

ISSN 2079-6161



ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ

Әр тоқсанда шығарылатын
ғылыми-техникалық журнал

1

2011

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ

Ежеквартальный
научно-технический журнал

Алматы

нопли в Шуйской долине. // Вестник КазНУ. Серия геогр. – 2007. – 2 (25). – С. 75-79.

экарев А.Л. Мониторинг гляциального пояса северного склона Илейского Алатау с использованием космической информации и ГИС. // Вестник КазНУ. Серия геогр. – 2009. – № 2 (29). – С. 20-27.

экарев А.Л. Применение дистанционного зондирования (АФС, космоснимки) и ГИС для определения изменения горных гляциальных областей на примере Южной Джунгарии (Жетысуский Алатау): Сб. докл. Межд. конф. по геодезии и геоинформатике (ICGG – 2007) 18-19 октября 2007 г. при Кыргызском Гос. Ун-те строительства, транспорта и архитектуры (КГУСТА). – Бишкек: 2007. – С. 92-99.

окарев А.Л., Шестерова И.Н. Современное состояние оледенения и эргребенных льдов Южного Жетысуского (Джунгарского) Алатау. // Восточная география Сибири. – 2009. – Вып. 27. – С. 62-67.

уруе И.К., Косиков А.Г., Ушакова Л.А., Карлович Л.Л., Любимцева М.Ю., утубалина О.В. Компьютерный практикум по цифровой обработке изображений и созданию ГИС (Дистанционное зондирование и географические информационные системы). – М.: 2004. – 174 с.

осенко Г.А., Хромова Т.Е., Муравьев А.Я., Нарожный Ю.К., Шахтедаев М.В. Использование исторических данных и космических изображений для оценки изменений размеров ледников на Алтае // Лед и снег. 2010. – №2 (110). – С. 19-24.

уководство по составлению Каталога ледников СССР. – Л.: Гидрометеоздат, 1966. – 154 с.

еливерстов Ю.П. Современное оледенение хребта Саур. // Доклады И СССР. – 1964. – № 5. – С. 127-153.

еркасов П.А. Расчет составляющих водно-ледового баланса внутриконтинентальной ледниковой системы. – Алматы, Каганат, 2004. – 334 с.

итут географии МОН РК, г. Алматы

ГАЗ-ТЕХНОЛОГИЯ ЖӘНЕ ДИСТАНЦИОНДЫҚ ЗОНДЫ- АУ НӘТИЖЕЛЕРІ (2005 Ж) АРҚЫЛЫ САҰЫР ЖОТАСЫНЫҢ МҰЗДЫҚТАРЫНЫҢ КАТАЛОГЫ ЖӘНЕ МҰЗБАСУЛАРДЫҢ ӨЗГЕРІСІН АНЫҚТАУ

Геогр. ғылымд. канд. А.Л. Кокарев

Геогр. ғылымд. канд. И.Н. Шестерова

Ғарыштық түсірімдерді және ГАЗ-нің мәліметтерін
пайдалана отырып, 2005 ж. Сауыр мұз басуының каталогы

УДК 546.212; 556.531

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ КАРБОНАТНО-КАЛЬЦИЕВОГО РАВНОВЕСИЯ ВОДЫ РЕК СЕВЕРНОГО СКЛОНА ИЛЕ АЛАТАУ

Доктор геогр. наук С.М. Романова

Дана характеристика основных компонентов карбонатно-кальциевого равновесия в водах в рек Северного Склона Иле Алатау.

Из числа равновесий, которые устанавливаются в природных водах, важнейшим является карбонатно-кальциевое, основными компонентами которого являются: CO_2 , H_2CO_3 , ионы HCO_3^- , CO_3^{2-} , Ca^{2+} и H^+ .

Карбонатная система в водоёмах и водотоках имеет исключительное значение для протекающих в них физико-химических, биологических и других процессов. Состоянием карбонатно-кальциевого равновесия определяются условия растворения или осаждения карбонатов, в частности, карбоната кальция. Изучение равновесия имеет большое значение для практических целей, например, для характеристики воздействия воды на строительные сооружения из бетона.

Довольно сложным является вопрос о том, как достигается равновесие между указанными компонентами. Большая часть CO_2 находится в воде в виде молекул растворённого газа и только около 1 % реагирует с водой, образуя угольную кислоту. При растворении солей угольной кислоты, происходящем под действием CO_2 , в воде появляются ионы CO_3^{2-} и HCO_3^- .

От количественных соотношений между HCO_3^- , CO_3^{2-} и CO_2 зависит концентрация водородных ионов. Содержание карбонатных ионов в воде лимитируется содержанием ионов Ca^{2+} , образующих с ионами CO_3^{2-} труднорастворимый осадок $CaCO_3$, растворимость которого определяется произведением активностей входящих в состав соли ионов.

Другим важным компонентом карбонатно-кальциевого равновесия, влияющим на его состояние, является диоксид углерода. Изменение содержания CO_2 в воде вызывает сдвиг равновесия в ту или иную сторону. Таким образом, карбонатно-кальциевая система включает ряд равно-

С.М. Романова

Исследование состояния карбонатно-кальциевого равновесия воды рек Северного склона Иле Алатау. 111

М.Ж. Бурлибаев, Д.М. Бурлибаева
Качество поверхностных вод и принципы экологического нормирования. 119

Т.К. Томина, С.Н. Досбергенов
Загрязнение почв нефтепродуктами на месторождении Кенкиек. ... 141

Э.А. Турсунов
Влияние загрязняющих веществ на внутригодовой гидрохимический режим рек. 150

Е.В. Куликова
Накопление радиоактивных изотопов в организмах рыб из водоемов Зайсан-Иртышского бассейна. 156

Л.А. Альжанова, А.С. Сейтказиев
Теоретические основы выбора методов очистки сточных вод от соединений азота. 161

ОБЗОРЫ И КОНСУЛЬТАЦИИ

З.С. Абдиева, Б.Н. Баспакова
О состоянии окружающей среды Республики Казахстан в 2010 г. ... 167

ХРОНИКА

Л.Б. Кушников (к 50-и летию со дня рождения) 178
Ж.Д. Достай (к 60-и летию со дня рождения). 181

CONTENTS

SCIENTIFIC ARTICLES

A.KH. Akhmedzhanov, A.N. Iskakov
Modelling of absorption properties of a greenhouse atmosphere gases radiation with use of a satellite data. 7

A.V. CHerednichenko, Aleksey V. CHerednichenko, V.S. CHerednichenko
Features of a ground ozone time distribution at Almaty area. 17

T.D. Agayev
Conditions for the formation of cloud vortices over Caspian Sea. 28

L.V. Lebed', Z.R. Tokpayev, E.G. TSaryiova
Agroclimatic risks phytomelioration on deserted pastures of the Kazakhstan. 36

S.K. Davletgaliyev
Surface water resources of the Zhayik-Caspian Basin River within of the Republic of Kazakhstan. 56

N.I. Ivkina
Storm surges water level fluctuation on the Balkhash Lake. 66

K.V. TSiytsenko, T.I. Vladimirova
Water resources of the Ural River Basi and its changes. 75

V.V. Golubtsov, A.V. Lineytseva
About inflowing of the runoff to the Republic of Kazakhstan by Zhayik River. 84

V.V. Golubtsov, M.M. Aznabakiyeva
Changing interannual runoff distribution of the Ile River inflowing to the Republic of Kazakhstan from the territory of China. 89

A.V. Lineytseva
Water resources changes of the Karatal, Lepsi and Aksu Rivers as a result of glaciers degradation. 95

A.L. Kokarev, I.N. Shesterova