕНI	BY
04.09	Ca	3200/3,5	пятна	294/118/8	DKI	D

AR3994 MI728-38 SII 19,8 нояб.1982 MW23438 BRI8656 CД394
22II, I208, I74I; 26.II.0210 L73

Новая Образовалась по-видимому непосредственно у E-лимба; новый импульс развития с 19.II с максимумом 23.II. D-конфигурация 19-26.II. Всего вспышек 109 ($2_2+I_{18}+S_{89}$; $X_I+M_{II}+C_{30}$)

ШДМ	Ca	-/-	пятна	708/237/47	EKI	D
23.II	Ca	-/-	пятна	2168/1300/47	FKI	D
26.II	Ca	-/-	пятна	612/360/2	DKI	D

AR4007 MI729-09 SI5 0I,4 дек. 1982 MW23453 BRI8670 CД409
07.12.234I L285

Новая Образовалась по-видимому вблизи E-лимба; резкое увеличение площади с 05.12, за W-лима ушла в полном развитии; D-конфигурация 07.12. Всего вспышек 54 (I_2+S_{52} ; $X_I+M_I+C_{17}$).

ШДМ	Ca	-/-	пятна	252/131/20	EAI	Y
07.12	Ca	2200/3,5	пятна	920/488/8	EKO	D

AR4026 MI729-3I SI2 I6,9 дек. 1982 MW2348I BRI8693 CD424
I3.I2.03I8; I5.I2.I620 L77

2 оборот Возвращение AR 3994; комплекс A0 с AR4025; максимум развития у E-лимба; постепенный распад к W-лимбу; D-конфигурация II-I9.I2. Всего вспышек 77 ($2_4+I_{15}+S_{58}$; $X_4+M_{12}+C_{22}$)

ПЦМ	Ca 3400/3,0	пятна	343/339/30	DAI	D
I3.I2	Ca 3000/3,0	пятна	494/I90/I3	DKI	D
I5.I2	Ca 3200/3,0	пятна	408/238/24	DKI	D

AR4025 MI729-3I S08 I6,2 дек. 1982 MW23475 BRI8690 CD423
I5.I2.0I56; I620; I7.I2.I820 L89

2 оборот Возвращение AR3994; комплекс A0 с AR4026; из-за E-лимба вышла вполне сформировавшаяся; D-конфигурация II-I2, I4-2I.I2. Всего вспышек 23 ($3_I+2_2+I_3+S_{I7I}$; $X_3+M_2+C_{I2}$)

ПЦМ	Ca 2300/3,5	пятна	435/256/28	DKI	D
I5.I2	Ca 3000/3,5	пятна	538/367/20	DKO	D
I7.I2	Ca 2500/3,5	пятна	583/345/20	DKI	D
I9.I2	Ca 2700/3,5	пятна	334/298/8	DKO	D

AR4033 MI730-07 SI4 27,9 дек. 1982 MW23492 BRI870I CD435
25.I2.06I0 L293

2 оборот Возвращение AR 4007; развитая группа с большими лидирующим и ведомым пятнами; максимум развития 23-27.I2. D-конфигурация 27-3I.I2. Всего вспышек IOI ($2_I+I_{I7}+S_{83}$; $X_2+M_5+C_{37}$)

ПЦМ	Ca 5800/3,5	пятна	876/3I8/44	FKI	D
25.I2	Ca -/-	пятна	906/324/36	FKI	Y

AR4077 MI731-25 SI9 2,7 фев. 1983 MW23552 BRI8753 QD32
03.02.0540 LI69

Новая Образовалась на видимой полусфере 29.01 на E50; быстрое развитие до 02.02; за W-лимо ушла в полном развитии; D-конфигурация 3I.01-08,02; Всего вспышек 75 ($2I+I_{10}+S_{64}$; $X_1+M_2+C_{24}$)

ПЦМ	Ca	-/-	пятна	946/762/22	DKI	D
03.02	Ca	-/-	пятна	972/477/17	DKC	D

AR4104 MI732-27 SI9 6,0 март 1983 MW23585 BRI8790,9I QD55
10.03.0820 LI18

2 оборот Возвращение AR 4079; южный компонент вероятного комплекса A0; основное пятно-лидер образовалось у E-лимба; отмечен импульс развития 02.03, когда площадь увеличилась, но 03.03 опять вернулась к прежней величине; постепенный распад пор окружающих лидирующее пятно; Всего вспышек 68 (I_7+S_{61} ; M_1+C_{22})

ПЦМ	Ca	-/-	пятна	291/212/11	DAO	BP
10.03	Ca	-/-	пятна	175/132/7	DSO	BQ

AR4171 MI735-09 S30 12,9 май 1983 MW23651 BRI8871 QD23
12.05.0219 L300

Новая Образовалась на невидимой полусфере; из-за E-лимба вышла в максимум развития; постепенное затухание при прохождении видимого диска D-конфигурация 06-12.05. Всего вспышек 88 ($2_5+I_8+S_{45}$; $X_3+M_3+C_{16}$)

ПЦМ	Ca	4300/3,5	пятна	263/220/21	DKI	D
-----	----	----------	-------	------------	-----	---

AR4173 MI735-01 s II 9,4 мая 1983 MW 23653 BR I8866 CД125

I5.05.0839 L 349

Новая Образовалась на видимом диске 07.05 на E20; быстрое развитие с середины суток 10.05. и к 16 часам 11.05 площадь увеличилась в 6 раз; в максимуме развития группа пятен ушла за W-лимо; D-конфигурация II-16.05. Всего вспыхек 70 ($I_9 + S_{6I}$; $X_I + M_7 + C_{30}$)

ПЦМ	Ca I500/3,5 пятна I00/4I/16	DAO	B
11.05	Ca -/- пятна I228/573/37	EKI	D
15.05	Ca 2500/4,0 пятна I787/664/17	EKI	D

AR 420I MI736-03 s IO 5,4 июнь 1983 MW 23694 BR I8905 CД150

I5.06. 3 сут. за W-лимом L349

3 оборот Возвращение AR 4173; из-за E-лимба вышла в новой стадии развития и достигла максимума 06.06; почти без изменений ушла за W-лимо; D-конфигурация 31.05-11.06. Всего вспыхек 160 ($I_{10} + S_{150}$; $X_I + M_{14} + C_{69}$)

ПЦМ	Ca -/- пятна I067/4I6/5I	FKC	D
06.06	Ca -/- пятна I856/I273/50	FKI	D
07.06	Ca 6000/3,5 пятна I627/869/57	FKC	D

AR 4397 MI744-20 N I6 27,0 янв. 1984 MW 23925 BR I9190 CД15

31.01.0710; I256 L119

2 оборот Возвращение AR 4384; из-за E-лимба вышла в виде одиночного пятна ведущей полярности с ведомыми порами; лидирующая группа пятен обширного комплекса активности; максимум развития 26.01; за W-лимо ушла в виде одиночного пятна. Всего вспыхек 31 ($I_6 + S_{25}$; $M_I + C_8$)

ПЦМ	Ca 3500/3,0 пятна 273/I79/12	CAO	B
26.01	Ca 3500/3,0 пятна 289/I92/I4	DSO	B
31.01	Ca 3600/3,0 пятна I66/I66/I	HSX	A

AR4408 MI745-01 SI3 06,6 фев. 1984 MW23937 BRI9212 CD25

I6.02. 3 сут. за W-лимбом L340

Новая Образовалась на невидимой полусфере; из-за E-лимба вышла в виде одиночного пятна ведущей (S) полярности с двумя ядрами; с 06.02 появление многочисленных пор с востока и юга от пятна; с 08.02 резкий рост площади пятен; за W-лимб ушла в стадии развития; Всего вспышек 33 ($2_I + I_I + S_{3I}; M_2 + C_{II}$)

ПМ	Ca	4400/3,0	пятна	90/65/I3	CAO	B
II.02	Ca	4200/3,0	пятна	668/530/I5	DKI	BY

AR4421 MI745-25 NI4 23,7 фев. 1984 MW23954 BRI9227 CD38

I7.02.2226 LII5

3 оборот Возвращение AR 4398; максимальное развитие у E-лимба; постепенное уменьшение площади за время прохождения. D-конфигурация все прохождения. Всего вспышек 109 ($3_I + I_{I4} + S_{94}; X_I + M_5 + C_{42}$)

ПМ	Ca	9000/40	пятна	II28/689/59	FKI	D
I8.I2	Ca	-/-	пятна	I397/I339/I9	DKI	D

AR4433 MI746-18 SI0 II,3 март 1984 MW23978 BRI9255 CD54

I4.03.0315 L256

Новая Образовалась на видимом диске 08.03 на E40. Быстрое развитие с I2.03., причем за 12 часов площадь пятен удвоилась и за следующие 12 часов выросла еще в 3 раза; максимум развития I4-I5.02. Всего вспышек 34 ($2_I + I_{I4} + S_{29}; M_2 + C_{I4}$)

ПМ	Ca	I000/2,5	пятна	I2/5/4	DSO	B
I3.03	Ca	2000/3,0	пятна	630/380/I6	DKI	BY
I4.03	Ca	2400/3,5	пятна	690/290/I5	DKI	Y

AR4617 MI757-I0 S12 19,1 янв.1985 MW24193 BRI9538 C12

21.01.2308

L73

Новая Образовалась на видимой полусфере 19.01 W13; быстрый рост в течении первых 2 дней. Все вспыхи баллов I и 2 осуществились за 59 часов 20-23.01.; к W-лимбу практически развалилась; D-конфигурация 21-22.01. Всего вспыхек 63 ($2_I + I_{II} + S_{5I}$; $X_I + M_8 + C_{18}$)

ПЦМ	Ca 0900/3,0	пятна	80/ - /14	DAO	B
21.01	Ca 2000/3,5	пятна	640/290/20	EKI	D
22.01	Ca -"-	пятна	884/768/20	EKI	D

AR4647 MI761-07 N04 26,1 апр. 1985 MW24219 BRI9591 C126

24.04 0850

L235

Новая Образовалась по-видимому вблизи E-лимба; быстрое развитие 21-22.04; Максимум развития 23-25.04.; постепенное уменьшение площади после 26.04. D-конфигурация 23-30.04. Всего вспыхек 83 ($2_I + I_6 + S_{76} + X_I + M_2 + C_{23}$)

ПЦМ	Ca 4300/3,7	пятна	848/646/32	EKI	D
24.04	Ca 4000/3,7	пятна	916/695/14	EKI	D

AR 4671 MI763-22 S16 7,3 июль 1985 MW24246 BRI9619 C148+49

02.07.2056; 09.07.0133;

L359

17.07. 3 сут. за W-лимбом

20.07.6 сут. за W-лимбом

I и 3 Возвращение AR 4662; из-за E лимба вышла небольшой группой, в которой пятна ведомой полярности располагались севернее пятен ведущей; с 04.07. в непосредственной близости на юге развивается новая группа (C149); с 07.07. обе группы слились в одну группу; D-конфигурация 06.08.07; Всего вспыхек 62 ($2_I + I_2 + S_{59}$; $M_2 + C_{10}$)

ПЦМ	Ca 3800/3,4	пятна	652/408/29	DAO	D
02.07	Ca 3700/3,2	пятна	194/124/4	DAO	B
09.07	Ca 3800/3,7	пятна	752/440/28	DKC	D

AR4474 MI748-03 SI4 28,9 апр. 1984 MW24030,29 BRI9320 CДИ97
24.04.2356 L334

Новая Образовалась на невидимой полусфере; из-за E-лимба вышла в максимуме развития; D-конфигурация все прохождение; несмотря на сложную структуру, больших вспышек после 24.04 не было. Всего вспышек I73 ($3_I+2_4+I_{28}+S_{I40}$; $X_3+M_{30}+C_{68}$)

ИДМ	Ca -/-	пятна	I988/982/33	FKI	D
24.04	Ca 5000/5.0	пятна	2I66/II48/I7	FKI	D

AR4492 MI749-0I03 SII 24,4 май 1984 MW24057 BRI9349 CДИI3,II4
I9.05.2I48; 20.05.2224; L357 2I.05.20I5; 22.05.I450

2 оборот Возвращение AR 4474; постепенный распад при прохождении по диску; ведомая часть (CДИI4) исчезла уже 28.05. D-конфигурация I9-26.05. Всего вспышек I24 ($2_3+I_{I4}+S_{I07}$; $X_3+M_9+C_{40}$)

ИДМ	Ca 8000/3,5	пятна	356/I70/I5 362/I35/I9	FHO	D
I9.05	Ca 6400/3,5	пятна	I57/ 90/9 48I/288/5	FKI	D
20.05	Ca 7500/3,5	пятна	350/232/9 678/30I/I6	FKI	D
2I.05	Ca 7800/3,5	пятна	300/I37/9 628/274/I7	FKI	D
22.05	Ca 8000/3,5	пятна	288/I44/I3 5I8/I94/24	FKI	D

AR4711 MI771- S 04 5,8 фев. 1986 MW 24290 BR 19705 СДЗ

04.02.0732; 06.02.0618 L 62

2 оборот Возвращение AR 4710, которая образовалась на видимой полусфере I3.01.; быстрое развитие A0 после 01.02.; максимум развития 03-05.02.; после 06.02 достаточно быстрое угасание; большинство вспышек осуществились за 83 часа с 03 по 07.02. D-конфигурация 02-07.02. Всего вспышек 63 ($3_1+2_3+1_5+S_{54}$; $X_2+M_3+C_{11}$)

ПЦМ	Ca	-/-	пятна	693/665/17	DKI	D
04.02	Ca	-/-	пятна	585/546/14	DKI	D
06.02	Ca	-/-	пятна	616/410/17	DKI	D
07.02	Ca	5300/4,4	пятна	378/270/37	DKI	D

AR4713 MI771- S 02 9,0 фев. 1986 MW 24292 BR 19709 СД7

I4.02.0902 L 16

Новая Образовалась по-видимому у E лимба на невидимой полусфере, небольшая группа пятен класса DAO, в которой 04.02 произошло усложнение магнитной конфигурации результатом чего явилась вспышка 2B/M6 4/1018; новый импульс развития с 12.02; D-конфигурация с 10.02. Всего вспышек 75 ($2_1+1_5+S_{59}$; M_7+C_{19})

ПЦМ	Ca	-/-	пятна	380/233/16	ЕКО	G
04.02	Ca	-/-	пятна	56/ 44/ 2	-	-
I4.02	Ca	4000/3,5	пятна	934/768/10	ЕКО	D

AR4717 MI772- S 01 7,1 март 1986 MW 24295 BR 19714 СД11

06.03.1637 L36

Новая Образовалась на невидимой полусфере вблизи AR 4713; на видимый диск вышла в полном развитии; после 08.03. постепенное угасание, за W-лимо ушла в виде пор. Всего вспышек 48 ($2_1+1_6+S_{41}$).

ПЦМ	Ca	-/-	пятна	450/335/28	ЕКО	BY
06.03	Ca	4900/3,8	пятна	403/338/22	DKI	BY