

FEDERAL AGENCY FOR SCIENTIFIC ORGANIZATIONS
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
SOUTHERN SCIENTIFIC CENTRE OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE OF ARID ZONES SSC RAS
INSTITUTE OF SOCIAL-ECONOMIC RESEARCH AND HUMANITIES SSC RAS



**PROCEEDINGS OF SCIENTIFIC EVENTS
DEVOTED TO THE 15-YEAR ANNIVERSARY OF THE
SOUTHERN SCIENTIFIC CENTRE
OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES:**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC FORUM
«ACHIEVEMENTS OF ACADEMIC SCIENCE
IN THE SOUTH OF RUSSIA»**

**INTERNATIONAL YOUTH SCIENTIFIC CONFERENCE
«OCEANOLOGY IN THE XXI CENTURY:
CONTEMPORARY FACTS, MODELS, METHODS, AND MEANS»
IN MEMORY OF CORRESPONDING-MEMBER RAS D.G. MATISHOV**

**ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC CONFERENCE
«AQUACULTURE:
WORLD PRACTICES AND RUSSIAN DEVELOPMENTS»**

ROSTOV-ON-DON, RUSSIA, 13–16 DECEMBER 2017

Направление 7. Информационные технологии и математические модели в естественных, общественных и гуманитарных науках, методы предупреждения и прогнозирования опасных и экстремальных явлений природного, техногенного и социально-политического характера на Юге России	112
<i>Инжебейкин Ю.И.</i> Некоторые результаты океанологических исследований южных морей, в которых участвовали выпускники и студенты кафедры океанологии ЮФУ	112
<i>Коротаев Г.К.</i> Состояние и перспективы развития систем морских прогнозов	117
<i>Кузнецов А.С., Иванов В.А., Морозов А.Н., Маньковская Е.В.</i> Технология исследования динамики прибрежных вод как элемент кризисного мониторинга природной среды	120
<i>Кулыгин В.В.</i> Учет пространственного и временного взаимовлияния группы опасных природных явлений	122
<i>Латышева И.В., Латышев С.В., Лощенко К.А., Макухин В.Л., Щерблякин А.С.</i> Циркуляционные факторы погодных и климатических аномалий на юге России в начале XXI в.	125
<i>Малков А.В., Помеляйко И.С.</i> Методика прогнозирования баланса подземных вод в сложных гидрогеологических условиях	128
<i>Потемкин В.Л., Оболкин В.А., Макухин В.Л.</i> Экспериментальные исследования и численное моделирование процессов распространения и трансформации аэрозолей и газовых примесей на юге Восточной Сибири. ...	132
<i>Рыбак О.О., Рыбак Е.А.</i> Математическое моделирование снегонакопления и таяния ледника Джанкуат (Центральный Кавказ)	135
<i>Челпанова Д.Д.</i> Использование ГИС-технологий в изучении протестной активности населения: постановка проблемы.	138
<i>Чикин А.Л., Клещенко А.В., Чикина Л.Г.</i> Математическая модель сгонно-нагонных колебаний уровня воды устьевой области Дона и прогноз влияния Багаевского гидроузла на морфометрию русла ...	140
<i>Чуклина Э.Ю.</i> Уход от критериев криминализации – причина неэффективного уголовного закона	143
Направление 8. Исследование эпигенетических механизмов онтогенеза в норме и при развитии патологий, физиологических и поведенческих адаптивных реакций животных и человека на воздействия факторов разной природы	146
<i>Архипова О.Е., Черногубова Е.А., Куролап С.А., Епринцев С.А.</i> Анализ прогностического потенциала показателя медико-экологической безопасности (НЕС) на примере Воронежской области	146
<i>Вербицкий Е.В.</i> Сон – адаптация теплокровных к жизни на Земле	149
<i>Тарасов В.А.</i> Роль эпигенетических изменений генома в инициации и развитии злокачественных опухолей человека	152
<i>Тютякина М.Г., Махоткин М.А., Набока А.В., Черкасова Е.Н., Тарасов В.А.</i> МикроРНК, участвующие в контроле гормональной зависимости клеток рака простаты	153
<i>Чеботарев Д.А., Махоткин М.А., Набока А.В., Тютякина М.Г., Тарасов В.А.</i> Идентификация и анализ механизма действия микроРНК, ассоциированных с радиорезистентностью клеток гормон-независимой линии рака простаты	155
<i>Черногубова Е.А., Коган М.И., Чибичян М.Б.</i> Маркеры клинически агрессивных форм рака предстательной железы	159
Направление 9. Региональная экономика и конфликтология, военная история и проблемы безопасности южных регионов страны в условиях глобализации и геополитической трансформации, археология и историко-культурное наследие народов Юга России	163
<i>Авксентьев В.А.</i> Конфликтологические сценарии Юга России: экономика, политика, тенденции	163
<i>Афанасенко В.И.</i> Минский тупик: итоги противостояния и варианты выхода из кризиса на Юго-Востоке Украины	166
<i>Венков А.В.</i> Донские казаки – южный бастион России.	168
<i>Внукова Л.Б.</i> Зарубежные исследования о роли сообществ в противодействии экстремистской идеологии и терроризму	171
<i>Гапуров Ш.А., Бугаев А.М.</i> Военная история как ресурс воспитания патриотов Отечества	174

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аргучинцев В.К., Аргучинцева А.В. Моделирование мезомасштабных гидротермодинамических процессов и переноса антропогенных примесей в атмосфере и гидросфере региона оз. Байкал. Иркутск: Изд-во ИГУ, 2007. 255 с.

Аргучинцев В.К., Макухин В.Л. Математическое моделирование распространения аэрозолей и газовых примесей в пограничном слое атмосферы // Оптика атмосферы и океана. 1996. Т. 9. № 6. С. 804–814.

Берлянд М.Е. Прогноз и регулирование загрязнения атмосферы. Л.: Гидрометеоздат, 1985. 272 с.

Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Республики Бурятия в 2015 году». Улан-Удэ: Мин-во природ. ресурсов Респ. Бурятия, 2016. 249 с.

Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Республики Бурятия в 2011 году». Улан-Удэ: Мин-во природ. ресурсов Респ. Бурятия, 2012. 136 с.

Оболкин В.А., Потемкин В.Л., Макухин В.Л., Ходжер Т.В., Чипанина Е.В. Дальний перенос шлейфов атмосферных выбросов региональных угольных ТЭЦ на акваторию Южного Байкала // Оптика атмосферы и океана. 2017. Т. 30. № 1. С. 60–65.

Оболкин В.А., Потемкин В.Л., Макухин В.Л., Чипанина Е.В., Маринайте И.И. Особенности пространственного распределения диоксида серы в Прибайкалье по данным маршрутных измерений и численных экспериментов // Метеорология и гидрология. 2014. № 12. С. 35–41.

Obolkin V.A., Potemkin V.L., Makukhin V.L., Chipanina Y.V. & Marinayte I.I. Low-level atmospheric jets as main mechanism of long-range transport of power plant plumes in the Lake Baikal Region // International Journal of Environmental Studies. 2014. Vol. 71. Iss. 3. P. 391–397.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СНЕГОНАКОПЛЕНИЯ И ТАЯНИЯ ЛЕДНИКА ДЖАНКУАТ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КАВКАЗ)

О.О. Рыбак^{1,2}, Е.А. Рыбак^{1,2}

¹ Сочинский научно-исследовательский центр РАН, г. Сочи

² Филиал Института природно-технических систем, г. Сочи
elena.rybak@gmail.com; o.o.rybak@gmail.com

Основным препятствием для объективных прогностических расчетов баланса массы горных ледников и ледникового стока является недостаток наблюдений. Это связано в первую очередь с труднодоступностью ледников и трудоемкостью проведения исследований. Дистанционные методы не могут в полной мере заменить наблюдения непосредственно на ледниках. Поскольку организация мониторинга на каждом, даже относительно крупном леднике требует значительных материальных ресурсов, их проводят на немногих типичных для своего района опорных ледниках. Для Центрального Кавказа опорным является ледник Джанкуат (площадь и объем по состоянию на 2012–2013 гг. составляют соответственно 2,45 км² и 0,077 км³ [Лаврентьев и др., 2014]). Регулярные наблюдения здесь ведутся в течение последних пяти десятилетий. Набор наблюдаемых данных делает Джанкуат фактически идеальным объектом для калибровки и валидации математической модели динамики горного ледника. Математическое моделирование является единственным инструментом для объективных прогностических расчетов состояния горного оледенения.

Мы использовали данные сетевых метеорологических станций (МС) Терскол и Местиа, расположенных в непосредственной близости от ледника, для сопоставления данных наблюдений за приземной температурой в теплую половину года на них и на автоматической метеорологической станции (АМС), работающей непосредственно на леднике. Для расчета зимних осадков использовались данные снегомерных съемок в отдельные годы, которые сопоставлялись с измеренным количеством осадков на МС Местиа. Построенные линейные

Рыбак О.О. Расчет скорости таяния участков горного ледника, покрытых моренным чехлом / Рыбак О.О., Рыбак Е.А. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №09(133). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/09/pdf/78.pdf>, 1,063 у.п.л. – IDA [article ID]: 1331709078. <http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-133-078>