

Саипов Б.С., Бейшекеев К.К., Калыбек уулу М.

**КЛИМАТТЫН КЕСКИН ӨЗГӨРҮҮСҮ ЖАНА АНЫН ӨЗӨН СУУЛАРЫНА
ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ**

Саипов Б.С., Бейшекеев К.К., Калыбек уулу М.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ВОДНОСТЬ РЕК

B.S. Saipov, K.K. Beishekeev, Kalybek uulu M.

CHANGE OF CLIMATE AND ITS INFLUENCE ON THE HYDRAULICITY OF RIVERS

УДК: 631.6.02

Бул макалада глобалдык климаттын кескин жылуусу айлана-чөйрөгө жана суу ресурсуна терс таасирин тийгизери көрсөтүлгөн, бул маселе жакынкы келечекте адам затына тийгизчү бир нече көйгөйү жана залакасы жөнүндө айтылат.

Негизги сөздөр: *глобалдык климаттын кескин жылуусу, айлана-чөйрөгө тийгизген таасири, суу ресурсу, көмүр кычкыл газынын концентрациясы, метан, атмосфера.*

Современное глобальное потепление климата, оказывающее влияние на все природные процессы, в том числе и на водные ресурсы, требует к себе очень пристального внимания. Так оно уже ближайшем будущем может поставить перед человечеством ряд проблем, требующих незамедлительного решения.

Ключевые слова: *глобальное потепление климата, природные процессы, водные ресурсы, концентрация углекислого газа, метан, атмосфера.*

Modern global warming of climate affects to all natural processes, including water resources, which requires a very careful attention. So near the future it can put a number of issues before mankind requiring immediate resolution.

Key words: *global warming of climate, natural processes, water resources, concentration of carbon dioxide, methane, atmosphere.*

Температура воздуха на нашей планете определяется соотношением количества поступающей на Землю солнечной радиации и отраженным от нее инфракрасным излучением. Высокая температура обеспечивающая возможность жизни на Земле, является следствием задержки части отраженной лучистой энергии атмосферным водяным паром, углекислым газом (CO₂), метаном (CH₄) и, в последнее время, продуктами химической промышленности, известными под названием «хлорфторуглеродные» (ХФУ).

В последнее время анализами пузырьков газа в ледовых ядрах, отобранных в Антарктиде и Гренландии, было установлено, что в течение последних

столетий колебания климата на Земле совпадали по времени с колебаниями концентрации углекислого газа и метана в атмосфере. Если современная тенденция увеличения концентрации CO₂, на 4% в год сохранится, то к 2075 году концентрация углекислого газа в атмосфере удвоится по сравнению с доиндустриальной эпохой. В настоящее время концентрация метана в атмосфере возросла, по сравнению с доиндустриальными значениями, более чем два раза и продолжает расти со скоростью около 1% в год [4,1].



Рис. 1. Горные реки

Водные ресурсы. Современные природные запасы водных ресурсов Кыргызской Республики составляют 2460 км³ (табл.1) и характеризуются не равномерностью их распределения по территории страны [3].

Река Сырдарья пересекает территории четырех государств – Кыргызстана, Казахстана, Таджикистана, Узбекистана. Сток Сырдарьи формируется, в основном, в Кыргызстане (река Нарын – свыше 74%): около 14% приходится на Узбекистан, около 3% Таджикистан, на долю Казахстана приходится 9% (реки Арысь и Келес).

Водные ресурсы Кыргызской Республики
(МСХ и М КР, 2011), (табл.1)

№	Наименование ресурса	Площадь, тыс. км ²	% от площади КР	объем воды, км ³
1	Ледники	8,17	4,1	650
2	Озера	6,84	3,4	1745
3	Реки	-	-	50,4
4	Подземные воды	-	-	11,0
5	Болота	0,13	0,1	3,6
	Итого:	15,14	7,6	2460

Ледники, данные за 1960г. Река Амударья в Алайской долине КР принимает крупнейший приток реки Кызыл-Суу. Особенностью гидрографов горных рек является неравномерность распределения стока в течения года и даже суток. Доля речного стока в вегетационный период составляет в среднем 74% от годового, в осенне – зимний и ранневесенний периоды – 26%.

В Кыргызстане 15-20% речного стока (от 50,4 км³) используется на нужды внутреннего водопотребления а остальная его часть 85-80% поступает на территории стран ЦА. Анализ условий формирования максимальных расходов воды рек Кыргызстана показал, что они имеют различные превышения над средними величинами, в зависимости от генезиса и климата. Ледники принимают участие в формировании стока семи основных речных самостоятельных бассейнов, но распределены по ним крайне неравномерно (табл. 2.).

Самым крупным по степени оледенения является район, приуроченный к наиболее высоким поднятиям – пикам Хан-Тенгри (6995м) и Победы (7439м). От этих высочайших вершин Тянь-Шаня стекают в разные стороны крупнейшие ледники, настоящие ледовые реки. Протяженность ледника Южных Энгильчек составляет 60,5км на 32,8 км вытянулся ледник – Северный Энгильчек и на 29 км – ледник Каинды.

Распределение оледенения по бассейнам рек (табл. 2.)

Бассейн рек	Площадь бассейна, тыс.км	Площадь оледенения, км ²	Степень оледенения, %
Аму-Дарьи	9,1	678	7,4
Сыр-Дарьи	119	2381	2,0
Чу,Талас и Ассы	28,4	895	3,2
Тарим	29,4	3496	11,9
Иссыккульских рек	22,1	650	5,0

Это ледниковые системы, состоящие из целого ряда объединенных в единый поток ледников или лежащих в бассейне главного ледника в настоящее время отчлняются от него. Площади систем крупных ледников превышают на несколько сотен квадратных километров – ледника Северный Энгильчек она составляет 226 км², у Южного Энгильчека - 633 км². Но у таких крупных ледников единицы, основу оледенения составляют наибольшие ледники площадью 4,7 км² (в бассейне р.Сары-Джаз),0,58 км² в бассейне р. Сырдарьи), 0,69 км²; (в бассейне р. Чу) и 0,78 (в Иссыккульском бассейне) [3].

Для оценки изменения оледенения на территории Кыргызстана были выделены следующие основные гидрологические бассейны: I- оз.Иссык-Куль; II - р. Чу; III - р.Талас; IV- р. Сырдарья; IVa - реки северного обрамления Ферганской долины (р.Сырдарья); IVb - р. Нарын (р. Сырдарья); IVc - р. Карадарья (р. Сырдарья); IVd - реки южного обрамления Ферганской долины (р. Сырдарья); V - озера Чатыр-Куль; VI - р. Амударья; VII - р. Тарим; ВК – регион в целом. Расчеты по оценке параметров ледников выполнялись отдельно для всех гидрологических бассейнов, а также для региона в целом. За период с 1957 по 1980 годы ледники бассейна Аральского моря потеряли 115,5 км³ льда (или 104 км³ воды), что составляет почти 20% запасов льда 1957 года.

Оледенение в бассейне реки Сары-Джаз Кыргызстана, где формируются около ста рек, воды которых практически в полном объеме поступают в Китай. Река Сары-Джаз наиболее предпочтительна для использования нашей страной в энергетических целях, так как еще 80-е годы прошлого века разрабатывался проект ее гидроэнергетической эксплуатации и переброски части стока в бассейн озера Иссык-Куль для стабилизации его уровня и орошения 170 тыс. га. земель [4].

Литература:

1. Большаков М.Н. Водные ресурсы рек Советского Тянь-Шаня и методы их расчета. -Ф.: Илим,1974.-306с.
2. Боконбаев К.ДЖ. Экология, окружающая среда и безопасность Кыргызстана. -Б.:2004.-175с.
3. Маматканов Д.М., Бажанова Л.В., Диких А.Н. и др. Водные и гидроэнергетические ресурсы. Кн. Горы Кыргызстана.-Б.: 2001.-С.37-64.
4. Ибатулин С.Р., Ясинский В.А., Мироненков А.П. Влияние изменения климата на водные ресурсы в ЦА. - Алматы,2009.С.13-31,33-41.
5. Токтомушов С.Ж. Озоновый вестник. Пионер озона.- Б.:2009.-С.2.

Рецензент: д.т.н., профессор Абдыкалыков А.