

ГЕОГРАФИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ ФАКУЛЬТЕТІ
ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ӘЛЕМІ»
атты халықаралық ғылыми конференциясы

МАТЕРИАЛДАРЫ

17-19 сәуір, 2013 ж.

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«МИР НАУКИ»

17-19 апреля, 2013 г.

MATERIALS

of the International Scientific Conference of Students
and Young Scientists
«WORLD OF SCIENCE»

17-19 April 2013

Year	Total population, million	Male population, million	Female population, million	Life expectancy at birth, years
1989	5,250	2,520	2,730	72.5
1990	5,310	2,530	2,780	72.7
1991	5,370	2,540	2,830	72.9
1992	5,430	2,550	2,880	73.1
1993	5,490	2,560	2,930	73.3
1994	5,550	2,570	2,980	73.5

Алматы
«Қазақ университеті»
2013

**VI МЕТЕОРОЛОГИЯ
VI METEOROLOGY**

Аппазова Т.Б.ОРАЛ, АТЫРАУ, АҚТАУ, АҚТӨБЕ СТАНЦИЯЛАРЫНДАҒЫ ЖАУЫН-ШАШЫННЫҢ ЛАСТАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	258
Абаев Н.ҚАЗАҚСТАН АУМАҒЫ БОЙЫНША НАЙЗАҒАЙЛАРДЫҢ ТАРАЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	260
Барабощина А.Н.МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ТУМАНОВ В АЭРОПОРТУ ГОРОДА АЛМАТЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАБОТУ АВИАЦИИ	262
Бегалиева А.Б.ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ ОСРЕДНЕННЫХ ПО ПЛОЩАДИ МЕСЯЧНЫХ СУММ ОСАДКОВ НА СЕВЕРЕ И ЮГЕ КАЗАХСТАНА	263
Беку Б.ОЦЕНКА БИОКЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ	265
Болатов К.М.СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН БОЙЫНША ҚЫС МЕЗГІЛІНДЕГІ АУА ТЕМПЕРАТУРАСЫ АЛАБЫНЫҢ КЛИМАТТЫҚ ЖАҒДАЙЛАРЫ	268
Буралхияев С.А. ҚАЗАҚСТАННЫҢ БИОКЛИМАТТЫҚ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ	270
Воротынцева В.В.КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА В СЕВЕРНОМ КАЗАХСТАНЕ	272
Жексенбаева А.К. ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ОСАДКОВ ПО ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА ЗА ПОСЛЕДНЕЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ	273
Клянец М.С.ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ И АНИОНОВ В АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКАХ	275
Комлева В.С.ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСАДКОВ В АНОМАЛЬНО ВЛАЖНЫЕ И АНОМАЛЬНО СУХИЕ МЕСЯЦЫ НА СТАНЦИИ АЛМАТЫ	278
Мунайтпасова А.Н. МЕЖГОДОВАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПРИЗЕМНОГО ОЗОНА В ГОРОДЕ АЛМАТЫ	278
Мустапина Д.М.ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОСАДКАХ В Г. ПАВЛОДАР	281
Нұрланқызы П.СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ СУЫҚ МЕЗГІЛДЕГІ ЖАУЫН- ШАШЫННЫҢ ТАРАЛУЫНЫҢ КЛИМАТТЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	283
Оракова Г.О. ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТУМАНА ПО ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА	285
Оспанова А.А.СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И ОСАДКОВ ЗИМОЙ В ЗАПАДНОМ КАЗАХСТАНЕ	288
Сайдалиева З.Р.КРИТЕРИИ АТМОСФЕРНОЙ ЗАСУШЛИВОСТИ	289

**VII ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТІРШІЛІК ҚАУІПСІЗДІГІ
VII ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
VII ECOLOGY AND LIFE SAFETY**

Rakhmanova Zh. PETROLEUM ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN UPSTREAM OPERATION	291
Абдраманова Ж.Ф. ҚЫЗЫЛОРДА ҚАЛАСЫНЫҢ ГИДРОЛОГИЯЛЫҚ ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙҒА ҚҰТҚАРУ ҚЫЗМЕТІНІҢ ДАЙЫНДЫҒЫ	292
Абдрахманова Ж.Н., Бергенева Н. С.ӨНДІРІСТІК ЖҰМЫС ОРНЫНДА ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ БАСҚАРУ	293
Абильмажинова Ж.А.СЕМИПАЛАТИНСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ПОЛИГОН – ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОБЛЕМЫ - ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	294
Айдарханұлы С., Ахатаева Д.А.АУЫР МЕТАЛДАРҒА ӨСІМДІКТЕРДІҢ ТӨЗІМДІЛІГІ	295
Айтқұлов Н. ПРОБЛЕМЫ ЗОЛОТОРУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ	296
Айтымбетова Л.Ф.ҚАЛА ЖҮЙЕСІНДЕГІ ТҰРМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАР	297
Акмолдаева Б.К.ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИРОДНО- АНТРОПОГЕННОГО ОПУСТЫНИВАНИЯ ДЕЛЬТЫ Р.ИЛЕ	297
Аленова А.С. ПРИМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ В ОЦЕНКЕ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ	299

және -0,06 аралықтарында ауытқыған, максимумы ақпанда, ал минимумы қаңтарда байқалған. Көкшетауда -1,2 және 4 аралығында ауытқыған, минимумы наурызда, ал максимумы ақпан айында. Астана станциясында -1,5-1,8 аралығында ауытқыған, максимум желтоқсанда, ал минимумы ақпан айында. Петропавл станциясында -0,6 және 1 аралықтарында ауытқыған, максимумы ақпан айында, ал минимумы желтоқсан айында /2/.

Астана станциясы және төрт станциялар арасындағы байланысын қарастыру үшін корелляция коэффициентін анықтадық. 5% дық маңыздылық деңгейі үшін $t_{крит}=0,35$ тең. Барлық айларда корелляция коэффициентінің мәні 5% дық маңыздылық деңгейінен асқан, яғни бұл станциялар арасындағы байланыстың жақсы екенін көрсетеді, тек Қостанай станциясымен ақпан айындағы байланысы төмен.

Суық мезгілдегі жауын-шашынның аймақтық таралу тенденциясы жауын-шашынның жылдық аймақтық таралу тенденциясымен сәйкес келеді. Солтүстік аймақтарда қысты күндері жауын-шашынның тенденциясы жоғарылағаны байқалды. Солтүстік Қазақстандағы жауын-шашынның тенденциясының өзгеруіне бірден-бір себеп ол жаһандық климаттық өзгеру болып табылады.

Жұмыс барысында Солтүстік Қазақстандағы суық мезгілдердегі жауын-шашынның климаттық ерекшеліктерін және олардың құрылуын қарастырдық, одан келесі қорытындылар шықты:

- 1) Суық және жылы мезгілдердегі жауын-шашындардың жыл ішіндегі таралуы бойынша, жылы кезеңдердегі мәні жоғары, яғни 69-81% аралығында, ал суық кезеңде 19-31% аралығында өзгерген суық мезгілдегі максимум мәні қараша айында барлық станцияларда байқалған, ал басқа айларда олардың мәндері төмендеген, тек наурыз айында біршама өскен.
- 2) Орташа квадраттық ауытқудың максималді мәндері барлық станцияларда қараша айларда жоғары, қалған айларда мәні барлық станцияларда төмендегенін көреміз.
- 3) Зерттелген жылдар аралығында теріс таңбалы аномалиялар саны оң таңбалы аномалиялар санынан жоғары. Петропавл және Астана станцияларында желтоқсан айында, Көкшетау станциясында қараша айында оң және теріс таңбалы аномалиялар саны бірдей.
- 4) Барлық айларда корелляция коэффициентінің мәні 5%-дық маңыздылық деңгейінен асқан, яғни бұл станциялар арасындағы байланыстың жақсы екенін көрсетеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 Утешев А.С. Климат Казахстана. Очерки по физической географии Казахстана. Труды КазССР. – Алматы: 1952. – 387 б.

2 Ковынева Н.П. Закономерности изменений атмосферных осадков над отдельными районами северного полушария. Труды КазНИИ 1985. - 71 б.

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТУМАНА ПО ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА

ОРАКОВА Г.О., Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Рассмотрены климатические особенности распределения туманов по территории Казахстана. Рассмотрены среднее и наибольшее число дней с туманом, а также их средняя продолжительность.

Туманом называется помутнение воздуха в приземном слое, вызванное взвешенными в нем каплями воды, ледяными кристаллами или их смесью, при горизонтальной видимости менее 1 км хотя бы в одном направлении.

Достижение состояния насыщения воздуха с последующей конденсацией водяного пара в приземном слое атмосферы, вызывающей образование тумана, происходит вследствие двух основных процессов: понижения температуры воздуха и увеличения его влагосодержания /1,2/.

В зависимости от синоптических условий образования выделяют два типа туманов: внутримассовые и фронтальные. В зависимости от основных физических процессов образования туманы делят на три основных класса: туманы охлаждения, туманы испарения, туманы от сгорания топлива. Большое число различных типов тумана можно свести к трем основным видам: радиационные, возникающие в результате местного выхолаживания воздуха в ночные часы, адвективные, представляющие собой результат переноса воздуха с определенными значениями температуры и влажности из одних областей в другие, смешанные или адвективно-радиационные. Остальные виды туманов, по существу, являются частными случаями основных. Таковы,

например, различные разновидности радиационных туманов, характер которых, главным образом, зависит от степени охлаждения и значений влажности воздуха.

Частными случаями адвективных туманов являются туманы испарения (парения), возникающие над водоемами в результате притока холодного воздуха с берега и береговые туманы, являющиеся следствием переноса влажного воздуха с водной поверхности и охлаждения его на побережье. Известным стимулом образования туманов является наличие большого числа ядер конденсации в городах, поэтому выделяются городские туманы. Выделяют еще орографические и другие туманы, которые, как и городские, всегда относятся к одному из основных видов.

При сильных морозах и большой влажности возникают ледяные туманы, состоящие не из капель, а из ледяных кристаллов /3/.

Распределение туманов по территории Казахстана имеет сложный характер. Это объясняется разнообразием физико-географических условий и особенностями атмосферной циркуляции.

В районах с пересеченным рельефом в распределении туманов отмечается большая пятнистость. К числу таких районов относятся Карагандинская, Актюбинская и Восточно-Казахстанская области, а также все горные районы юга и юго-востока Казахстана.

Из числа горных районов, отличающихся наибольшей годовой повторяемостью туманов, выделяются Мугоджары (66 дней), Алтай (Усть-Каменогорск - 62 дня), Курдай (75 дня).

Большая повторяемость туманов наблюдается в промышленных центрах Казахстана. Увеличение туманообразования в данном случае связано с конденсацией влаги на частицах промышленных дымов, являющихся для неё ядрами конденсации. Примерами в этом отношении могут служить такие промышленные районы, как Караганда (в среднем 31 день с туманом за год), Алматы (52 дня), Карсакапай (50 дня) и рудник Ачисай (38 дней). Реже всего туманы отмечаются в пустынях (10—20 дней), где воздух не задымлен промышленной гарью.

Повторяемость числа дней с туманом в отдельные годы колеблется в довольно больших пределах. На севере Казахстана среднее число дней с туманом изменяется в пределах от 11 (Баянаул) до 44 (Атбасар).

Годовой ход числа дней с туманом на большинстве станций характеризуется наибольшим их количеством в холодное полугодие и наименьшим - летом. Этот тип годового хода можно назвать пустынным, так как отсутствие летних туманов обусловлено здесь длительным, очень сухим периодом и высокими температурами подстилающей поверхности. Отклонения от названного типа годового хода числа дней с туманом имеют место лишь в отдельных горных районах, в котловинах Алтая. Своеобразный годовой ход числа дней с туманом, когда наибольшего развития они достигают весной и осенью, можно наблюдать на наветренных склонах высокогорной зоны и горных долинах и котловинах. Наиболее типично он представлен на станциях Верхний Горельник (2254 м) и Мынжылки (3036 м) на северном склоне Заилийского Алатау, однако здесь вероятность образования туманов в несколько раз больше, чем в горных районах Алтая (Катон-Карагай, 1068 м). Иным годовым ходом отличаются котловины в предгорьях Алтая; например, в Зыряновском (455 м) наибольшее число дней с туманом отмечается зимой, как и на других станциях этого района, но здесь появляется еще вторичный летний максимум, обусловленный летними осадками и ночными инверсиями температуры воздуха в условиях котловины (рис.1). Весной, когда отмечается наименьшая влажность воздуха, туманы здесь бывают редко, а второй минимум - осенний - по-видимому, связан с уменьшением осадков и влажности в сентябре - ноябре.

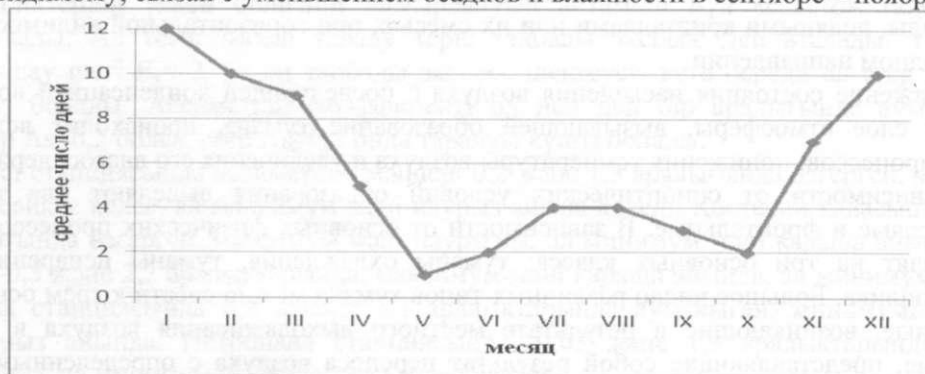


Рисунок 1 Годовой ход числа дней с туманом на ст. Зыряновское

Имеется еще один тип годового хода числа дней с туманом — с летним максимумом (Орловский поселок) (рис.2). В северной части Казахстана в годовом ходе числа дней с туманом наблюдается вторичный максимум летом в июле, августе (Явленка, Кустанай, Володарское).

На равнинной территории Казахстана в теплый период года туманы бывают значительно реже, чем в холодный период. Так, за 6 месяцев (с апреля по сентябрь) они здесь отмечаются лишь до 4 раз, а во многих районах почти не наблюдаются (юг Карагандинской и Восточно-Казахстанской областей, Кзыл-Ординская область, север Южно-Казахстанской, Жамбылской и Алматинской областей). На севере Казахстана туманы отмечаются чаще (от 2 до 12 дней). Такое же распределение туманов имеет место на западе, от 0,4 до 7 дней, лишь в Актау среднее число дней с туманом составляет 16 дней. Анализ среднего числа дней с туманом в июле показывает отсутствие туманов на равнинах и незначительное число дней (0,1 – 1,0) в районах Казахского мелкосопочника, восточного побережья Каспийского моря, предгорьях Урала и восточной части Казахстана.

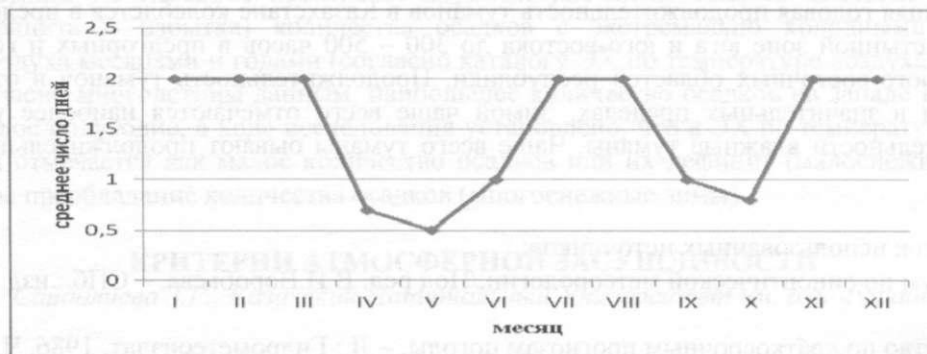


Рисунок 2. Годовой ход числа дней с туманом на ст. Орловский поселок

В холодное время года, (октябрь – март), повторяемость туманов на западе Казахстана больше, чем на востоке республики (за исключением горных районов). Число дней с туманом за холодный период на западе Казахстана составляет преимущественно 25 – 39 дней, местами 59. В северных и северо-восточных областях число их в это время достигает 21 – 36, местами 12 – 17 дней. На юге Казахстана туманы наблюдаются реже, в среднем 14 – 29 дней за холодный период.

Максимум повторяемости дней с туманом на большей части территории отмечается в январе, а также в декабре. В северной части Кустанайской, Акмолинской, в северных районах Карагандинской области и на западе Казахстана повышенное туманообразование наблюдается в марте, в период таяния снега /рис. 3/.

Низкое число дней с туманом у Каспийского побережья в январе связано с замерзанием моря в мелководной его части.

С увеличением высоты местности условия для туманообразования становятся более благоприятными. Это хорошо прослеживается по данным горных станций, расположенных на различных высотах северного склона Заилийского Алатау /4/.

Если в равнинной части (долина р. Или) туманы наблюдаются сравнительно редко, то в предгорьях вблизи Алматы и в горах Заилийского Алатау число дней с туманом увеличивается в 4 – 5 раз, достигая 63 – 90 за год.

По мере поднятия в горы разность между числом дней с туманом за холодный и тёплый периоды постепенно уменьшается. На больших высотах (Мынжылки) число дней с туманом за теплое полугодие примерно 52, за холодное – 38.

Средняя продолжительность туманов в Казахстане за год и в течение года крайне разнообразна и её территориальное распределение носит очаговый характер.

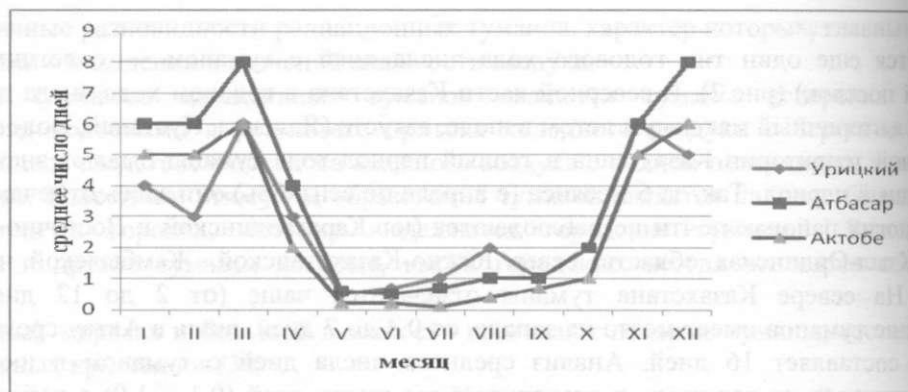


Рис.3 Годовой ход числа дней с туманом на ст. Урицкий, Атбасар и Актобе

Средняя годовая продолжительность туманов в Казахстане колеблется в пределах от 52 – 96 часов в пустынной зоне юга и юго-востока до 300 – 500 часов в предгорных и горных районах южных и юго-восточных областей республики. Продолжительность туманов в отдельные годы изменяется в значительных пределах. Зимой чаще всего отмечаются наиболее устойчивые по продолжительности влажные туманы. Чаще всего туманы бывают продолжительностью менее 3 часов.

Список использованных источников:

- 1 Практикум по синоптической метеорологии./Под ред. В.И.Воробьева. – СПб.: изд. РГТМУ, 2006. – 303 с.
- 2 Руководство по краткосрочным прогнозам погоды. – Л.: Гидрометеиздат, 1986. Ч.1.
- 3 Справочник по климату СССР. Выпуск 18. Часть 5. Облачность и атмосферные явления. Л.: Гидрометеиздат, 1969.
- 4 Утешев А.С. Климат Казахстана. Л.: Гидрометеиздат, 1959, 363 с.
- 5 Научно-прикладной справочник по климату СССР. Многолетние данные. Выпуск 18. Казахская ССР. Книга 3. Л.: Гидрометеиздат, 1990.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И ОСАДКОВ ЗИМОЙ В ЗАПАДНОМ КАЗАХСТАНЕ

Оспанова А.А., КазНУ им. аль-Фараби, г. Алматы

Научный руководитель: к.г.н., доцент Турулина Г.К.

Современные изменения климата оказывают значительное воздействие на природные процессы, экосистемы и экономику. Участвовавшие природные катаклизмы преобразуют привычную среду обитания, увеличивают масштабы социально-экономических потерь и издержки их преодоления, так как биологическое существование и хозяйственная деятельность человека находятся в сильной зависимости от климата и его динамики. По данным NOAA, июнь 2012 г. оказался самым жарким месяцем в истории Северного полушария – температура воздуха над сушей была на 1,3 °С выше средней за XX столетие, что свидетельствует о значительных межгодовых колебаниях метеорологических параметров. В августе 2012 г. площадь льдов в Арктике сократилась вдвое по сравнению с 1970-ми гг.

Глобальное изменение климата, прежде всего, изменение температуры воздуха и осадков, могут по-разному проявляться в конкретном регионе. Особый интерес представляет анализ региональных изменений климата, прежде всего экстремальные его характеристики.

Специфические физико-географические особенности Казахстана существенно влияют на формирование климатических условий, при которых возникают благоприятные и неблагоприятные явления погоды. Температура воздуха – крайне изменчивая метеорологическая величина, как в пространстве, так и во времени, и поэтому одной из важнейших задач в настоящий момент является оценка колебаний и изменения климата в будущем. Термический режим Казахстана в основном определяется радиационными факторами, которые резко изменяются в силу большой широтной протяженности и физико-географической неоднородности территории республики, значительно, также в данном случае влияние циркуляции атмосферы, проявляющееся