ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ГЛЯЦИОЛОГИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ

INSTITUTE OF GEOGRAPHY OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
GLACIOLOGICAL ASSOCIATION

МАТЕРИАЛЫ ГЛЯЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

95

МОСКВА 2003

Главный редактор академик В.М.КОТЛЯКОВ

Ответственный секретарь И.Я.ЛАПИНА

Редакционная коллегия: д.г.н. В.Р.Алексеев, к.г.н. С.М.Архипов, д.г.н. А.Н.Божинский, д.т.н. К.Ф.Войтковский, к.г.н. Н.А.Володичева, к.г.н. А.Ф.Глазовский, д.г.н. В.Н.Голубев, д.г.н. М.Г.Гросвальд, д.г.н. А.Н.Диких, к.г.н. Н.Н.Дрейер, д.г.н. Ю.Ф.Книжников, д.г.н. В.Г.Коновалов, д.г.н. М.М.Корейша, д.г.н. Ю.Я.Мачерет, к.г.н. В.И.Николаев, к.г.н. Н.И.Осокин, к.г.н. О.В.Рототаева, д.ф.-м.н. А.Н.Саламатин, чл.-корр. АН Республики Казахстан И.В.Северский, к.г.н. Д.Г.Цветков

В подготовке сборника к печати принимали участие:
А.В.Котляков, Л.В.Набокова, Т.В.Сковородина, О.М.Шляхова

Компьютерная верстка: М.Г.Кунахович

© Институт географии РАН

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ СБОРНИКОВ "МАТЕРИАЛЫ ГЛЯЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ"

Сборники "Материалы гляциологических исследований" являются печатным органом Гляциологической ассоциации.

Сборники содержат заказные статьи по наиболее актуальным проблемам гляциологии, разделы: Тематические и региональные работы, Научные сообщения, Методика, Инженерная гляциология, Терминология, Критика и библиография, Обзоры и рефераты, Хроника, Дискуссии, Письма в редакцию. Отдельными подборками публикуются материалы, касающиеся выполнения Программы наблюдений за колебаниями ледников и вопросов создания Геоинформационной системы "Гляциология". В сборниках также приводятся документы, утвержденные или одобренные Гляциологической ассоциацией.

Тексты статей могут представляться в редакцию как на русском, так и на английском языках — по желанию авторов.

Объем статей не должен превышать 27000 знаков (15 страниц машинописного текста через два интервала), включая таблицы и список литературы; подрисуночные подписи необходимо давать на русском и английском языках. К статьям обязательно прилагаются рефераты на русском и английском языках, отражающие содержание статьи, в необходимых случаях со ссылками на рисунки и таблицы (не более 1200 знаков) и краткая аннотация в 2 — 3 строки. Вся терминология должна соответствовать употребляемой в Гляциологическом словаре, а терминология на английском языке — принятой за рубежом. Статьи в раздел "Научные сообщения" не должны превышать 15000 знаков, также с обязательным приложением реферата, аннотации и перевода подрисуночных подписей.

В пристатейном списке литературы указываются лишь уже **опубликованные** работы, на которые есть ссылки в тексте. Литература приводится в алфавитном порядке сначала русская, затем иностранная, с нумерацией и указанием страниц: для статей — их начала и конца, для книг — общего числа. Ссылки даются на номера списка. Список литературы должен быть тщательно выверен автором, поскольку в случае обнаружения в нем неточностей редакция вправе отклонить статью.

Во всех необходимых случаях в конце статьи следует помещать благодарность лицам, оказавшим идейную и техническую помощь в ее подготовке.

В каждом выпуске публикуется не более двух статей одного и того же автора (включая и соавторство). По решению редколлегии в каждом выпуске могут быть опубликованы 1 — 2 статьи объемом больше 1 п. л., заказные статьи могут иметь больший объем.

Присылая статью, автор должен указать учреждение, где он работает, и его адрес.

Редакция может принимать статьи только на магнитных носителях, формата **MS-DOS**, с приложением двух отпечатанных копий. Материалы должны быть представлены:

текст/таблицы — в формате **ASCII** или MS **Word/Excel**, в одну колонку; **не следует** помещать иллюстрации в документы Word. Все математические обозначения и формулы необходимо размечать в соответствии с общепринятым порядком;

иллюстрации — для растровых изображений в формате **TIFF/PSD**, для векторных — в формате, совместимом с **CorelDraw** или **Adobe Illustrator**. Разрешение растровых изображений должно быть не менее 300 dpi, с учетом масштабирования до принятых в сборнике размеров иллюстраций (ширина 83 или 170 мм, длина — не более 260 мм). При невозможности предоставления иллюстраций в электронной форме должны быть переданы оригиналы. Фотоснимки должны быть выполнены на матовой контрастной бумаге, графика — на белой бумаге. Желательно не помещать текст в поле рисунка.

При необходимости файлы могут быть заархивированы, предпочтительно в **ZIP** или **ARJ** формате.

ВНИМАНИЕ: статьи, не соответствующие указанным требованиям (отсутствие дискеты, превышение объемов, отсутствие реферата, его перевода и перевода подрисуночных подписей, небрежное выполнение рисунков и формул, невыверенные списки литературы и т.п.), рассматриваться **не будут**. При работе над рукописью редакция вправе ее сократить. Рукописи авторам не возвращаются.

Отпечатано в типографии ОАО “Внешторгиздат”
127576, Москва, ул. Илимская, 7
Усл. печ. л. 31,0 Уч.-изд. л. 30,01 Тир. 500 экз. Заказ № 681

ISSN 0130-3686

ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

ГЛЯЦИОЛОГИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ

МАТЕРИАЛЫ ГЛЯЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ВЫПУСК 95

DATA OF GLACIOLOGICAL STUDIES

PUBLICATION 95

Москва

АННОТАЦИЯ

В настоящем выпуске "Материалов гляциологических исследований" публикуется вторая подборка докладов, прочитанных на гляциологическом симпозиуме "Будущее гляциосферы в условиях меняющегося климата", состоявшемся в Пущино 17–21 мая 2002 г. Публикуемые доклады посвящены палеогляциологической реконструкции максимума плейстоценового оледенения северной части Баргузинского хребта, отступанию ледников в горах Сунтар-Хаята после МГГ, современному оледенению Алтая на рубеже XXI в., изменениям оледенения гор Западного Таджикистана, реакции кавказского ледника Джанкуат на изменения климата, балансовому состоянию ледника Гарабаши на Эльбрусе за последние 20 лет, пространственной связи геотектонических структур и современных ледников в высокогорье Центрального Кавказа, особенностям ложа ледника Горшкова в кратере вулкана Ушковский на Камчатке, колебаниям ледников в краевой зоне Антарктиды, особенностям дренажных систем ледников Шпицбергена, экспериментальным исследованиям каналов в холодном льду, селеопасным озерам у края ледника Башкара на Кавказе.

Статьи раздела "Тематические и региональные работы" посвящены отражению циклов Миланковича в эволюции характеристик климатического режима и состава атмосферы по данным ледяного керна с антарктической станции Восток, механике упругого деформированного льда, геофизической гидродинамике сверхмощных потоков ледникового периода, расчету годовых сумм атмосферных осадков на поверхности горных ледников в условиях аридного климата, исследованиям многолетних колебаний циркуляции атмосферы Северного полушария и их применения в гляциологии, новым данным о современном оледенении Гиндукуш-Гималайской горной системы.

Публикуемые научные сообщения касаются подледниковых озер центральной части Восточной Антарктиды, изменений положения концов ледников Восточного Памира в 1972–1990 гг., подобия полей снегозапасов на ледниках Полярного Урала, микропримесей тяжелых металлов в снежно-фирновой толще Эльбруса.

Приводятся аннотированная библиография русскоязычной литературы по гляциологии за 2000–2001 гг. и программа-минимум кандидатского экзамена по специальности 25.00.31 "Гляциология и криологии Земли". В экспресс-информации говорит-

ANNOTATION

This issue of "Data of Glaciological Studies" contains the second set of papers presented on the Glaciological Symposium "Future of glaciosphere under changing climate", Pushchino 17–21 May 2002. The papers are about the palaeoglaciological reconstruction of maximum Pleistocene glaciation in northern part of Barguzinskiy Range, the recession of glaciers of Suntar-Khayata mountains since the International Geophysical Year, the recent glaciation of Altay at the beginning of 21st century, the glacier changes in Western Tadzhikistan mountains, the reaction of Dzhankuat Glacier on climate change, the balance state of Garabashi Glacier on El'brus in the last 20 years, the spatial relationship of geotectonic structures and recent glaciers in high-mountains of Central Caucasus, the bedrock shape of Gorshkov Glacier in the crater of Ushkovskiy volcano, the glacier fluctuations in Antarctic marginal zone, the peculiarities of drainage systems of Spitsbergen glaciers, the experimental studies of channel development in cold ice, the mudflow-hazardous lakes at the margin of Bashkara Glacier in the Caucasus.

The "Papers" section discusses the Milankovitch cycles and evolution of climatic regime parameters and atmosphere composition from ice cores data, Vostok Antarctic station, the mesomechanics of elastically deformed ice, the geophysical hydrodynamics of superpower floods of the Ice Age, the estimation of annual sums of atmospheric precipitation on the mountain glaciers surface in arid climate environment, the studies of long-term variations of atmosphere circulation in Northern hemisphere with application in glaciology, the new data on recent glaciation of Hindu Kush and Himalayas mountain system.

The Short Papers concern with the subglacial lakes in central part of Eastern Antarctica, the glacier fluctuations in Eastern Pamirs, 1972-1990, the similarity of snow reserve fields on the glaciers of Polar Urals, micro impurities of heavy metals in snow-firn section on El'brus.

The issue contains the Annotated bibliography of the Russian literature on glaciology, 2000–2001, and the Programme for postgraduate examination

Исследования многолетних колебаний циркуляции атмосферы Северного полушария и их применение в гляциологии

Н.К. Кононова
Институт географии РАН, Москва

Статья поступила в редакцию 30 января 2003 г.
Представлена к печати А.Н. Кренке

Рассмотрены закономерности многолетних колебаний циркуляции атмосферы Северного полушария за 1899–2002 гг. и представлен Календарь последовательной смены элементарных циркуляционных механизмов по Б.Л. Дзердзеевскому за 1986–2002 гг.

Одна из наиболее динамичных составляющих климатической системы — глобальная циркуляция атмосферы. Количественная оценка ее изменений возможна только на основе крупномасштабной типизации макроциркуляционных процессов. В этом отношении удобна типизация, разработанная Б.Л. Дзердзеевским с учениками [4] для Северного полушария, тем более, что впоследствии [2] с ее помощью были выявлены закономерности колебаний циркуляции атмосферы в Северном и Южном полушариях.

Исследования многолетних колебаний макроциркуляционных процессов в Северном полушарии были начаты в Институте географии в 1950-х годах под руководством проф. Б.Л. Дзердзеевского. Анализ ежедневных синоптических карт показал, что все многообразие макроциркуляционных процессов определяет 41 элементарный циркуляционный механизм. Эти механизмы различаются между собой по направлению и количеству арктических вторжений (блокирующих процессов) и выходов южных циклонов и имеют сезонную приуроченность, которая отмечается буквами “з” — зимний и “л” — летний. Для каждого механизма была составлена динамическая схема и ее подробное описание [3], средние карты давления и температуры на уровне моря, средняя карта высоты поверхности 500 гПа и температуры на этой поверхности, а также графики годового и многолетнего хода суммарной по месяцам и за год продолжительности действия в днях [17].

По наличию или отсутствию блокирующих процессов и их направлениям элементарные циркуляционные механизмы объединены в 13 типов, а по количеству блокирующих процессов эти типы разделены на четыре группы циркуляции. I группа — зональная, типы 1 и 2, при антициклоне на полюсе блокирующие процессы отсутствуют, отмечается два-три выхода южных циклонов; II группа — нарушение зональности, типы 3–7, при антициклоне на полюсе формируется один блокирующий процесс и 1–3 одновременных выхода южных циклонов в разных секторах полушария; III группа — меридиональная северная, типы 8–12, при антициклоне на полюсе отмечается от двух до четырех блокирующих процессов на полушарии и столько же выходов южных циклонов; IV группа — меридиональная южная, тип 13. Основной признак этой группы — циклоническая циркуляция над Арктикой. Она определяется развитием циклонической деятельности на арктическом фронте и в особенности регенерацией на нем приходящих с юга в высокие широты окклюдированных циклонов. Такие процессы наблюдаются круглый год, но летом чаще, чем зимой. Сезонные различия элементарных циркуляционных механизмов (13з и 13л) обусловлены переменой знака барического поля над континентами и океанами и выражены в количестве выходов южных циклонов (зимой три, летом четыре).

Указанные признаки элементарных циркуляционных механизмов, определенные первоначально для восьмилетнего (1933–1940) периода [4], послужили основой для их выявления за весь период наличия ежедневных карт погоды Северного полушария, т.е. с 1899 г. С этого времени по 1948 г. рабочим материалом служили американские карты приземного давления [24], с 1949 по 1997 г. — синоптические карты и карты барической топографии, составлявшиеся в Гидрометцентре, а с 1998 г. — синоптические и высотные карты, издаваемые Гидрометцентром Российской Федерации в Синоптическом бюллетене в электронном виде. Так был создан Календарь последовательной смены элементарных циркуляционных механизмов за 1899–2002 гг. Календарь составлялся под непосредственным руководством и при участии Б.Л. Дзердзеевского и несколько раз публиковался при его жизни. Впоследствии эту работу продолжали мы, его ученики, при участии одного из авторов типизации — В.М. Курганской. Наиболее полное издание (1899–1985 гг.) выпущено в 1987 г. [5]. В Приложении к настоящей статье публикуется Календарь за 1986–2002 гг., который по 1993 г. составлялся автором вместе с Н.Л. Шуваевой.

Первые результаты исследований многолетних колебаний циркуляции атмосферы Северного полушария, проведенных на основе Календаря, были опубликованы в 1956 г. [1]. Тогда же появилось пред-

ставление об обобщенных группах циркуляции: зональной (зональная + нарушение зональности) и меридиональной (северная + южная) и о циркуляционных эпохах как о периодах с положительными или отрицательными отклонениями зональной циркуляции от ее средней многолетней продолжительности. В климатическом отношении в первую эпоху, меридиональную, было похолодание, а во вторую, зональную, — потепление [15]. В новую меридиональную эпоху, начавшуюся в 1960-е годы, суммарная продолжительность меридиональных групп оказалась, как и предсказывал Б.Л. Дзердзеевский [3], существенно больше, чем в первой эпохе. Различия между ними заключаются в том, что в первую эпоху преобладала меридиональная северная циркуляция, а в третью — меридиональная южная [7], в связи с чем сейчас отмечается потепление [14, 22].

Изменения продолжительности групп циркуляции за 1899–2001 гг. представлены на рис. 1, где видна структура циркуляции атмосферы в любой период и изменение соотношения групп циркуляции с течением времени.

В начале XX в., в меридиональную северную циркуляционную эпоху, суммарная годовая продолжительность меридиональных северных процессов составляла 185–278 дней в году, второе место занимала группа нарушения зональности — 64–156 дней и на последнем были чисто зональные процессы — не более 37 дней. Меридиональные южные процессы практически отсутствовали.

В 1920-е годы началась зональная циркуляционная эпоха. Возросла повторяемость зональных процессов и в 1938 г. достигла максимума — 86 дней в году. Максимум продолжительности группы нарушения зональности пришелся на 1945 г. и составил 163 дня. В результате уменьшения в это время продолжительности меридиональных северных процессов до 121–216 дней, в 30–40-е годы зональные процессы вместе с группой нарушения зональности не уступали меридиональным северным, а в экстремальные годы (1938–1940 гг.) превосходили их. Рост повторяемости зональных и меридиональных южных процессов определил преобладание циклонической циркуляции над антициклонической. Изменение характера циркуляции выразилось в уменьшении площади арктического антициклона и смещении его в восточный сектор Арктики. Циклонические траектории в средних широтах сместились к северу и в том же направлении переместились субтропические антициклоны, а также несколько оживилась циклоническая деятельность в южных широтах [6, 16]. Все это привело к потеплению Арктики, уменьшению осадков в средних широтах, их увеличению в северных широтах Евразии и в местах выхода южных циклонов [20]. Последнее стало причиной роста схода селей в горах России и ближнего зарубежья [9].

В 1960-е годы уменьшилась продолжительность элементарных циркуляционных механизмов зональной группы и нарушения зональности и возросла обеих меридиональных групп. Началась новая меридиональная эпоха. Продолжительность меридиональной северной группы почти достигла того уровня, на котором была в начале века (1969 г. — 268 дней), что привело к некоторому похолоданию на полушарии в целом [22]. Меридиональная южная группа в 1964–1977 гг. сравнялась с группой нарушения зональности (37–94 дня в году). Рост повторяемости южных циклонов, отличающихся малым радиусом действия, большими скоростями перемещения и резкими контрастами температуры на фронтах, вызвал увеличение амплитуды колебаний температуры воздуха и атмосферных осадков в разных регионах, в ча-

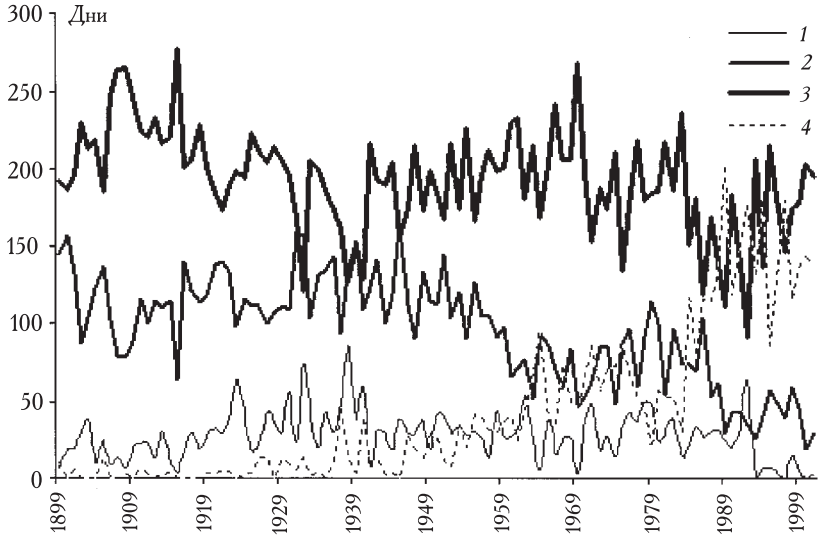

Рис. 1. Суммарная годовая продолжительность (в днях) групп типов циркуляции: 1 — зональная, 2 — нарушение зональности, 3 — меридиональная северная, 4 — меридиональная южная

Fig. 1. Summary annual duration (in days) of circulation type groups: 1 — zonal, 2 — disturbance of zonal cir-

стности, в горных, в связи с чем продолжался рост случаев схода селей [8].

В начале 1980-х годов резко возросла повторяемость меридиональных южных процессов. Ее максимум пришелся на 1989 г. (201 день). С 1990 по 2002 г. продолжительность меридиональной южной группы колеблется в пределах 81–182 дня в году, северной — 91–215 дней, а зональной и нарушения зональности в сумме составляет 20–50 дней. Таким образом, характер современной циркуляции атмосферы определяет сочетание двух меридиональных групп.

А.С. Чаплыгина [21] по Календарю за первую половину XX в. проанализировала вероятность перехода каждого элементарного циркуляционного механизма в другие. Оказалось, что тип 13з наиболее часто переходит в тип 11, а тип 13л — в тип 10, т.е. меридиональная южная группа циркуляции наиболее часто сменяется меридиональной северной. В настоящее время меридиональная северная группа циркуляции представлена в основном процессами 12-го типа: три-четыре одновременных арктических вторжения в разных секторах полушария и столько же выходов южных циклонов. Благодаря этому имеет место максимально возможная макротурбулентность на всем полушарии. В 2001 г. суммарная продолжительность элементарных циркуляционных механизмов 12-го типа составила 106 дней, чередование их с механизмами 13-го типа создает наилучшие условия для обострения атмосферных фронтов, формирования обильных осадков и резких контрастов температуры воздуха, а, следовательно, для частого возникновения экстремальных природных явлений, что мы и наблюдаем в современный период. Отмечающееся сейчас некоторое повышение температуры воздуха в нижних слоях атмосферы сопровождается ее понижением выше изобарической поверхности 850 гПа (около 1,5 км), в результате чего увеличивается вертикальная неустойчивость атмосферы [23]. Об этом нельзя забывать при анализе процессов в горах.

Рассмотренная типизация давно нашла применение в гляциологических исследованиях. Так, В.А. Маркин [13] исследовал внешний массообмен на поверхности ледников о. Шпицберген в связи с циркуляционными процессами и выделил элементарные циркуляционные механизмы, способствующие аккумуляции и абляции ледников в этом районе, а также проанализировал изменение их повторяемости по циркуляционным эпохам. В [11] выделены элементарные циркуляционные механизмы, названные авторами “гляциологически эффективными”. Так, аккумуляции на ледниках Центрального Кавказа способствуют механизмы 1а, 1б, 3, 4а, 7бл, поскольку благодаря им происходит интенсивный циклогенез вдоль северного склона Главного хребта и непосредственно над Центральным Кавказом. Для интенсивной абляции ледников благоприятны механизмы 4в, 5б, 8а, 8гл, 13л, при которых этот район с достаточно высокой вероятностью оказывается на западной периферии антициклона. Показательно, что нарастающая от года к году абляция ледников на Кавказе хорошо согласуется с ростом суммарной продолжительности этих механизмов (в основном 13л). При анализе тенденций развития гляциальных селей И.Б. Сейнова и И.В. Мальнева опираются на расчеты изменения продолжительности селеопасных элементарных циркуляционных механизмов [12, 19], которые выявляются по ежедневным данным путем сопоставления дат прохождения селей с упомянутым Календарем. Такой анализ для разных регионов России и ближнего зарубежья ведется уже более 25 лет [8–10].

С 1980 г. мы располагаем только датами схода селевых потоков в бассейне р. Баксан [18]. За 1980–2000 гг. отмечено 15 лет, в которые наблюдались гляциальные, гляцио-ливневые и снего-ливневые сели, причем в 1985 и 1995 гг. — дважды. На последние годы приходятся два катастрофических происшествия: сель 18–25 июля на р. Герхожансу (г. Тырныауз) и сход ледника Колка 20 сентября 2002 г.

Б.Л. Дзердзеевский считал [1], что в связи с многолетними колебаниями общей циркуляции атмосферы и климата необходимо иметь набор средних климатических данных по циркуляционным эпохам, поскольку одна средняя многолетняя величина за весь период наблюдений любого метеорологического элемента, приводимая в климатических справочниках, не вполне характеризует особенности современного климата. Это положение особенно актуально сейчас, когда за последние годы в ряде регионов неоднократно повторялись редкие погодные явления, вероятность возникновения которых в среднем очень мала. К ним, например, относятся обильные осадки в Краснодарском и Ставропольском краях в конце 2001 г., в июне и августе 2002 г., приведшие к тяжелым социальным последствиям. В начале января 2003 г. из-за сильных снегопадов возросла лавинная опасность в Приэльбрусье. Причина этих явлений — выход средиземноморских циклонов на Европейскую часть России при развитии меридиональной южной циркуляции на полушарии, что, как говорилось выше, характерно для современного периода.

Выводы

Типизация циркуляции атмосферы Северного полушария, разработанная Б.Л. Дзердзеевским, позволяет охарактеризовать циркуляционные процессы не только в Северном полушарии в целом, но и в конкретном регионе с учетом сезонных особенностей подстилающей поверхности и потому находит применение в различных географических исследованиях, в частности, в гляциологических.

Только в типизации Б.Л. Дзердзеевского выделена отдельной группой меридиональная южная циркуляция — необычное состояние циркуляции атмосферы с циклонической циркуляцией на полюсе, отсутствием блокирующих процессов на полушарии и тремя-четырьмя одновременными выходами южных циклонов в разных секторах полушария. С процессами именно этой группы, продолжительность которой

в настоящее время почти в 4 раза превышает среднюю многолетнюю величину, связано большинство экстремумов, в том числе в Арктическом бассейне и в горных регионах.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 01-05-64374.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дзердзеевский Б.Л. Проблема колебаний общей циркуляции атмосферы и климата. — Воейков и проблемы современной климатологии. Л., 1956, с. 109-122.
2. Дзердзеевский Б.Л. Сравнение главнейших закономерностей циркуляции атмосферы в Южном и Северном полушариях. — Информ. Бюлл. САЭ, № 65, 1967, с. 58-68.
3. Дзердзеевский Б.Л. Циркуляционные механизмы в атмосфере Северного полушария в XX столетии. Материалы метеорол. исслед. М., Институт географии АН СССР, 1968. 240 с
4. Дзердзеевский Б.Л., Курганская В.М., Витвицкая З.М. Типизация циркуляционных механизмов в Северном полушарии и характеристика синоптических сезонов. Л., ГИМИЗ, 1946, 80 с.
5. Календарь последовательной смены ЭЦМ за 87-летний период (с 1899 по1985 гг.). — Материалы метеорол. исслед., № 13, 1987, с. 30-116.
6. Кононова Н.К. О смещении направлений арктических вторжений в Восточной Сибири. — Изв. ВГО, т. 94, вып. 3, 1962, с. 255-257.
7. Кононова Н.К. Климатические различия двух меридиональных циркуляционных эпох. — Изв. АН СССР, сер. геогр., 1981, № 2, с. 86-93.
8. Кононова Н.К., Мальнева И.В. Рост повторяемости опасных процессов в горах России и ближнего зарубежья в условиях меняющегося климата. — Состояние и развитие горных систем, СПб., 2002, с. 231-235.
9. Кононова Н.К., Харламова И.В. Связь осадков и селей Черноморского побережья СССР с макроциркуляционными процессами. — Материалы метеорол. исслед., № 1, 1979, с. 59-76.
10. Кононова Н.К., Харламова И.В. Некоторые закономерности многолетних колебаний циркуляции атмосферы Северного полушария, климата и селевой деятельности. — Материалы метеорол. исслед., № 6, 1982, с. 6-56.
11. Ледник Джанкуат (Центральный Кавказ). Л., ГИМИЗ, 1978, 205 с.
12. Мальнева И.В., Сейнова И.Б., Кононова Н.К., Берковченко С.А. Прогноз гляциальных селей в центральной части Главного Кавказского хребта. — МГИ, вып. 69, 1990, с. 50-59.
13. Маркин В.А. Элементарные циркуляционные механизмы и внешний массообмен на поверхности ледников. — МГИ, вып. 20, 1972, с. 116-124.
14. Ранькова Э.Я., Груза Г.В. Индикаторы изменения климата России. — Метеорология и гидрология, 1998, № 1, с. 5-18.
15. Рубинштейн Е.С., Полозова Л.Г. Современное изменение климата. Л., ГИМИЗ, 1966, 268 с.
16. Савина С.С. Климатические различия экстремальных десятилетий как результат смещения осей арктических вторжений. — Метеорол. исслед., № 13, 1968, с. 42-49.
17. Савина С.С., Хмелевская Л.В. Динамика атмосферных процессов Северного полушария в XX столетии. — Материалы метеорол. исслед., № 9, 1984, 146 с.
18. Сейнова И.Б., Золотарев Е.А. Ледники и сели Приэльбрусья (Эволюция оледенения и селевой деятельности). М., “Научный мир”, 2001, 203 с.
19. Сейнова И.Б., Мальнева И.В., Кононова Н.К. Изменение активности и прогноз гляциальных селей Центрального Кавказа в XX столетии. — МГИ, вып. 84, 1998, с. 114-120.
20. Циркуляционные механизмы современных колебаний климата. М., “Наука”, 1987, 192 с.
21. Чаплыгина А.С. Статистический анализ чередования типов циркуляции атмосферы. — Изв. АН СССР, сер. геофиз., 1961, № 12, с. 1832-1843.
22. Climate change 1995.IPCC WGI, Cambridge University Press, 572 p.
23. Gruza G., Rankova Es. Detection and prediction of Arctic Climate Changes due to natural and anthropogenic forcing on the basis of observed and modelled data. — ACIA workshop on Russian climate research and monitoring in the Arctic. St. Petersburg, 2001, p. 23.
24. Historical weather maps. Northern Hemisphere. Daily synoptic series, 1899–1948.

SUMMARY

Change of the atmosphere circulation of the Northern hemisphere from 1899 to 2002 by four groups according to Dzerdzeevsky’s classification has been analysed, as well as typification of macrocirculation processes which is now applied in glaciology has been considered. It was shown that the character of the atmosphere circulation at present is determined by alternation of two groups of circulation: meridional northern (anticyclone on the pole, three-four blocking processes and three-four southern cyclone outlets in different sectors of the Northern hemisphere), and meridional southern (cyclonic circulation on the pole, absence of blocking processes, three-four southern cyclone outlets in different sectors of the hemisphere). Intensification of atmospheric fronts is connected with such different processes, which causes sharp fluctuations of air temperature, abundant precipitation, strong winds. Calendar of recurrence of elementary circulation mechanisms from 1986 to 2002 is presented.

Календарь последовательной смены элементарных циркуляционных механизмов

1986

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
1 -	11в	1 - 5	13з	2 - 9	13з	2 - 4	8бл	4 - 6	8гл	1 - 3	10б
2 - 3	5г	6 - 9	10б	10 - 20	13л	5 - 7	13л	7 - 9	2в	4 - 8	13л
4 - 5	12г	10 - 12	7бз	21 - 27	13з	8 - 9	10б	10 - 12	12а	9 - 10	2в
6 - 7	1а	13 - 15	1б	28 - 01 апр	13л	10 - 12	9а	13 - 14	10б	11 - 13	10а
8 - 9	5г	16 - 17	4а			13 - 14	3	15 - 17	13п	14 - 21	13л
10 - 11	1а	18 - 19	1б			15 - 16	8а	18 - 21	13з	22 - 23	4б
12 - 14	7аз	20 - 24	5г			17 - 18	8вз	22 - 23	7ал	24 - 29	13л
15 - 17	3	25 - 01 мар	8а			19 - 20	6	24 - 29	2б	30 - 03 июл	4б
18 - 19	6					21 - 23	4в	30 - 31	13л		
20 - 21	1а					24 - 26	1б				
22 - 23	7аз					27 - 29	12а				
24 - 27	11в					30 - 03 май	8а				
28 - 31	11а										
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
3 - 8	13л	3 - 5	8вл	3 - 4	13л	1 - 4	13з	1 - 2	9а	2 - 3	9а
9 - 12	12бл	6 - 9	13л	5 - 6	2б	5 - 9	4б	3 - 7	6	4 - 5	7аз
13 - 17	9а	10 - 12	4б	7 - 8	12бз	10 - 12	13з	8 - 10	7бл	6 - 9	7бз
18 - 20	12вл	13 - 20	3	9 - 12	9а	13 - 16	5г	11 - 12	11г	10 - 11	9а
21 - 22	9а	21 - 22	9а	13 - 17	9б	17 - 19	13л	13 - 15	12а	12 - 13	12вз
23 - 24	12бл	23 - 25	13л	18 - 20	13л	20 - 22	4в	16 - 17	8вз	14 - 17	8бз
25 - 27	4в	26 - 27	3	21 - 24	13з	23 - 27	5б	18 - 20	12г	18 - 20	13з
28 - 30	4б	28 - 30	8гл	25 - 26	4б	28 - 31	7аз	21 - 22	5г	21 - 24	12вз
31 - 02 авг	8гл	31 - 02 сен	5г	27 - 30	13л			23 - 01 дек	13з	25 - 26	13з
										27 - 29	5а
										30 - 31	11б

Н.К. Кононова

Продолжение

1987

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
1 -	11б	1 - 2	8гз	3 - 4	11а	1 - 2	12а	1 - 3	12бз	2 - 4	12а
2 - 3	8гз	3 - 5	13з	5 - 9	13з	3 - 4	8бл	4 - 5	9б	5 - 7	8а
4 - 5	13з	6 - 7	1б	10 - 11	10а	5 - 10	5а	6 - 7	9а	8 - 9	12бз
6 - 7	8гз	8 - 9	4в	12 - 14	13з	11 - 12	8вл	8 - 9	9б	10 - 13	3
8 - 16	13з	10 - 13	11а	15 - 18	12бл	13 - 17	2б	10 - 11	11а	14 - 16	13л
17 - 18	8бз	14 - 16	12бз	19 - 20	8гз	18 - 20	8бл	12 - 13	8гз	17 - 19	8а
19 - 20	11а	17 - 20	11а	21 - 25	10б	21 - 23	9б	14 -	в т	20 - 21	7бл
21 - 24	10а	21 - 22	8гз	26 - 27	12бл	24 - 28	13л	15 - 16	13з	22 - 23	4б
25 - 29	8бз	23 - 24	11г	28 - 29	7аз	29 - 30	11а	17 - 21	10б	24 - 25	12бл
30 - 31	8гз	25 - 26	7аз	30 - 31	2в			22 - 24	13з	26 - 27	12вл
		27 - 02 мар	11в					25 - 26	4б	28 - 29	12а
								27 - 29	13л	30 - 01 июл	6
								30 - 01 июн	4в		
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
2 - 3	2б	3 - 4	10б	2 - 5	5г	1 - 14	13л	3 - 4	13з	1 - 2	10б
4 - 6	4в	5 - 8	3	6 - 7	4а	15 - 16	10б	5 - 7	8а	3 - 9	8а
7 - 26	13л	9 - 10	13л	8 - 13	13л	17 - 18	13з	8 - 13	12а	10 - 11	12бз
27 - 28	6	11 - 19	2б	14 - 15	3	19 - 20	7бз	14 - 16	1б	12 - 14	12г
29 - 30	10б	20 - 30	13л	16 - 17	1а	21 - 25	10а	17 - 21	10б	15 - 16	8вз
31 - 02 авг	6	31 - 01 сен	8вз	18 - 19	8а	26 - 30	13л	22 - 24	8гз	17 - 20	11б
				20 - 23	13л	31 - 02 ноя	7аз	25 - 30	13з	21 - 22	1б
				24 - 26	12бз					23 - 24	10а
				27 - 30	13л					25 - 27	1а
										28 - 29	12г
										30 - 31	11г

Продолжение

1988

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
1 - 3	11в	2 - 8	11а	1 -	8а	1 - 2	8гз	2 - 3	2а	3 - 5	13л
4 - 7	7аз	9 - 14	5б	2 - 4	12бз	3 - 4	6	4 - 5	7аз	6 - 7	10б
8 - 9	11а	15 - 17	8бз	5 - 6	11б	5 - 10	12а	6 - 7	4в	8 - 9	9а
10 - 11	5г	18 - 19	11б	7 - 10	13з	11 - 12	12вл	8 - 9	2а	10 - 11	13л
12 - 16	11в	20 - 21	8вз	11 - 12	9а	13 - 14	8а	10 - 11	9а	12 - 14	7бл
17 - 18	1а	22 - 23	12бз	13 - 14	13з	15 - 18	9а	12 - 13	7 бл	15 - 23	13л
19 - 22	13з	24 - 26	13з	15 - 16	12г	19 - 20	12а	14 - 16	4б	24 - 25	9б
23 - 25	12г	27 - 29	9а	17 - 20	11а	21 - 22	11б	17 - 19	3	26 - 30	13л
26 - 28	13з			21 - 22	13з	23 - 24	13з	20 - 21	4в		
29 - 01 янв	10а			23 - 27	13л	25 - 26	7бл	22 - 14	12вл		
				28 - 31	12вз	27 - 29	4б	25 - 28	8бз		
						30 - 01 май	3	29 - 30	10а		
								31 - 02 июн	7ал		
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
1 - 2	9б	3 - 11	13л	6 - 8	13л	1 - 9	13з	3 - 4	9б	3 - 4	11б
3 - 4	9а	12 - 13	2б	9 - 10	8вл	10 - 11	11в	5 - 10	1а	5 - 6	13л
5 - 6	10а	14 - 16	2в	11 - 12	13з	12 - 14	13з	11 - 13	6	7 - 9	11г
7 - 20	13л	17 - 19	13л	13 - 23	13л	15 - 17	13л	14 - 17	1а	10 - 11	12г
21 - 22	6	20 - 21	12бл	24 - 25	1а	18 - 19	4а	18 - 20	3	12 - 14	12бз
23 - 26	12вл	22 - 23	2б	26 - 30	13з	20 - 21	8а	21 - 23	13з	15 - 23	13з
27 - 30	2в	24 - 25	4в			22 - 25	9б	24 - 27	12бз	24 - 27	12а
31 - 02 авг	4б	26 - 27	12бл			26 - 28	12бз	28 - 29	1а	28 - 30	13з
		28 - 30	6			29 - 30	13л	30 - 02 дек	13з	31	9а
		31 - 05 сен	13з			31 - 02 ноя	4а				

Продолжение

1989

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
1 -	11б	1 - 2	7бз	1 - 14	13з	13 - 17	10б	2 - 4	10б	1 - 8	13л
2 - 3	8гз	3 - 4	13з	15 - 18	12г	18 - 21	2а	5 - 7	13л	9 - 10	2а
4 - 5	13з	5 - 6	11г	19 - 21	11г	22 - 23	3	8 - 10	11г	11 - 12	8а
6 - 9	9а	7 - 9	13з	22 - 25	1а	24 - 27	12а	11 - 13	11б	13 - 30	13л
10 - 21	13з	10 - 11	4б	26 - 27	8а	28 - 01 май	10а	14 - 15	1а		
22 - 23	3	12 - 15	7 бз	28 - 30	9а			16 - 17	12г		
24 - 29	13з	16 - 19	13з	31 - 12 апр	13л			18 - 19	7ал		
30 - 31	7бз	20 - 21	7бз					20 - 22	9а		
		22 - 28	13з					23 - 24	9б		
								25 - 27	13л		
								28 - 31	9а		
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
1 - 5	13л	1 - 3	13л	3 - 14	13л	1 - 4	13л	3 - 7	13з	3 - 11	12вз
6 - 7	2а	4 - 6	4б	15 - 17	8вл	5 - 6	9а	8 - 9	13л	12 - 14	1а
8 - 15	13л	7 - 8	1а	18 - 20	12а	7 - 8	13з	10 - 11	9а	15 - 16	11г
16 - 17	8гл	9 - 12	10б	21 - 24	13л	9 - 10	8гл	12 - 14	1а	17 - 18	7бз
18 - 31	13л	13 - 25	13л	25 - 30	13з	11 - 12	4в	15 - 16	12вз	19 - 23	11г
		26 - 27	7ал			13 - 18	13з	17 - 18	12бз	24 - 30	13з
		28 - 29	12г			19 - 26	13л	19 - 20	1а	31 -	12г
		31 - 02 сен	12бз			27 - 02 ноя	11г	21 - 23	8а		
								24 - 25	13з		
								26 - 27	4а		
								28 - 02 дек	13з		

Продолжение

1990

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
1 - 3	12вз	1 - 3	5б	10 - 11	5г	1 - 3	9а	6 - 8	9а	2 - 3	13л
4 - 5	11а	4 - 12	13з	12 - 13	9а	4 - 6	8а	9 - 11	7бл	4 - 5	8вл
6 - 7	8бз	13 - 14	11г	14 - 17	12а	7 - 9	13л	12 - 14	12а	6 - 9	9б
8 - 12	13з	15 - 16	12г	18 - 27	11г	10 - 12	12г	15 - 16	9а	10 - 11	8гл
13 - 15	10а	17 - 18	4в	28 - 31	13л	13 - 14	13л	17 - 18	9б	12 - 15	13л
16 - 19	11б	19 - 25	13з			15 - 16	11г	19 - 26	13л	16 - 17	8бл
20 - 28	5а	26 - 27	7бз			17 - 18	10б	27 - 28	12бл	18 - 19	10а
29 - 31	11г	28 - 09 мар	13з			19 - 22	13л	29 - 30	13л	20 - 21	12бл
						23 - 25	12бз	31 - 01 июн	12вл	22 - 15	2в
						26 - 05 май	13л			26 - 30	9б
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
1 - 16	13л	4 - 7	2б	1 - 2	12вл	1 - 3	4б	2 - 4	8 бл	1 - 3	12г
17 - 19	12вл	8 - 10	10б	3 - 4	9б	4 - 6	12вз	5 - 7	13з	4 - 6	8а
20 - 22	9а	11 - 13	13л	5 - 6	8вл	7 - 9	12г	8 - 10	12а	7 - 8	12г
23 - 25	12вл	14 - 22	10а	7 - 9	10б	10 - 13	8а	11 - 12	9б	9 - 11	13л
26 - 27	9б	23 - 26	6	10 - 12	13л	14 - 17	13л	13 - 14	8а	12 - 13	8а
28 - 29	13л	27 - 28	13л	13 - 16	5г	18 - 19	13з	15 - 19	1а	14 - 15	13л
30 - 03 сен	9б	29 - 31	4б	17 - 23	2б	20 - 22	8а	20 - 23	9б	16 - 17	10б
				24 - 25	9б	23 - 24	12вз	24 - 26	12а	18 - 19	9а
				26 - 29	13л	25 - 27	8а	27 - 28	13л	20 - 22	13з
				30 -	2а	28 - 29	7аз	29 - 30	8гз	23 - 24	11а
						30 - 01 ноя	8а			25 - 26	5а
										27 - 28	11а
										29 - 31	5г

Продолжение

1991

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
1 - 9	11б	1 - 5	5а	1 -	5б	1 - 14	13л	1 - 6	8а	1 - 3	8бл
10 - 14	5в	6 - 8	13з	2 - 4	10а	15 - 16	9б	7 - 9	13л	4 - 5	13л
15 - 19	13з	9 - 13	10а	5 - 6	8гз	17 - 19	9а	10 - 13	2а	6 - 7	2в
20 - 22	11г	14 - 17	5б	7 - 8	5г	20 - 22	2а	14 - 16	8а	8 - 14	2б
23 - 25	9б	18 - 19	12г	9 - 11	12а	23 - 25	12а	17 - 21	13л	15 - 17	3
26 - 27	4а	20 - 21	5б	12 - 13	8гз	26 - 27	13л	22 - 24	11г	18 - 21	13л
28 - 29	13з	22 - 24	11а	14 - 15	12а	28 - 30	12а	25 - 26	10б	22 - 23	10б
30 - 31	5а	25 - 26	13з	16 - 18	1а			27 - 28	13л	24 - 30	13л
		27 - 28	5б	19 - 21	12вл			29 - 31	3		
				22 - 27	12а						
				28 - 31	13з						
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
1 - 2	10а	1 - 14	13л	1 - 2	13л	3 - 4	7бз	3 - 4	9б	1 -	12вз
3 - 6	13л	15 - 17	2в	3 - 5	11г	5 - 6	13з	5 - 7	11г	2 - 5	11а
7 - 9	9б	18 - 19	4в	6 - 9	1а	7 - 9	12а	8 - 10	12г	6 - 9	11в
10 - 17	13л	20 - 22	13л	10 - 12	8бз	10 - 12	13л	11 - 12	8вз	10 - 29	13з
18 - 24	2в	23 - 25	11г	13 - 15	12г	13 - 15	7бз	13 - 21	13з	30 - 31	12вз
25 - 31	13л	26 - 31	13л	16 - 17	11г	16 - 19	9а	22 - 23	11а		
				18 - 21	13з	20 - 25	13з	24 - 26	12г		
				22 - 25	13з	26 - 27	12а	27 - 30	12бз		
				26 - 27	7ал	28 - 30	12бл				
				28 - 29	9а	31 - 02 ноя	7бл				
				30 - 02 окт	13з						

Продолжение

1992

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
1 - 4	1а	9 - 10	7аз	1 - 6	5г	2 - 3	1а	2 - 31	13л	1 - 2	4б
5 - 8	12бз	11 - 12	13з	7 - 10	7аз	4 - 6	12г			3 - 22	13л
9 - 11	1а	13 - 15	11а	11 - 12	13з	7 - 10	10б			23 - 26	2б
12 - 14	11г	16 - 17	11г	13 - 15	11б	11 - 12	1а			27 - 04 июл	2в
15 - 17	12бз	18 - 22	11в	16 - 22	13з	13 - 14	11а				
18 - 21	11в	23 - 25	13з	23 - 26	9б	15 - 16	8а				
22 - 25	11г	26 - 27	10б	27 - 29	13з	17 - 18	1б				
26 - 27	11в	28 - 29	12г	30 - 01 апр	7аз	19 - 20	9а				
28 - 08 фев	13з					21 - 22	12а				
						23 - 25	2в				
						26 - 28	10б				
						29 - 01 май	4в				
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
5 - 6	4б	17 - 19	2в	3 - 5	2в	1 - 2	4б	4 - 5	7бз	5 - 11	1б
7 - 21	13л	20 - 23	6	6 - 8	13л	3 - 6	13з	6 - 8	13з	12 - 16	12г
22 - 24	2в	24 - 28	2б	9 - 11	4в	7 - 8	1б	9 - 10	10б	17 - 19	9а
25 - 16 авг	13л	29 - 02 сен	13л	12 - 14	13з	9 - 10	4б	11 - 13	13з	20 - 24	13з
				15 - 16	10б	11 - 13	8а	14 - 15	11а	25 - 29	9б
				17 - 18	13з	14 - 16	9а	16 - 17	13з	30 - 31	13л
				19 - 30	13л	17 - 19	8а	18 - 23	1б		
						20 - 23	13з	24 - 25	8бз		
						24 - 25	1б	26 - 27	12вз		
						26 - 30	13з	28 - 04 дек	13з		
						31 - 03 ноя	2в				

Продолжение

1993

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
1 - 3	13з	2 - 3	6	1 -	8гз	4 - 6	12вл	2 - 5	12а	1 - 2	12а
4 - 5	11в	4 - 5	11а	2 - 5	12бз	7 - 13	12бл	6 - 7	12вл	3 -	6
6 - 7	11г	6 - 7	12бз	6 - 7	4а	14 - 16	8а	8 - 10	9а	4 - 7	13л
8 - 10	11а	8 -	12вз	8 - 9	9б	17 - 19	12а	11 - 13	12бл	8 - 9	8гл
11 - 12	7аз	9 - 10	13з	10 - 11	11а	20 - 25	12бл	14 - 19	12а	10 - 12	9а
13 - 23	13з	11 - 15	12г	12 - 13	12вз	26 - 27	13л	20 -	10а	13 -	2а
24 - 25	11а	16 -	7бз	14 - 15	12а	28 - 29	11в	21 -	12вл	14 -	12бл
26 - 01 фев	12вз	17 - 19	11б	16 - 17	11а	30 - 01 май	13з	22 - 23	3	15 -	6
		20 - 25	13з	18 - 21	13з			24 - 25	9а	16 - 19	10б
		26 - 28	12бз	22 - 23	7аз			26 -	12вл	20 - 22	9а
				24 - 27	13з			27 - 28	8а	23 - 03 июл	13л
				28 - 03 апр	10а			29 - 30	12вл		
								31 -	7ал		
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
4 - 5	3	10 - 19	13л	4 -	9а	2 - 4	12а	3 - 7	12бз	4 -	7аз
6 - 11	9а	13 -	6	5 - 11	13з	5 -	12бз	8 - 03 дек	13з	5 - 6	9б
12 - 17	10б	14 - 17	13л	12 - 15	12а	6 -	9а			7 - 8	12бз
18 - 20	9а	18 - 19	8вл	16 - 17	13л	7 - 8	10а			9 - 11	11б
21 - 09 авг	13л	20 -	7бл	18 -	6	9 - 10	13л			12 - 13	8бл
		21 - 26	9а	19 - 20	8бл	11 - 14	9б			14 -	5а
		27 -	7бл	21 -	9а	15 - 17	8гз			15 -	12бз
		28 - 29	9а	22 -	12а	18 - 20	12бз			16 - 17	11а
		30 -	4а	23 - 01 окт	13л	21 - 29	13з			18 - 19	10б
		31 - 03 сен	10а			30 - 02 ноя	12а			20 - 21	8вз
										22 - 24	12а
										25 - 27	12а
										28 -	1а
										29 - 31	11а

Продолжение

1994

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
1 - 2	11а	2 - 5	10а	6 - 9	11в	1 - 4	10а	3 - 6	12а	11 - 12	10б
3 - 4	12бз	6 -	12бз	10 - 17	13з	5 -	7бз	7 -	4б	13 - 18	13л
5 - 6	11б	7 - 10	11в	18 - 20	11а	6 - 7	11а	8 -	12а	19 -	6
7 - 8	8а	11 - 16	13з	21 -	12г	8 - 10	12г	9 - 11	12а	20 - 21	2а
9 -	7аз	17 - 19	12г	22 -	5а	11 - 12	11г	12 - 14	8а	22 - 27	6
10 -	11а	20 - 21	11а	23 - 24	11а	13 -	13з	15 - 16	12а	28 - 29	2а
11 -	8бз	22 - 25	11г	25 - 28	13з	14 - 15	12а	17 - 19	13л	30 - 05 июл	13л
12 - 13	11г	26 - 05 мар	13з	29 - 30	11в	16 -	13з	20 -	10а		
14 - 16	12а			31	13з	17 -	1а	21 - 22	12а		
17 - 26	11а					18 -	3	23 -	12вл		
27 -	7аз					19 - 20	8гл	24 - 25	9а		
28 - 29	13з					21 - 22	12бз	26 -	13л		
30 -	11а					23 - 24	12а	27 - 30	9а		
31 - 01 фев	12вз					25 - 26	6	31 - 10 июн	13л		
						27 - 02 май	12бл				
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
6 -	12бл	22 - 24	4в	1 - 7	13л	1 - 3	9а	2 - 5	13з	1 - 9	13з
7 -	13л	25 - 29	13л	8 -	9а	4 - 5	12бз	6 - 7	4а	10 - 11	11а
8 - 9	9а	30 - 31	7бл	9 - 11	13л	6 - 12	13з	8 - 9	8бз	12 - 15	13з
10 -	12бл			12 -	12а	13 - 15	13з	10 - 15	13з	16 - 17	5б
11 - 13	13л			13 - 16	13л	16 -	12а	16 - 17	1б	18 - 19	11а
14 - 16	4в			17 -	3	17 - 18	4а	18 - 28	13з	20 - 21	5а
17 - 21 авг	13л			18 - 24	13л	19 - 26	13з	29 - 30	4б	22 - 23	13з
				25 - 26	7ал	27 - 01 ноя	12а			24 -	8а
				27 - 30	13л					25 - 27	7аз
										28 -	7бз
										29 - 30	11а
										31 - 2 01 95	12бз

Продолжение

1995

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
3 -	8а	1 - 2	11в	3 - 4	6	5 - 6	11а	1 - 3	12а	4 - 5	12бл
4 - 5	12вз	3 - 5	13з	5 - 6	10б	7 - 10	12бл	4 -	12вл	6 - 8	10б
6 - 8	10а	6 - 7	11в	7 - 8	12бл	11 - 14	12а	5 -	12бл	9 - 11	13л
9 - 10	7бз	8 - 13	11г	9 - 10	12вл	15 - 16	8вл	6 - 8	9а	12 -	6
11 - 12	12а	14 -	13з	11 - 13	8гз	17 - 19	12бл	9 - 10	12бл	13 -	7ал
13 - 14	11а	15 -	5в	14 - 16	13з	20 - 21	12вл	11 - 12	3	14 - 17	6
15 - 17	13з	16 - 22	11г	17 -	12г	22 - 25	9а	13 - 14	12а	18 - 19	2а
18 - 19	10а	23 - 26	12а	18 - 21	12а	26 -	7бл	15 -	10б	20 - 21	6
20 - 21	10а	27 - 02 мар	11б	22 - 24	13з	27 -	2а	16 - 17	4в	22 - 02 июл	13л
22 - 26	6			25 - 26	12а	28 -	4б	18 - 20	10б		
27 - 29	11в			27 - 28	11г	29 - 30	13л	21 - 22	12а		
30 - 31	5г			29 - 04 апр	12бл			23 - 25	12бл		
								26 -	4в		
								27 - 03 июн	12а		
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
3 - 4	12а	1 - 2	9а	2 - 3	3	1 - 3	5г	2 - 3	13з	1 - 9	11г
5 - 8	10б	3 - 5	3	4 - 7	13л	4 - 6	11г	4 -	12а	11 - 12	13з
9 -	6	6 - 13	13л	8 - 9	8а	7 - 8	8гз	5 - 6	9б	13 - 17	11а
10 - 11	9а	14 -	2а	10 - 12	9а	9 - 10	8бз	7 -	12бз	18 - 25	12вз
12 -	3	15 - 16	6	13 -	10а	11 -	6	8 - 9	12а	26 -	8а
13 - 14	9а	17 - 21	13л	14 - 20	13л	12 -	1а	10 - 12	13з	27 - 30	13з
15 -	12бл	22 -	2в	21 - 22	7бл	13 -	7бз	13 - 14	12г	31 - 2 01 96	7бз
16 - 17	6	23 - 25	13л	23 - 28	11а	14 - 15	12а	15 -	13з		
18 - 19	3	26 -	9а	29 - 30	6	16 -	12вз	16 - 19	12а		
20 - 21	9а	27 - 29	13л			17 - 18	11г	20 - 22	11а		
22 - 23	6	30 -	8а			19 - 20	7аз	23 -	8а		
24 -	12бл	31 - 01 сен	13л			21 -	9б	24 - 26	9б		
25 - 26	6					22 - 24	13з	29 - 08 дек	13з		
27 -	4в					25 - 26	9а				
28 - 31	10б					27 -	1а				
						28 -	9а				
						29 - 01 ноя	12бз				

Продолжение

1996

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
31 12 -	3	1 - 4	11в	3 - 4	12 бз	9 - 10	5а	5 - 8	12бл	2 - 3	13л
7бз		5 - 6	5г	5 -	11г	11 - 12	12вз	9 - 10	13л	4 -	8вл
4 - 5	11б	7 - 10	8а	6 - 10	13з	13 -	12а	11 - 13	7ал	5 -	12вл
6 - 7	11а	11 - 12	7аз	11 - 12	8гз	14 - 16	12вз	14 -	3	6 - 9	13л
8 - 9	5б	13 - 15	7бз	13 - 14	13л	17 - 20	12а	15 -	8гз	10 - 11	8вл
10 - 16	13з	16 -	6	15 - 16	4в	21 -	12бл	16 - 17	13л	12 -	2а
17 - 20	11в	17 -	9б	17 - 18	13з	22 - 23	12а	18 - 20	9а	13 - 14	3
21 -	12г	18 - 19	3	19 -	8а	24 -	9а	21 - 23	8а	15 - 01 июл	13л
22 - 23	13з	20 - 28	13з	20 -	12бз	25 - 04 май	12а	24 - 27	7ал		
24 -	12вз	29 - 02 мар	9а	21 - 22	13з			28 - 30	10б		
25 -	12а			23 - 25	12бз			31 - 01 июн	12вл		
26 -	12бз			26 -	9а						
27 - 28	7аз			27 -	3						
29 - 30	13з			28 -	9а						
31 -	12вз			29 - 30	7аз						
				31 - 08 апр	11г						
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
2 - 3	6	2 - 5	13л	1 -	1а	2 - 3	12вл	6 - 7	6	2 - 3	11г
4 - 5	9а	6 - 9	9б	2 - 4	9б	4 - 6	13з	8 - 14	13з	4 - 5	12а
6 - 7	12а	10 - 18	13л	5 - 6	12а	7 - 8	6	15 - 16	11г	6 -	12бз
8 - 11	13л	19 -	11г	7 - 10	13л	9 -	8гз	17 - 19	13з	7 - 8	1а
12 -	12вл	20 -	5г	11 - 12	12вл	10 -	11а	20 -	1а	9 - 10	8а
13 - 14	10б	21 -	3	13 - 18	12г	11 -	12г	21 -	9б	11 -	12вз
15 - 29	13л	22 - 23	9б	19 - 20	12бл	12 - 22	13з	22 - 23	12а	12 -	7бз
30 - 01 авг	9б	24 - 25	8а	21 - 22	8вл	23 - 25	5в	24 - 25	11а	13 - 15	12г
		26 -	4б	23 - 24	12вл	26 - 27	11в	26 - 27	11в	16 -	12а
		27 - 29	13л	25 -	11г	28 -	6	28 - 29	13з	17 - 19	11а
		30 - 31	4в	26 - 27	8 бз	29 - 30	9б	30 - 01 дек	12г	20 - 21	12а
				28 - 01 окт	13л	31 - 05 ноя	12а			22 - 23	11б
										24 - 25	13з
										26 - 1.01.97	11в

Продолжение

1997

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
2 - 9	13з	4 - 5	11а	1 - 4	12г	1 - 2	5а	1 - 3	7ал	4 -	7ал
10 - 11	11г	6 -	13з	5 - 8	11а	3 - 4	6	4 - 9	12а	5 - 6	8а
12 - 13	13з	7 - 11	7бз	9 - 14	13з	5 - 6	7аз	10 - 12	12а	7 - 12	13л
14 - 17	11а	12 - 13	11г	15 - 18	8гз	7 - 8	13л	13 -	8вл	13 -	3
18 - 20	13з	14 - 15	12вз	19 - 20	9а	9 - 10	9б	14 - 18	12а	14 -	12а
21 -	11б	16 -	12а	21 - 22	8гз	11 -	12бл	19 - 21	6	15 - 16	9а
22 - 03 фев	13з	17 -	9а	23 - 31	13з	12 - 29	13з	22 - 03 июн	13л	17 -	7ал
		18 -	12бз			27 -	7ал			18 -	8а
		19 - 20	11а			28 - 29	12бл			19 - 22	9а
		21 - 22	10а			30 -	8вл			23 - 26	12а
		23 - 25	13з							27 - 30	9а
		26 - 28	11г								
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
1 -	6	22 - 23	8гз	1 -	13з	29 сен- 03 ноя	13з	4 - 5	12бз	1 - 6	13з
2 - 4	13л	24 - 25	9б	2 - 3	11а			6 - 7	5а	7 - 9	11а
5 - 8	10б	26 - 27	13л	4 - 5	8гз			8 - 9	11г	10 - 12	12г
9 - 11	3	28 - 29	10а	6 - 8	12г			10 - 11	7бз	13 - 14	9б
12 - 24	13л	30 - 1 09	4б	9 - 14	8гз			12 - 13	13з	15 - 19	13з
25 -	3			15 - 16	7аз			14 - 15	11а	20 - 22	12а
26 -	9а			17 - 24	13з			16 - 17	10а	23 - 29	13з
27 - 21 авг	13л			25 - 26	8вз			18 - 20	12вз	30 - 31	12г
				27 - 28	12г			21 - 23	13з		
								24 - 26	10а		
								27 - 30	13з		

1998

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
1 - 5	6	2 - 3	3	3 -	1а	3 - 6	13л	2 - 5	13л	3 - 4	12бл
6 -	2б	4 - 6	12бз	4 - 6	6	7 - 8	8бл	6 - 7	7ал	5 - 13	13л
7 - 8	10а	7 - 8	13з	7 - 9	9а	9 - 14	12бл	8 - 11	13л	14 - 15	6
9 - 10	12бз	9 - 11	12бз	10 - 15	12а	15 -	8бл	12 -	7бл	16 - 17	9а
11 - 14	11г	12 - 15	13л	16 -	10б	16 - 18	12а	13 -	8гл	18 - 19	12вл
15 - 18	13з	16 -	3	17 - 18	6	19 - 21	10б	14 -	4б	20 - 22	12а
19 - 20	7бз	17 - 18	1а	19 - 20	13з	22 -	12а	15 - 16	8гл	23 - 24	2а
21 - 28	11б	19 -	13з	21 - 23	7аз	23 - 24	13л	17 - 19	13л	25 -	7ал
29 - 30	12бл	20 - 23	11б	24 - 25	9а	25 - 27	12а	20 - 23	12бл	26 -	9б
31 - 01 фев	13з	24 - 02 мар	13л	26 - 27	4б	28 - 29	2а	24 - 26	12а	27 - 29	12а
				28 - 30	2а	30 - 01 май	4б	27 - 02 июн	9а	30 -	9а
				31 - 02 апр	5а						
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
1 - 9	13л	9 - 11	12бл	4 - 6	8а	5 - 7	12бз	8 -	9б	1 - 6	13з
10 - 11	8вл	12 - 13	8гл	7 - 9	7ал	8 - 11	13з	9 -	12бз	7 - 11	11а
12 - 13	12вл	14 - 19	13л	10 - 16	9а	12 - 13	7аз	10 - 12	9а	12 -	7бз
14 -	8вл	20 - 22	8бл	17 -	в т	14 -	10а	13 - 14	8бз	13 - 16	13з
15 - 16	12а	23 - 24	13з	18 - 19	10а	15 -	6	15 -	4в	17 - 18	11а
17 - 18	8а	25 - 27	12а	20 -	9б	16 - 17	1а	16 -	12бз	19 - 26	12бз
19 - 20	12а	28 - 03 сен	3	21 - 22	13з	18 - 19	6	17 -	11б	27 - 29	12г
21 - 25	13л			23 -	12г	20 - 21	1а	18 - 19	3	30 - 31	13з
26 -	6			24 -	3	22 -	7бз	20 - 21	8гз		
27 - 08 авг	13л			25 - 27	9б	23 - 25	11г	22 -	5а		
				28 - 04 окт	13з	26 - 28	12вз	23 - 25	11а		
						29 - 30	12а	26 - 27	7аз		
						31 - 07 ноя	13з	28 -	5г		
								29 -	12г		
								30 -	7аз		

Продолжение

1999

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
1 - 2	13з	1 - 5	12а	1 - 2	12г	2 - 4	13л	2 -	3	1 - 2	12вл
3 - 9	11в	6 - 8	8гз	3 -	6а	5 - 7	7ал	3 -	2а	3 - 11	13л
10 - 14	13з	9 - 11	12гз	4 -	12а	8 - 9	8вл	4 - 5	6	12 - 15	12а
15 - 19	10а	12 - 14	11а	5 - 8	13л	10 - 12	13л	6 - 7	12вл	16 - 03 июл	13л
20 - 21	11б	15 - 23	13з	9 - 13	10а	13 - 14	9а	8 - 9	8а		
22 - 29	13з	24 - 25	11в	14 - 17	13л	15 -	6	10 - 11	12а		
30 - 31	12г	26 - 28	12а	18 - 20	12вз	16 - 17	12бл	12 - 13	8а		
				21 -	8а	18 - 20	12а	14 - 15	12а		
				22 - 23	12бл	21 - 25	13л	16 -	8бл		
				24 - 25	3	26 -	12а	17 - 20	12вл		
				26 - 27	8гл	27 - 29	9а	21 - 23	4б		
				28 - 29	13л	30 - 01 май	7ал	24 - 26	12бл		
				30 -	2а			27 - 28	10б		
				31 - 01 апр	4б			29 - 31	8а		
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
4 -	9а	2 - 3	3	7 -	3	1 - 2	13з	1 - 2	6	2 - 3	5а
5 -	12а	4 - 5	12бл	8 -	12бз	3 - 4	11г	3 - 6	6	4 - 5	11а
6 - 7	3	6 -	3	9 -	8вз	5 - 8	7аз	7 - 8	13з	6 - 7	12вл
8 -	8а	7 -	9а	10 -	9б	9 - 11	10а	9 - 10	12вз	8 - 10	11а
9 - 10	3	8 -	8а	11 -	12а	12 - 13	12вз	11 - 12	8вз	11 - 12	5а
11 - 19	13л	9 - 10	12а	12 -	12вл	14 - 24	13з	13 - 16	12а	13 - 14	9б
20 -	12вл	11 -	12бл	13 - 23	13л	25 -	8гз	17 -	12вз	15 - 16	13з
21 -	12а	12 -	10б	24 - 25	12бл	26 - 29	6	18 - 19	12а	17 - 18	11г
22 - 28	12вл	13 - 14	12бл	26 - 28	7 ал	30 - 31	1а	20 - 21	8а	19 -	13з
29 - 01 авг	8 вл	15 -	3	29 - 30	13л			22 -	8вз	20 - 21	12вз
		16 - 20	12вл					23 -	13з	22 -	9б
		21 - 23	8вл					24 -	1б	23 - 24	7аз
		24 - 06 сен	13л					25 - 26	7аз	25 - 26	13з
								27 - 28	13з	27 - 28	13л
								29 - 01 дек	11а	29 - 31	13з

Продолжение

2000

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
1 - 3	13л	2 - 3	11а	2 -	5а	1 - 2	3	1 - 3	8а	22 - 27	3
4 -	12бз	4 -	13з	3 - 4	8гз	3 - 6	9а	4 - 5	12а	28 - 30	8а
5 - 6	8гз	5 -	11а	5 - 6	11б	7 - 17	13л	6 - 16	13л		
7 - 8	9б	6 - 8	13з	7 - 10	12бз	18 - 19	8гз	17 - 18	8гз		
9 - 10	12бз	9 - 11	11а	11 - 15	11г	20 - 24	9б	19 - 23	13л		
11 -	9а	12 - 13	8вз	16 - 19	10а	25 - 26	12а	24 -	12а		
12 - 14	12а	14 - 15	13з	20 - 22	13з	27 - 28	7бз	25 - 26	12вл		
15 - 20	13л	16 - 18	8гз	23 - 25	8гз	29 - 30	10а	27 - 30	12а		
21 - 23	3	19 - 20	12бз	26 - 28	13з			31 - 12 июн	13л		
24 - 26	13з	21 -	8гз	29 - 31	9а						
27 - 28	8гз	22 - 26	11а								
29 - 02 фев	13з	27 - 28	12бз								
		29 - 01 мар	8гз								
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
1 - 4	9а	2 -	12вл	1 - 2	9а	2 - 4	10б	1 - 2	9а	6 - 7	12бз
5 - 9	13л	3 - 11	13л	3 - 5	13л	5 - 10	13з	3 - 4	11а	8 - 9	13з
10 - 11	9а	12 -	12вл	6 - 11	12а	11 - 12	12бз	5 - 7	12а	10 - 11	11а
12 - 14	10б	13 - 16	8вл	12 - 13	8бл	13 - 14	11а	8 - 9	8вз	12 - 15	12бз
15 - 19	13л	17 - 18	12вл	14 - 25	13з	25 - 17	8гз	10 - 11	8а	16 - 19	11в
20 - 21	4в	19 - 20	8гз	26 - 27	10а	18 - 19	10а	12 - 15	8гз	20 - 23	13з
22 - 26	13л	21 - 27	13л	28 - 01 окт	13з	20 - 26	12а	16 - 17	13з	24 - 25	8а
27 - 29	9а	28 - 29	8вл			27 - 28	9а	18 - 19	11г	26 - 27	12бз
30 - 01 авг	10б	30 - 31	6			29 - 31	11а	20 - 21	13з	28 - 29	11в
								22 - 23	11а	30 - 31	12бз
								24 - 25	5а		
								26 - 29	12бз		
								30 - 05 дек	11в		

Продолжение

2001

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
1 - 5	12бз	5 - 6	8а	3 - 4	8гз	1 - 3	12а	2 - 4	12а	5 - 6	12а
6 - 8	13з	7 - 10	13з	5 - 7	12вл	4 - 7	13з	5 - 9	9а	7 - 12	13л
9 - 10	12а	11 - 13	11а	8 - 10	8вл	8 - 9	1а	10 - 11	3	13 - 17	3
11 - 13	12вз	14 - 15	13з	11 - 12	12бл	10 - 11	13з	12 - 14	10б	18 - 19	13л
14 - 17	11г	16 - 19	11в	13 - 15	12а	12 - 19	12а	15 - 17	9а	20 - 21	6
18 - 20	10а	20 -	4а	16 - 17	9б	20 - 21	9б	18 - 20	6	22 - 23	9а
21 - 23	11а	21 - 23	12а	18 - 19	9а	22 - 23	12а	21 - 22	9а	24 - 03 июл	13л
24 - 25	1а	24 - 27	12бз	20 - 21	6	24 - 25	4а	23 - 24	12а		
26 - 27	7бз	28 - 02 мар	12а	22 - 23	9а	26 - 27	12а	25 - 28	9б		
28 - 29	12а			24 - 29	12а	28 - 1 мая	12вл	29 - 04 июн	13л		
30 - 04 фев	13з			30 - 31	13л						
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
4 - 5	9а	8 - 10	10б	5 - 10	12а	2 - 6	13з	9 - 10	3	2 - 5	9б
6 - 7	13л	11 - 15	13л	11 - 15	13л	7 - 9	12а	11 - 12	12бз	6 - 7	5а
8 - 11	9а	16 - 17	12а	16 - 17	11г	10 - 11	13з	13 - 14	9б	8 - 11	11а
12 - 18	13л	18 - 20	13л	18 - 22	13з	12 - 13	4а	15 - 17	12а	12 - 17	13з
19 - 21	9а	21 - 23	12бл	23 - 24	8а	14 - 17	12а	18 - 19	13з	18 - 21	8бл
22 - 24	13л	24 - 30	12а	25 - 26	12бл	18 - 19	12г	20 - 21	5б	22 - 25	13з
25 - 26	12а	31 - 04 сен	13л	27 - 28	12а	20 - 26	13з	22 - 26	8гз	26 - 29	12а
27 - 07 авг	13л			29 - 01 окт	9б	27 - 28	12бз	27 - 29	13з	30 - 31	13з
						29 - 08 ноя	13з	30 - 01 дек	4а		

Продолжение

2002

Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы	Период	Типы
1 - 2	11а	1 -	7бз	2 - 3	8вз	2 - 3	12бл	1 - 4	9а	9 - 16	13л
3 - 4	1б	2 -	12г	4 - 5	5а	4 - 5	13л	5 - 6	10б	17 - 20	12бл
5 - 10	13з	3 - 4	7бз	6 - 7	12а	6 - 10	12а	7 - 10	13л	21 - 2 июл	13л
11 - 12	11а	5 - 7	11в	8 - 12	12бз	11 - 12	9а	11 - 12	8а		
13 - 15	12бз	8 - 10	12г	13 - 14	1а	13 - 14	6	13 - 14	12бл		
16 - 17	11а	11 - 12	11б	15 - 17	12бз	15 - 21	13л	15 - 18	13л		
18 - 19	7бз	13 - 14	13з	18 - 20	13з	22 - 23	12вл	19 - 22	8а		
20 - 21	11б	15 - 17	11а	21 - 23	12а	24 - 25	13л	23 - 24	12вл		
22 - 26	12а	18 - 19	1а	24 - 25	9а	26 - 28	3	25 - 26	12а		
27 - 29	1а	20 - 21	7аз	26 - 27	1б	29 - 30	12а	27 - 28	4б		
30 - 31	12бз	22 - 23	13з	28 - 1 апр	9а			29 - 30	8а		
		24 - 1 мар	12бз					31 - 8 июн	9а		
июль		**август**		**сентябрь**		**октябрь**		**ноябрь**		**декабрь**	
3 - 4	3	1 - 3	9а	1 - 7	13л	1 - 2	12г	4 - 5	12бз	1 - 6	11а
5 - 6	13л	4 - 5	12а	8 - 10	9б	3 - 5	12а	6 - 7	11в	7 - 13	13з
7 - 8	3	6 - 7	9а	11 - 12	12бл	6 - 7	13з	8 - 9	12вз	14 - 15	5б
9 - 13	13л	8 - 11	12вл	13 - 14	3	8 - 9	11г	10 - 12	5б	16 - 17	12бз
14 - 15	3	12 - 13	12а	15 - 19	13л	10 - 11	10а	13 - 14	12а	18 -	8гз
16 - 17	13л	14 - 17	13л	20 - 21	9б	12 - 13	8а	15 - 16	12бз	19 - 21	11а
18 - 19	4б	18 - 19	12вл	22 - 24	13з	14 - 16	12а	17 - 19	8гз	22 - 26	12бз
20 - 21	13л	20 - 21	12а	25 - 26	9б	17 - 18	3	20 - 21	11г	27 - 28	12а
22 - 23	12вл	22 - 25	13л	27 - 30	11а	19 - 20	11а	22 - 24	12бз	29 - 31	13з
24 - 27	13л	26 - 27	10б			21 - 22	11в	25 - 26	12вз		
28 - 29	10б	28 - 29	7ал			23 - 24	12бз	27 - 28	8бз		
30 - 31	7ал	30 - 31	9а			25	11б	29 30	13з		
						26 - 28	13з				
						29 - 30	11б				
						31 - 3 ноя	11в				