

Посольство Российской Федерации в Киргизской Республике
Представительство Россотрудничества в Киргизской Республике
Кыргызско-Российский Славянский университет имени
первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ В ИССЛЕДОВАНИЯХ XIX-XXI ВВ.

К 175-летию со дня рождения Н.М. Пржевальского

г. Бишкек, г. Каракол, 10-12 апреля 2014 г.

Материалы Международной
научно-практической конференции

Бишкек - 2014

Жексенбаева А.К., Чередниченко А.В. Классификация атмосферных осадков и типичные для них формы циркуляции в северных районах Казахстана	183
Архипов В.Н. Тынбаева З.Н, Залулы А.С. Имитационная компьютерная модель техногенных аварий на реках	187
Ерохин С.А. Деградация ледников Тянь-Шаня и её влияние на сток рек	189
Стрижанцева О.М. Рекреационно-климатические ресурсы Иссык-Кульской котловины	199
Брусенская И.С. Климатическая характеристика ветра в нижней тропосфере над Чуйской долиной	203
Перова М.В. Климатические параметры отопительного периода на территории Северного Кыргызстана	207
Мунайтпасова А., Чередниченко А.В. Динамика озонового слоя по данным казахстанской наблюдательной сети и общая циркуляция атмосферы	212
Абылмейизова Б.У., Усен уулу Бактыбек Биогеографические исследования горных экосистем Тянь-Шаня	214
Бакиров К.Б. Агроклиматические ресурсы западной части Чуйской долины	218
Попков В.К., Правоторов Г.В. Об одной структурной модели биосферы Средней Азии	222
Студенческие публикации	
Шаймуканбетова Д. Научные труды Н.М. Пржевальского	226
Ишенбиева К. Путешествие Н.М. Пржевальского в Центральную Азию	227
Ибраимова М. Н.М. Пржевальский - путешественник-исследователь XIX века	229
Немыкина Н. Литературное дарование великого русского путешественника Н.М. Пржевальского	231
Фаизова Т. Путешествие длиной в жизнь	233
Карагулова Асель Открыть неведомые земли!	235
Бейшенбеков Б. Русские путешественники о Кыргызстане во второй половине XIX века	237
Айбекова А. Европейские путешественники и исследователи XIX века в Центральной Азии	239

7. Подрезов А.О., Фалеева М.В. Расчетные значения норм температурных параметров отопительного сезона по данным метеостанций Северного Кыргызстана. // Метеорология и гидрология в Кыргызстане. Вып. 3. Бишкек, 2003.
8. Подрезов О.А., Бакиров К.Б., Закурдаев А.А., Мьяцкая И.А. Современный климат Кыргызстана и сценарии его изменений в XXI веке // Вестник КРСУ. Том 2. №4. Бишкек, 2002.
9. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика. М.: Госстройиздат, 1983.
10. СНиП 23-01-98 КР. Строительная теплотехника/ Госстройархстройинспекция при Правительстве Кыргызской Республики. Бишкек, 1998.
11. Справочник по климату СССР. Вып. 32. Часть II. Температура воздуха и почвы. Л., 1966.

ДИНАМИКА ОЗОНОВОГО СЛОЯ ПО ДАННЫМ КАЗАХСТАНСКОЙ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ И ОБЩАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ АТМОСФЕРЫ

Мунайтпасова А.

преподаватель,
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

Чередниченко А.В.

доктор географических наук, доцент, старший научный сотрудник
Института проблем экологии,
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

Озон – это химическое соединение, в молекуле которого соединены три атома кислорода. В атмосфере Земли озон содержится в виде очень малой примеси – его концентрация нигде не превышает тысячной доли процента от общего количества атмосферного газа. Несмотря на это, озон играет важную роль в атмосфере Земли за счет своей способности сильно поглощать излучение в некоторых участках спектра. Эта способность делает озон защитником всего живого на Земле от опасного для биологических организмов ультрафиолетового излучения. Однако при больших концентрациях озон становится вредным для здоровья человека [1].

Проведенные за последние несколько лет лабораторные исследования, атмосферные наблюдения, а также теоретические изыскания и опыт моделирования позволили глубже понять антропогенные и природные химические изменения, происходящие в атмосфере, а также их связь со стратосферным озоновым слоем Земли и радиационным балансом климатической системы. За последние два года были зарегистрированы рекордно низкие уровни содержания глобального озона.

В стратосфере произошли нарушения, вызванные крупным вулканическим извержением. Извержение вулкана Пинатуба в 1991 году привело к значительному увеличению содержания распыленных сульфатов в нижних слоях стратосферы по всему земному шару. Реакцией на повышение уровня распыленных сульфатов явились существенные, но временные изменения в распределении химических веществ, что ускорило фотохимические потери озона, связанные с наличием химически активных соединений водорода (НО_x), хлора и брома в нижних слоях стратосферы в средних широтах и полярных районах. Поглощение земного и солнечного излучения распыленными частицами, выброшенными в стратосферу в результате извержения вулкана Пинатуба, привело к временному повышению температуры в нижних слоях стратосферы на 1^o С (средняя величина по земному шару), а также оказало влияние на распределение озона вследствие изменений циркуляционных потоков [2].

Общее содержание озона (СОО) измеряют на следующих станциях: Алматы, Атырау, Аральское море, Караганда, Семипалатинск. Был построен график многолетнего хода общего содержания озона за 1973-2009 гг. (рис.1).

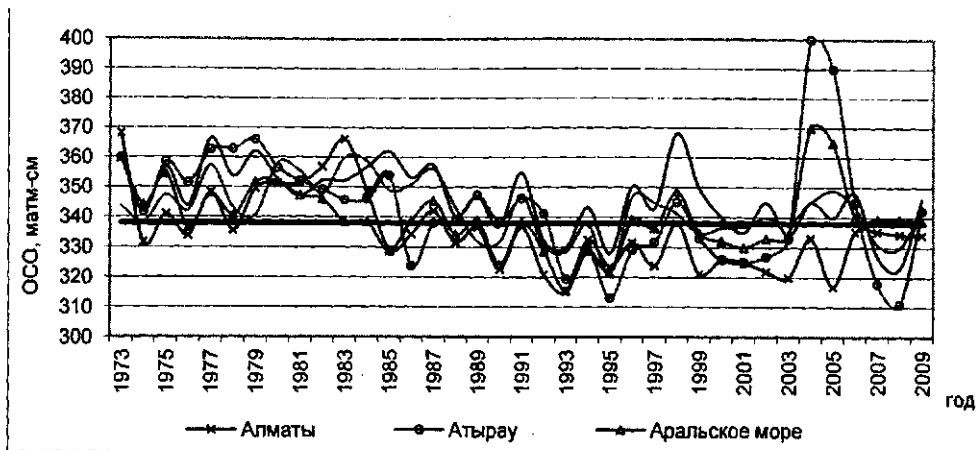


Рисунок 1 – Многолетний ход ОСО над Казахстаном

Анализ временного хода ОСО по станциям Казахстана показывает, что начиная с 1984 г. имеет место постепенное уменьшение дефицита озона. Так, в 2008 году наблюдалось минимальное количество ОСО на станции Атырау, 311 ед.Д. В отдельные годы над Казахстаном ОСО бывает выше нормы (338 ед.Д). В период с 1973 по 1983 г. количество ОСО превышало норму на всех рассматриваемых станциях. Максимальное количество ОСО было отмечено в 2004 году и составило 400 ед.Д [3].

Метод полиномиальной аппроксимации позволяет лучшим образом улавливать колебания изучаемой функции под влиянием самых различных факторов. Однако кривая полиномиальной аппроксимации не позволяет надёжно аппроксимировать начало и конец временного ряда, кроме того, не позволяет разделить факторы по величине их вклада в аппроксимируемую кривую. Ведь теоретически принято считать, что каждый фактор, воздействуя на систему или объект, вызывает в ней гармонические колебания определённой периодичности (частоты) и амплитуды. Если воздействие фактора сохраняется, то сохраняются и характеристики синусоиды, описывающей это воздействие. Поэтому гармонический анализ временного ряда крайне важен, поскольку он позволяет выделить основные гармоники, т.е. факторы, воздействующие на систему или объект. Анализ этих основных гармоник по отдельности или совместно (путём сложения с выделением или без выделения тренда) позволяет смоделировать будущие изменения функции при условии неизменности основных факторов, которые на неё воздействуют.

Нами был выполнен анализ временных рядов общего содержания озона и форм циркуляции по Вангенгейму – Гирсу. На рисунках 2, 3 представлены гармоники во временных рядах ОСО на станциях Алматы и Атырау.

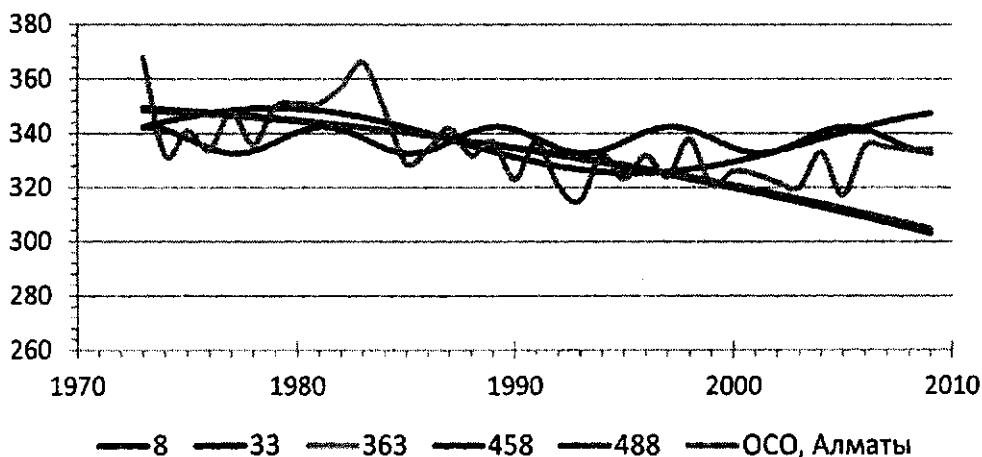


Рисунок 2 - Гармонический анализ: ОСО, Алматы, 1973-2009 гг. (период наблюдений 37)

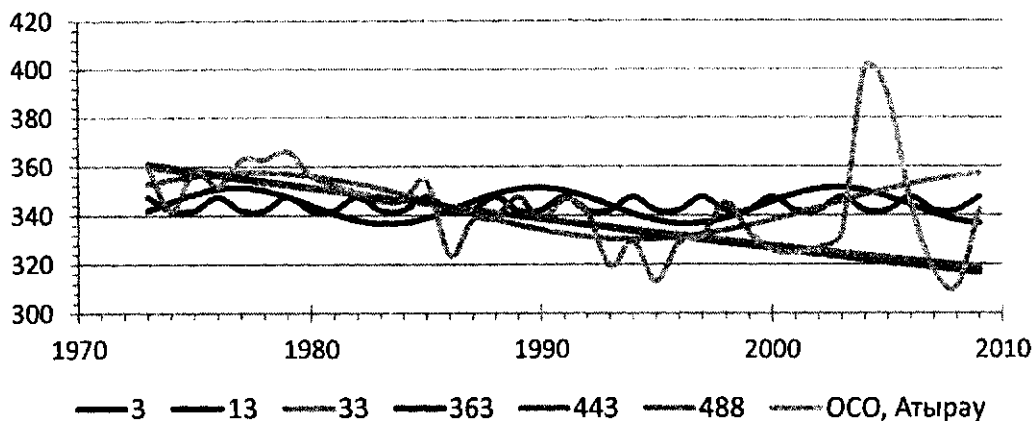


Рисунок 3 - Гармонический анализ: ОСО, Атырау, 1973-2009 гг.
(период наблюдений 37)

Пока трудно говорить о выявлении определённых зависимостей и связей, такая работа будет детально сделана в ближайшее время. Однако предварительный анализ дает право сказать, что такие связи есть, и то, насколько они значительны, предстоит выяснить.

Список использованной литературы:

- 1.Хргиан А.Х. Атмосферный озон. Результаты работ Междунар. геофиз. года в СССР. Конференция. 28-31 окт. 1956 г. М.,1961.
- 2.Харчилава Д.Ф., Ломаю О.В., Локапишвили М.Г. Научная оценка разрушения озонового слоя // Глобальный проект исследований за озоном. 1994. №37.
- 3.Чередниченко А.В. Динамика и внутренняя структура месячных величин общего содержания озона над Казахстаном // Гидрометеорология и экология. 2007. № 4.

БИОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГОРНЫХ ЭКОСИСТЕМ ТЯНЬ-ШАНЯ

Абылмейзובה Б.У.

кандидат географических наук

Усен уулу Бактыбек

младший научный сотрудник,

Институт водных проблем и гидроэнергетики,

Национальная академия наук Кыргызской Республики

Кыргызстан как суверенное государство и субъект международного права присоединился к ряду международных конвенций. Озеро Иссык-Куль Секретариатом Рамсарской конвенции в 2002 году включено в международный список водно-болотных угодий, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц. Проведение биogeографических исследований растительного компонента горных экосистем прибрежной зоны оз. Иссык-Куль и приледниковой зоны горного обрамления озера в условиях современного изменения климата внесет вклад в реализацию национального плана действий по международным обязательствам.

Полуостров Кара-Булуң (Юго-Восточная часть котловины оз. Иссык-Куль) и бассейн р. Чон-Кызыл-Суу (Северный склон Терской Ала-Тоо) являются репрезентативными районами для продолжения исследований прибрежно-водных, лесных и приледниковых экосистем.

Современные биogeографические исследования, в частности геоботанические описания пробных площадей на мысе полуострова Кара-Булуң, проведенных во время экспедиции 2009 г. сотрудниками лаборатории Горных экосистем Института водных проблем и гидроэнергетики (ИВП и ГЭ) Национальной академии наук Кыргызской Республики (НАН КР), позволили вы-

К 175-летию со дня рождения
Н.М. Пржевальского



**ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ
В ИССЛЕДОВАНИЯХ XIX-XXI ВВ.**

Бишкек - 2014