

**Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт
гидрометеорологической информации – Мировой центр данных»**

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
О ЗАЩИЩЕННЫХ РАБОТАХ В ДИССЕРТАЦИОННЫХ
СОВЕТАХ НИУ РОСГИДРОМЕТА В 2018 ГОДУ
(Ежегодный обзор)**

Обнинск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
1. Работы, защищенные в НИУ Росгидромета.....	4
2. Работы, защищенные в высших учебных заведениях и НИИ РАН.....	10
3. Список сокращений	60

ПРЕДИСЛОВИЕ

В 2018 г. в трёх диссертационных советах НИУ Росгидромета защищено 9 диссертаций, из них 3 докторских: ФГБУ «ВГИ» (1), ФГБУ «Гидрометцентр России» (2) и 6 кандидатских: ФГБУ «ВГИ» (2), ФГБУ «Гидрометцентр России» (1), ФГБУ «ИПГ» (3).

Докторские диссертации защищены по специальностям:

25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология – 1 диссертация на соискание учёной степени доктора физико-математических наук. Докторская диссертация по специальности 25.00.30 защищена в диссертационном совете ФГБУ «Гидрометцентр России».

25.00.29 – Физика атмосферы и гидросферы – 1 диссертация на соискание учёной степени доктора физико-математических наук. Докторская диссертация по специальности 25.00.29 защищена в диссертационном совете ФГБУ «Гидрометцентр России».

25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов – 1 диссертация на соискание учёной степени доктора географических наук. Докторская диссертация по специальности 25.00.23 защищена в диссертационном совете ФГБУ «ВГИ».

Кандидатские диссертации защищены по следующим специальностям:

25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология – 3 диссертации, из них 2 диссертации на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук, 1 – на соискание учёной степени кандидата географических наук. Защита кандидатских диссертаций по специальности 25.00.30 состоялась в диссертационных советах ФГБУ «ВГИ», ФГБУ «Гидрометцентр России».

25.00.29 – Физика атмосферы и гидросферы – 2 диссертации на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук. Защита кандидатских диссертаций по специальности 25.00.29 осуществлялась в диссертационном совете ФГБУ «ИПГ».

05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий – 1 диссертация на соискание учёной степени кандидата технических наук. Защита кандидатской диссертации по специальности 05.11.13 состоялась в диссертационном совете ФГБУ «ИПГ».

Информационный бюллетень (ежегодный обзор) подготовлен в Информационном центре ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» в соответствии с решением коллегии Росгидромета № 21/1 от 24.10.95 на основе авторефератов диссертаций, поступивших в ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД».

Материал представлен в алфавитном порядке и включает библиографическое описание автореферата диссертации, краткое изложение научной новизны и практической ценности диссертационной работы.

В первой части Информационного бюллетеня даны сведения о диссертациях, защищённых в 2018 г. в диссертационных советах НИУ Росгидромета. Во второй части даны сведения о диссертациях, защищённых в 2018 г. в высших учебных заведениях, научно-исследовательских институтах РАН.

1. РАБОТЫ, ЗАЩИЩЁННЫЕ В НИУ РОСГИДРОМЕТА

25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология

Золина О. Г. Статистическое моделирование экстремальных осадков и региональный атмосферный цикл влаги: Автореф. дис. на соиск. учёной степени д-ра физ.-мат. наук /ФГБУН «Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН». – М., 2018. – 57 с. – (Защищена в ФГБУ «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации»)

Научная новизна. Научная новизна работы состоит в использовании разработанных алгоритмов для оценивания характеристик экстремальных осадков для любых существующих видов данных, включая анализ результатов моделирования общей циркуляции атмосферы и климата.

Практическое применение. Полученный в работе новый индекс относительной экстремальности осадков используется Группой экспертов по обнаружению и индексам изменения климата Всемирной программы исследований климата вместо ранее использовавшегося и предложен в качестве стандартной диагностики для следующего оценочного доклада МГЭИК. Созданные автором долговременные массивы статистических характеристик экстремальных осадков используются для валидации региональных моделей. Оценки характеристик экстремальных осадков по спутниковым данным, а также разработанные алгоритмы для их расчёта используются Европейской организацией спутниковой метеорологии и Германским центром авиации и космонавтики. Разработанные в работе методы диагноза адекватных переносов влаги используются в качестве базовой диагностики в ряде крупных исследовательских проектах.

Берёза О. В. Количественная оценка состояния озимых зерновых культур ко времени прекращения вегетации осенью по данным наземных и спутниковых наблюдений: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. геогр. наук /ФГБУ «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации». – М., 2018. – 42 с. – (Защищена в ФГБУ «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации»)

Научная новизна. Впервые в агрометеорологии разработана методика расчёта количественной оценки состояния озимых зерновых культур осенью ко времени прекращения вегетации (площади с плохим состоянием посевов) на основе использования наземных данных и спутниковой информации для оперативного агрометеорологического обеспечения сельского хозяйства Российской Федерации. Установлены основные агрометеорологические факторы, определяющие состояния озимых зерновых осенью ко времени прекращения вегетации. Выявлены тенденции тепло- и влагообеспеченности озимых культур в условиях глобального изменения климата, и определены риски засух в период сева, осенней и весенне-летней вегетации растений. Разработан новый метод прогноза оптимальных сроков сева озимых культур для конкретных лет, в том числе аномальных, в изменившихся агроклиматических условиях.

Практическое применение. Результаты исследований используются в ФГБУ «Гидрометцентр России» и ряде сетевых организаций Росгидромета в практической работе для оценки условий вегетации озимых культур в конкретные годы при подготовке оперативной аналитической агрометеорологической информации для потребителей и могут быть использованы для оценки условий вегетации других сельскохозяйственных культур, а также для решения задач по

адаптации растениеводства к изменениям агрометеорологических ресурсов регионов.

Бычков А. А. Теоретические и экспериментальные исследования эффективности применения мобильного комплекса активных воздействий на базе лёгких летательных аппаратов в работах по искусственному увеличению осадков: **Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. физ.-мат. наук /ФГБУ «Высокогорный геофизический институт».** – Нальчик, 2018. – 28 с. – (Защищена в ФГБУ «Высокогорный геофизический институт»)

Научная новизна. Выполнены теоретические исследования эффективности применения лёгких летательных аппаратов в работе по активным воздействиям (АВ) на основные типы облачности (слоистообразная и конвективная) с целью искусственного увеличения осадков (ИУО). Усовершенствован самолетный метод ИУО на основе применения лёгких летательных аппаратов. Впервые создан мобильный комплекс АВ, включающий современные технические и программно-аппаратные средства, предназначенные для управления, контроля и оценки эффективности работ по ИУО с использованием лёгких летательных аппаратов, оборудованных разработанными техническими средствами воздействия. Разработана методика проведения работ по ИУО с применением мобильного комплекса АВ.

Практическое применение. Результаты теоретических исследований по оценке эффективности применения лёгких летательных аппаратов в работах по ИУО показали, что их применение позволяет проводить работы по ИУО на различные типы облачности. Применение современных численных моделей позволяет моделировать процесс воздействия на различные типы облачности на этапе подготовки к проведению работ по ИУО и осуществлять анализ эффективности воздействий. Разработанный комплекс самолётных технических средств позволяет оборудовать лёгкие летательные аппараты с целью их использования в работах по ИУО. Применение мобильного комплекса АВ позволяет выполнить оперативные работы по ИУО в местах, где ранее такая возможность отсутствовала (вдали от аэродромов, горные районы, труднодоступные места и вне зоны действия радиолокационной сети Росгидромета).

Частухин А. В. Экспериментальные и теоретические исследования эффективности применения реагентов для воздействия на облака и туманы: **Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. физ.-мат. наук /ФГБУ «Высокогорный геофизический институт».** – Нальчик, 2018. – 28 с. – (Защищена в ФГБУ «Высокогорный геофизический институт»)

Научная новизна. Впервые разработана методика оценки эффективности действия полноразмерных генераторов льдообразующих аэрозолей с использованием аэродинамического стенда, которая позволяет получать объективную информацию о льдообразующих характеристиках с учётом естественного разбавления аэрозольной струи при работе наземных генераторов. Впервые в России предложена рецептура ацетонового раствора йодистого серебра, эффективность которого была исследована с помощью созданного и прошедшего опытную отработку жидкостного наземного аэрозольного генератора «НАГ-07А» с непрерывным диспергированием аэрозоля. Впервые в России проведены сравнительные натурные эксперименты по засеву облаков с самолёта порошкообразными реагентами двух классов: цемента, имеющего в своём составе растворимый компонент, и гидрофильного диатомита. На основе сравнительных численных расчётов впервые оценена эффективность применения порошкообразного наноразмерного льдообразующего реагента при воздействии на слоистообразную облачность и предложены способы его диспергирования с использованием летательных аппаратов.

Практическое применение. Полученные в диссертации данные существенно расширяют понимание зависимости эффективности полноразмерных генераторов аэрозолей AgI от разных факторов, влияющих на выход льдообразующего аэрозоля, и позволяют выработать рекомендации по созданию технологии изготовления пиротехнических составов и ацетоновых растворов, а также рекомендации по разработке и применению средств воздействия на их основе. Созданная трёхмерная численная модель «Fog Seeding» позволяет при планировании активных воздействий на туман разработать оптимальную схему размещения стационарных генераторов и маршруты для мобильных генераторов. Разработка российского аналога льдообразующего наноразмерного реагента типа LN-212 позволяет существенно повысить эффективность российских технических средств активных воздействий.

25.00.29 – Физика атмосферы и гидросферы

Зеленько А. А. Оперативная океанология: моделирование, мониторинг и прогнозирование гидрофизических полей Мирового океана: Автореф. дис. на соиск. учён. степени д-ра физ.-мат. наук /ФГБУ «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации». – М., 2018. – 50 с. – (Защищена в ФГБУ «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации»)

Научная новизна. В диссертационной работе представлены следующие новые результаты исследования.

1. Модель общей циркуляции океана (МОЦО), включающая формулировку гидротермодинамической задачи, конечно-разностную аппроксимацию системы уравнений и вычислительную реализацию МОЦО в виде программного комплекса;

2. Результаты исследования механизмов развития и изменчивости конвективного перемешивания в открытом океане на суточном, сезонном и межгодовом масштабах времени, полученные на основе численных экспериментов с МОЦО;

3. Результаты исследования структуры и возможных путей распространения водных масс в циркуляционной системе Южного океана на основе анализа модельных траекторий жидких частиц;

4. Первая национальная система усвоения океанографических данных для Мирового океана, действующая в оперативном режиме;

5. Ретроспективный расчёт (реанализ) основных гидрофизических полей Мирового океана, выполненный с помощью разработанной системы усвоения данных;

6. Комплексная система прогнозирования параметров ветрового волнения в Мировом океане и морях России.

Практическое применение. Разработанная и представленная в диссертации система усвоения океанографических данных обеспечивает мониторинг текущего состояния океана. Такой мониторинг сопряжён с решением важной хозяйственной задачи, связанной с исследованиями климата и развитием систем прогнозирования основных гидрофизических полей Мирового океана. Реализованная система прогнозирования параметров ветрового волнения для Мирового океана и морей России является решением важной хозяйственной задачи по обеспечению оперативной информацией широкого круга пользователей, связанных с морской деятельностью. Соответствующие технологии прошли в 2012–2016 гг. ведомственную сертификацию Центральной методической комиссии по гидрометеорологическим и гелиогеофизическим прогнозам Росгидромета, получили статус основных прогностических методов и используются в оперативной деятельности ФГБУ «Гидрометцентр России», а также являются составной частью Единой государственной системы информации об обстановке в Мировом океане.

Живоглотов Д. Н. Методы измерения и расчёта температуры воздуха, скорости и направления ветра в атмосфере по данным самолёта-лаборатории нового поколения: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. физ.-мат. наук ФГБУ «Центральная аэрологическая обсерватория». – Долгопрудный, 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГБУ «Институт прикладной геофизики им. акад. Е.К. Фёдорова»)

Научная новизна. Создан новый метод определения величин аэродинамических поправок в показания датчиков давления и температуры, расположенных на фюзеляже самолёта-лаборатории и на его подкрыльевой штанге, основанный на компьютерных расчётах и натурных измерениях. Разработан комплексный метод определения коэффициента восстановления температуры для самолётного датчика температуры, основанный на компьютерном моделировании воздушного потока в датчике и экспериментах в аэродинамической установке. Впервые определён коэффициент зависимости величины поправки в измеряемую с борта самолёта температуру воздуха от значения жидкокапельной водности облака. Проведена оценка точности расчётов температуры воздуха, скорости и направления ветра по самолётным данным с учётом случайных погрешностей и систематических факторов (аэродинамических возмущений, влияния жидкокапельной фракции облака, манёвров самолётов). Выполнено исследование влияния термодинамических условий в пограничном слое атмосферы на характеристики распространения аэрозольных примесей.

Практическое применение. Разработанные методы расчёта используются для получения высокоточных данных о температуре воздуха, скорости и направлении ветра, определения турбулентных пульсаций скорости ветра и температуры. Данные о температуре воздуха, скорости и направлении ветра, турбулентности, полученные по результатам измерений с борта самолёта-лаборатории, используются для исследований переноса загрязняющих примесей различного происхождения, валидации систем дистанционного зондирования атмосферы. Разработанная специальная аэродинамическая установка с системой создания воздушного потока с жидкокапельной фракцией применяется для исследований датчиков температуры различной конструкции. Метод определения аэродинамических возмущений, вносимых в поток с элементами конструкции самолёта, может быть использован для определения систематических ошибок при исследованиях аэродинамических характеристик различных типов самолётов. Метод введения поправки в температуру воздуха послужил основой для создания способа оценки стадии развития конвективных облаков с целью определения их пригодности для воздействий.

Константинова А. В. Долговременные вариации критической частоты и высоты слоя F2: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. физ.-мат. наук /ФГБУ «Институт прикладной геофизики им. Е.К. Фёдорова». – М., 2018. – 20 с. – (Защищена в ФГБУ «Институт прикладной геофизики им. Е.К. Фёдорова РАН»)

Научная новизна. Для анализа трендов был разработан новый метод «Дельта». Преимущество этого метода заключается в том, что при его использовании можно получить знак тренда и его приблизительную оценку, не делая дополнительного сглаживания величин. Важной особенностью исследования явилось то, что для каждой ситуации (станция, сезон, местное время) использовались несколько баз данных, которые дали согласующиеся между собой отрицательные тренды. Проведённый автором анализ данных для всех проанализированных станций показал, что наблюдаются статистически значимые отрицательные тренды foF2 и hmF2 в период последних двух десятилетий. Тренды foF2 демонстрируют ярко выраженный сезонный ход – они максимальны в весенне-зимний период и минимальны (близки к нулю) летом. Зимой тренды foF2

демонстрируют хорошо выраженный суточный ход – они максимальны в околополуденные часы и минимальны ночью. Анализ знака трендов foF2 и их сезонных вариаций позволил сделать важный вывод о том, что в последние десятилетия происходило систематическое уменьшение концентрации атомного кислорода в атмосфере.

Практическое применение. Знание трендов основного «ионосферного зеркала» и характера их изменения на определённом этапе может оказаться очень важным для включения их в прогностическую деятельность ионосферных служб и для учёта при проектировании прецизионных систем, использующих распространение радиоволн различных диапазонов.

25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Кондратьева Н. В. Распространение и особенности проявления селевых процессов на северном и юго-западном склонах Большого Кавказа: Автореф. дис. на соиск. учёной степени д-ра географических наук /ФГБУ «Высокогорный геофизический институт». – Нальчик, 2018. – 51 с. – (Защищена в ФГБУ «Высокогорный геофизический институт»)

Научная новизна. Впервые сформирована и зарегистрирована в Единой государственной информационной системе учёта России база данных селевых бассейнов на северном и юго-западном склонах Большого Кавказа с их морфометрическими параметрами, количественными и качественными характеристиками селей, перечнем народнохозяйственных объектов, подверженных воздействию селевых процессов. Впервые созданы крупномасштабные трёхмерные карты развития селей для отдельных рекреационных комплексов Северного Кавказа: ВТРК «Мамисон» и ВТРК «Эльбрус» с участком Жилысу, позволяющие оценить орографию территории, определить морфодинамические зоны, т. е. площади, участвующие в селевом процессе, и выявить степень опасности селевых бассейнов в зонах рекреации. Впервые для Центрального и Западного Кавказа разработана и апробирована методика предварительной оценки максимального объёма твёрдых отложений селевого генезиса, основанная на эмпирических выражениях в виде линейных многочленов, связывающих максимальный объём твёрдых отложений селевого генезиса с морфометрическими характеристиками бассейна. Впервые разработана и внедрена в практику работы КБ ЦГМС и КБ МЧС методика регионального краткосрочного прогноза селеобразования ледникового и ледниково-дождевого генезиса для территории Центрального Кавказа, базирующаяся на доступных в практическом использовании метеопредикторах и позволяющая заблаговременно предсказать селевую опасность. На примере Кабардино-Балкарии впервые выявлены динамика селевой активности в высокогорьях Центрального Кавказа и наличие цикличности во временном ряду селепроявлений в горной части региона на основе анализа многолетнего ряда фактического схода селей разного генезиса.

Практическое применение. Составленные разномасштабные карты селевой опасности и каталоги к ним содержат наиболее полную информацию, необходимую для решения задач рационального природопользования горных территорий изучаемого региона, таких как прокладка дорог, проектирование и строительство зданий, расчёт инженерных параметров и экономической эффективности противопелевых мероприятий, расчёт удорожания строительства в горах и др. Выполнена оценка степени современной защищённости от селей населённых пунктов и инфраструктурных объектов, расположенных на конусах выноса основных рек республик Кабардино-Балкария, Адыгея, Чеченская Республика, Северная Осетия–Алания, Карачаево–Черкесия, Дагестан и района

Красной Поляны. Результаты исследований легли в основу реализуемых в настоящее время народнохозяйственных проектов и различных природоохранных программ ряда федеральных и региональных ведомств России по защите различных инфраструктурных объектов в регионе от катастрофически селевых явлений и в дальнейшем могут быть использованы при разработке генеральных планов защиты населённых пунктов, расположенных на юге европейской части России, от селей различного генезиса в условиях потепления климата в XXI веке.

05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий

Щербина Г. А. Макет многоцелевой космической гиперспектральной камеры дистанционного зондирования природных аквасистем: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. техн. наук /ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (государственный университет)». – М., 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГБУ «Институт прикладной геофизики им. акад. Е.К. Фёдорова»)

Научная новизна. Предложен метод, обеспечивающий повышение отношения сигнал-шум функционирующий в режиме «push-broom» ГСК за счёт применения новой концепции многоцелевой камеры с синхронным электронным управляемым отслеживанием изображения в ЦУ и отслеживания спектрального отклика в ФПУ. Впервые проведено экспериментальное исследование влияния потенциального космического излучения на формирование гиперспектрального изображения с электронным отслеживанием. На основании результатов экспериментов реализован оригинальный программный блок обработки, корректирующий влияние радиационных эффектов на изображение. Впервые скомплексирован макет многоцелевой гиперспектральной камеры видимого и ближнего ИК-диапазона с комбинированным отслеживанием изображения и проведена его лабораторная отработка.

Практическое применение. Разработанные в рамках диссертационной работы аппаратные модули и программные блоки управления обработки были использованы: при разработке оптико-электронной аппаратуры высокого пространственного и спектрального разрешения космического назначения в АО «НПО «ЛЕПТОН»; в научно-учебной работе студентами кафедры «Систем, устройств и методов геокосмической физики» в ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (государственный университет)».

2. РАБОТЫ, ЗАЩИЩЁННЫЕ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ И НИИ РАН

25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология

Аль-Маамури Самир К. М. Тенденции изменения климата Ирака в современный период и их последствия: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет». – Казань, 2018 – 23 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»)

Научная новизна. Впервые для Ирака на основе современных данных показана динамика метеорологических величин в период 1948–2016 гг. до высоты 64 км. Впервые методами корреляционного и композитного анализа оценена роль циркуляционных мод в термическом режиме региона. Впервые дана оценка степени комфортности погодных-климатических условий на территории страны.

Практическое применение. Полученные автором результаты нашли применение в учебном процессе на кафедре метеорологии, климатологии и экологии атмосферы при чтении лекций по курсам «Климатология», «Природные и социально-экономические последствия изменения климата», в учебном процессе на кафедре метеорологии университета Аль-Мустансирия (г. Багдад).

Быков А. В. Моделирование и прогноз опасных метеорологических явлений конвективного происхождения на Урале: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет». – Пермь, 2018. – 17 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»)

Научная новизна. Впервые для анализа пространственно-временной изменчивости опасных метеорологических явлений на территории Пермского края создана региональная оперативно пополняемая информационно-аналитическая онлайн-база данных, содержащая сведения, полученные не только по результатам стандартных метеорологических наблюдений, но и спутникового мониторинга, а также сбора свидетельств очевидцев. Впервые для прогноза мезомасштабных конвективных систем и связанных с ними опасных метеорологических явлений были получены пороговые значения физико-статистических параметров (индексов) неустойчивости, применимых для территории Урала, рассчитываемых по выходным данным глобальных моделей атмосферы. Впервые показано, что отечественная глобальная модель атмосферы ПЛАВ обладает наилучшим качеством воспроизведения синоптического положения на территории Урала, что обеспечивает лучшую достоверность прогноза опасных метеорологических явлений конвективного происхождения. Создана модификация индекса плавучести, основанного на известном методе частицы, которая позволила добиться увеличения количества оправдавшихся прогнозов опасных метеорологических явлений по сравнению с аналогом. Впервые предложена, апробирована и успешно верифицирована конфигурация модели WRF, оптимальная для прогноза мезомасштабных систем глубокой конвекции и связанных с ними опасных метеорологических явлений на территории Урала, включая сильные смерчи, с применением суперкомпьютерных технологий.

Практическое применение. Полученные результаты демонстрируют важность учёта региональных особенностей для прогноза опасных метеорологических явлений. На основании применения современных подходов к прогнозированию глубокой конвекции

были сформулированы рекомендации по использованию глобальных моделей атмосферы и рассчитываемых на их выходных данных физико-статистических параметров неустойчивости применительно к территории Урала. Также показана перспективность применения современных технологий мезомасштабного моделирования для решения задач прогноза мезомасштабных конвективных систем на территории Урала, включая детализацию связанных с ними опасных метеорологических явлений. Материалы исследования использованы при разработке курса лекций в программе дисциплины «Динамическая метеорология» на кафедре метеорологии и охраны атмосферы Пермского государственного национального исследовательского университета.

Денисенков Д. А. Метод обнаружения сдвига ветра в пограничном слое атмосферы по оценкам ширины спектра сигнала метеорологического радиолокатора: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. физ.-мат. наук /ФГБВОУ ВО «Военно-космическая академия им. А.Ф. Можайского МО РФ». – СПб., 2018. – 25 с. – (Защищена в ФГБВОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»)

Научная новизна. Впервые разработана математическая модель пространственного распределения ширины спектра сигнала, принимаемого метеорологическим радиолокатором, при наличии в пограничном слое сдвига ветра. Разработан метод обнаружения сдвига ветра радиолокационным способом отличающийся тем, что не требует восстановления вертикального профиля скорости ветра. Разработана методика обработки данных метеорологического радиолокатора для обнаружения сдвига ветра в пограничном слое атмосферы, отличающаяся тем, что в ней используются оценки ширины спектра радиальных скоростей гидрометеоров.

Практическое применение. Реализация разработанной методики в метеорологических радиолокаторах позволит оперативно обнаруживать сдвиги ветра в пограничном слое атмосферы, следовательно, повысит качество метеорологического обеспечения полётов авиации.

Кириллина К. С. Разработка региональной климатической программы для Республики Саха (Якутия): Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБВОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет». – СПб., 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГБВОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»)

Научная новизна. Впервые сформирована региональная база данных для научно обоснованного климатического моделирования на территории Республики Саха (Якутия), полученная на основе анализа однородности, стационарности, приведения непродолжительных рядов к единому многолетнему периоду. Впервые получены проекции будущих норм температур воздуха и осадков для Якутии до конца XXI века на основе установленных наиболее эффективных моделей климата. Впервые разработана методика оценки региональных индикаторов изменения климата на примере лесных пожаров, температур почвы и максимального речного стока и их перспективной оценки для Якутии. Впервые разработан макет региональной климатической программы, основанный на результатах выполненных исследований.

Практическое применение. Разработан макет региональной климатической программы, в котором на основании полученных результатов исследования изменений климата и его индикаторов дан анализ предполагаемых последствий изменения климата на экосистемы и экономику республики и предложены меры

для смягчения последствий и адаптации к ожидаемым климатическим изменениям.

Коваленко О. Ю. Антициклоническая активность и экстремальная температура воздуха в Черноморско-Средиземноморском регионе в связи с глобальными процессами в системе океан–атмосфера: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБНУ «Институт природно-технических систем». – М., 2018. – 23 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт географии РАН»)

Научная новизна. Впервые на основе данных наблюдений и реанализа NCEP/NCAR проведено комплексное исследование климатических характеристик параметров антициклонической активности и экстремальной температуры воздуха (ЭТВ), а также их линейных трендов в период с XX по начало XXI века. Изучены особенности их распределения с учётом сезонов и месяцев. Впервые исследована связь параметров антициклонической активности ЭТВ в Черноморско-Средиземноморском регионе (ЧСР) с климатическими процессами межгодового масштаба. Показано, что влияние Североатлантического колебания на параметры антициклонов и блокирующих антициклонов в ЧСР наиболее ярко выражены в зимний сезон. Впервые количественно оценены проявления климатических процессов десятилетнего–междесятилетнего масштаба в параметрах антициклонической активности и ЭТВ.

Практическое применение. В диссертационной работе получены новые фундаментальные результаты и уточнены имеющиеся знания о характеристиках антициклонической активности и ЭТВ в ЧСР, которые могут стать основой для совершенствования теории климата, долгосрочных прогнозов погоды и современного климатического описания исследуемого района. Полученные в диссертационной работе оценки типичных параметров антициклонической активности и ЭТВ в ЧСР, их тенденции и закономерности изменения в межгодовом, десятилетнем и междесятилетнем масштабах могут быть использованы для решения многих прикладных задач. Результаты диссертационной работы будут применены для усовершенствования учебных курсов географического и гидрометеорологического профиля в вузах России.

Маддах М. А. Восстановление пространственной структуры осадков в районах Ирана со сложным рельефом на основе экспериментов с моделью WRF-ARW: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет». – СПб., 2018. – 25 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»)

Научная новизна. Впервые на основе всего доступного материала наблюдений различными сетями сбора данных получены оценки эмпирических и теоретических функций распределения осадков по градациям интенсивности. На основе этого построены карты опасного количества осадков на территории юго-западного Ирана. Впервые произведена тщательная адаптация гидродинамической мезомасштабной модели WRF-ARW для территории юго-западного Ирана, в процессе которой использованы практически все, согласующиеся с рельефом и климатом, варианты конфигурации модели. Впервые исследовано влияние набора параметризаций на точность прогноза количества и распределения осадков разных градаций по рассматриваемой территории. Впервые проведены численные эксперименты по моделированию случаев особо сильных ливней на исследуемой территории. Получены оценки точности прогнозов количества и распределения осадков различной интенсивности по территории юго-западного Ирана.

Практическое применение. Проведённые исследования послужат основой для создания системы прогнозирования распределения количества сильных ливней по

водосборам и вызываемых ими паводков на территории юго-западного Ирана.

Матвеева Т. А. Изменение характеристик Эль-Ниньо и Ла-Нинья в климатах прошлого и будущего: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова». – М., 2018. – 27 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им.М.В. Ломоносова»)

Научная новизна. Для сценариев будущего климата и климатов прошлого впервые приведены оценки изменения распределения и амплитуды не только температуры поверхности океана и осадков, но и атмосферной циркуляции. Показано, что модельные оценки изменения двух типов Эль-Ниньо и Ла-Нинья в условиях потепления климата XXI века неоднозначны. Впервые обнаружено существование двух типов Эль-Ниньо и Ла-Нинья в эпоху максимума последнего оледенения и продемонстрировано значительное уменьшение амплитуды цикла ЭНЮК в этот период по сравнению с современной эпохой. Впервые исследована способность климатических моделей проекта СМIP5 воспроизводить «атмосферное стохастическое воздействие» компонент ВТИ на генерацию ЭНЮК и проведена оценка изменения роли компонент ВТИ в генерации Эль-Ниньо при интенсивном потеплении климата XXI века. Выявлена существенная декадная изменчивость взаимодействия ВТИ/ЭНЮК при потеплении климата.

Практическое применение. Результаты исследования внесли вклад в улучшение понимания модификации двух типов Эль-Ниньо и Ла-Нинья при потеплении климата в будущем и прошлом. Результаты исследования изменения механизма генерации ЭНЮК в будущем климате могут быть использованы для улучшения достоверности прогнозов Эль-Ниньо.

Нгуен Ф. Д. Районирование территории Индокитая применительно к особенностям рассеяния радионуклидов в атмосфере от гипотетических аварийных выбросов атомных электростанций: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет» – СПб., 2018. – 21 с. – (Защищена в ФБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»)

Научная новизна. Научная новизна состоит в том, что впервые для территории полуострова Индокитай проведён комплексный статистический и климатологический анализ, построены климатологические карты характеристик атмосферы, определяющих условия атмосферного рассеяния и осаждения на поверхность радионуклидов от гипотетических аварийных выбросов АЭС.

Практическое применение. Практическая значимость работы заключается в следующем. Проведённые исследования позволят обеспечить требуемые нормативными документами величины максимальных значений факторов разбавления/осаждения радионуклидов высоких уровней обеспеченности (до 99,5%) от аварийных выбросов АЭС, необходимых для достижения проектной безопасности функционирования АЭС в течение всего нормативного срока их эксплуатации (до 50 лет).

Носкова Е. В. Климатические предпосылки развития альтернативной энергетики в Забайкальском крае: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБУН «Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН». – Казань, 2018. – 23 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»)

Научная новизна работы состоит в следующем: а) установлено, что многолетнее снижение среднегодовой скорости ветра на территории Забайкальского края вызвано увеличением числа штилей и слабых ветров и уменьшением повторяемости сильных ветров (более 4 м/с) вследствие уменьшения меридиональных градиентов температуры, обусловленного смещением широтного положения осевой изогипсы планетарной высотной фронтальной зоны в северном направлении; б) впервые на территории Забайкальского края выявлено многолетнее увеличение годовых значений прямой солнечной радиации, вызванное ростом продолжительности солнечного сияния, которое связано главным образом с уменьшением количества облачности в августе и сентябре, обусловленным циркуляционными механизмами, описываемыми полярно-евразийским телеконнекционным индексом; в) впервые для территории Забайкальского края рассчитаны природные ветро- и гелиоэнергетический потенциалы с минимальными значениями на севере и западе региона и максимальными – на юге и юго-востоке.

Практическое применение. Результаты работы применяются в учебном процессе Забайкальского государственного университета. Полученные автором результаты могут быть учтены правительством Забайкальского края при оценке возможности использования ветро- и гелиоэнергетических ресурсов, а также компаниями, специализирующимися на выработке электроэнергии или предполагающими сделать получение энергии с использованием ресурсов ветра и солнца результатом своей деятельности. Полученные данные могут использоваться при оценке климата края, а также при климатическом обслуживании отраслей народного хозяйства, которые так или иначе зависят от климатических условий.

Пенкин М. С. Методы и алгоритмы обработки гетеродинного сигнала ветрового лидарного профилометра системы метеобеспечения авиационной безопасности: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. физ.-мат. наук /ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова». – СПб., 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»)

Научная новизна. Впервые предложена модель локационного сигнала ветрового когерентного доплеровского лидарного профилометра непрерывного типа с коническим сканированием в приземном слое атмосферы, которая учитывает неравномерность спектрального фона. Впервые в соответствии с предложенной моделью локационного сигнала разработана методика обработки данных ветрового когерентного доплеровского лидарного профилометра непрерывного типа с коническим сканированием с целью определения сдвига ветра на заданных высотах для использования в системе метеорологического обеспечения авиационной безопасности. Впервые для обработки сигналов ветрового когерентного доплеровского лидарного профилометра непрерывного типа с коническим сканированием на этапе выделения неравномерного спектрального фона использован метод деления разрядной сетки, основанный на одновременном подавлении импульсных помех и аддитивного шума. Данный метод позволяет осуществить вместо последовательной параллельную обработку и тем самым обеспечить повышение быстродействия алгоритма на время, требуемое для подавления отдельно импульсных помех, либо аддитивных шумов. Впервые в России проведены измерения вихревого следа самолёта Боинг-737–800 в районе аэропорта Пулково с помощью отечественного

когерентного доплеровского лидарного профилометра импульсного типа ПЛВ-2000. Полученные материалы позволяют усовершенствовать математические модели образования вихревых следов летательных аппаратов в приземном слое атмосферы, а также исследовать динамику их развития и тем самым сформулировать рекомендации по обеспечению требуемого уровня авиационной безопасности.

Практическое применение. Разработанные математическая модель измерительного процесса и программно-алгоритмическое обеспечение ветрового когерентного доплеровского лидарного профилометра непрерывного типа в системе метеорологического сопровождения авиационной безопасности, направленные на решение задачи формирования оперативных сведений о сдвиге ветра и вихревом следе самолёта в приземном слое атмосферы в зоне взлётно-посадочной полосы аэродрома, позволяют повысить эффективность принятия решений авиадиспетчерами командно-диспетчерского пункта аэропорта.

25.00.29 – Физика атмосферы и гидросферы

Смирнов С. Э. Вариации электрического поля Земли в сейсмоактивном регионе как индикаторы сильных землетрясений и эруптивных явлений на Солнце: Автореф. дис. на соиск. учён. степени д-ра физ.-мат. наук /ФГБУН «Институт космофизических исследований и распространения радиоволн ДВО РАН». – Петропавловск-Камчатский, 2018. – 39 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН», ФГБУН «Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН», ФГБУН «Институт космофизических исследований и распространения радиоволн ДВО РАН»)

Научная новизна. Впервые экспериментально показана связь максимума суточного хода электрического поля с разностью температур воздуха, измеренных на разных высотах. Впервые описан возможный индукционный эффект влияния магнитной бури на электрическое состояние приземного воздуха на среднеширотной обсерватории в условиях «хорошей погоды». Впервые описан эффект одновременного отклика акустической эмиссии в приповерхностных породах земли и аэроэлектрического поля от воздействия электрического грозового разряда.

Практическое применение. Полученные в работе результаты по динамике электрического поля в приземной атмосфере Камчатки, как во временной, так и в частотной области, имеют научное и прикладное значения при построении теоретических моделей взаимодействия литосфера – атмосфера – ионосфера, а именно: передача энергии сейсмических событий происходит через электрический канал связи, который включает и внутренние гравитационные волны. Использованные методы исследований спектральных вариаций электрического поля могут в дальнейшем применяться в качестве одного из средств исследования динамических процессов в приземной атмосфере Земли. Опыт исследований воздействия грозных разрядов на литосферу позволяют усовершенствовать диагностику состояния приповерхностных пород с помощью естественного источника. Результаты оценки вероятности прогноза землетрясений по аномалиям электрического поля могут быть приняты во внимание при разработке системы прогнозов в комплексе с дополнительными геофизическими параметрами.

Вазаева Н. В. Циркуляционные особенности атмосферного пограничного слоя по данным наблюдений и численного моделирования: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. физ.-мат. наук /ФГБУН «Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН». – М., 2018. – 28 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН»)

Научная новизна. Впервые учтены процессы подъёма и переноса аэрозолей в нелинейной нестационарной квазидвумерной модели атмосферного пограничного слоя (АПС). Впервые проведён численный эксперимент на базе адаптированной с учётом несальтационной эмиссии при условии слабых ветров модели WRF-Chem. Предложена и апробирована методика определения спиральности в АПС из данных акустического зондирования. Предложена простая модель развития субмезомасштабных структур (стриков). Впервые собрана статистика термоконвективных образований на основе данных акустического зондирования в различных ветровых и температурных условиях в Калмыкии в 2007, 2016 годах.

Практическое применение. Учёт интенсифицирующего влияния когерентных структур на процессы выноса и транспорта аэрозоля через верхние слои АПС в мезомасштабных атмосферных моделях позволит увеличить точность описания АПС, улучшить понимание роли организованных вихревых структур в процессах теплопереноса в АПС. В условиях отсутствия сильной конвекции была обнаружена хорошая корреляция хода интегральной спиральности с ходом половины квадрата скорости ветра на верхних уровнях зондирования (400–600 м). Предложенная методика определения спиральности позволит упростить процедуру построения глобального и регионального поля спиральности, в частности при решении прогностических задач.

Стадхолм Д. Г. Тропические циклоны и крупномасштабная динамика атмосферы: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. физ.-мат. наук /ФГБУН «Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН». – М., 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова»)

Научная новизна. Впервые выполнен количественный анализ одновременной изменчивости меридионального распределения тропических циклонов и асимметричной циркуляции Хэдли, полученной на основе разработанного в диссертации алгоритма. Проведены эксперименты с использованием численной околোগлобальной модели в приближении неупругой атмосферы с использованием гипогидростатического масштабирования, что позволило впервые количественно оценить роль крупномасштабных градиентов температуры для циркуляции Хэдли и распределения тропических циклонов. Впервые предложен алгоритм для разделения тропических и внетропических циклонов на основе анализа их термодинамической и динамической структуры. Впервые на основе анализа данных наблюдений результатов моделирования сделан вывод о том, что для объяснения одновременных изменений в тропических циклонах и характеристиках циркуляции Хэдли недостаточно использовать исключительно крупномасштабные градиенты температуры.

Практическое применение. Исследование тропических циклонов и их связи с крупномасштабным климатом является актуальным научным вопросом для фундаментальной физики климатической системы.

25.00.28 – Океанология

Степаньян О. В. Макрофитобентос эстуарных экосистем южных морей России: Автореф. дис. на соиск. учёной степени д-ра биол. наук /ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Южный научный центр РАН». – Мурманск, 2018. – 51 с. – (Защищена в ФГБУН «Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН»)

Научная новизна. Показано, что трансформация флоры Азовского моря за 100-летний период обусловлена колебаниями солёности в водоёме. Для флоры Северного и Среднего Каспия выявлено увеличение доли полисапробного комплекса зелёных и красных водорослей вследствие снижения солёности и увеличения уровня воды в водоёме. Определено, что изменения видового разнообразия и биомассы фитобентоса Новороссийской бухты Чёрного моря вызваны климатическими изменениями и хозяйственной деятельностью. Наименьшие негативные изменения в экосистеме Чёрного моря наблюдаются в пределах вод Республики Абхазия. Экспериментально показано снижение устойчивости к действию нефти и дизельного топлива в ряду: бурые (цистозировые) → зелёные (ульвовые) → красные (церамиевые) водоросли. Построена математическая модель отклика водной растительности Северного Каспия на изменение уровня воды, позволяющая прогнозировать состояние водных биоресурсов при изменениях климата и усилении хозяйственной деятельности. Дан прогноз изменений состояния макрофитобентоса эстуарных экосистем южных морей России при сохранении имеющихся тенденций изменения климата и загрязнения, что необходимо для экологического мониторинга.

Практическое применение. Сформулированы современные представления о воздействии климатических факторов и нефтяного загрязнения на макрофитобентос морских эстуарных экосистем. Результаты работы могут быть использованы для экологического мониторинга и прогнозирования, при разработке мероприятий по реабилитации водных ресурсов и их охране. Результаты разработок применяются в практической работе российских компаний (ООО «ФРЭКОМ», ООО «Новый формат», ООО «Авалон»).

Гиппиус Ф. Н. Пространственно-временная изменчивость ветрового волнения в Чёрном море по результатам численного моделирования: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. геогр. наук /ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова». – М., 2018. – 23 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова»)

Научная новизна. Впервые на основе данных метеорологического реанализа NCEP/NCAR и волновой модели SWAN проведено непрерывное численное моделирование параметров ветрового волнения для периода с 1949 по 2010 г., покрывающее всю акваторию Чёрного моря как единое целое.

Практическое применение. Практическая значимость работы обусловлена востребованностью сведений о параметрах волнения для соблюдения принципов рационального природопользования при ведении хозяйственной деятельности на побережьях и акватории морей.

Кораблина А. Д. Моделирование нагонов в Белом и Баренцевом море: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова». – М., 2018. – 25 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова»)

Научная новизна. Впервые выполнен расчёт высоты нагонов за продолжительный период времени с 1979 по 2015 г. на основе результатов математического моделирования с использованием нерегулярной сетки, охватывающей Белое и Баренцево моря, с учётом влияния ветрового воздействия, атмосферного давления, прилива, концентрации льда и ветрового волнения. Усовершенствована методика исследования нагонов при помощи исключения приливных и низкочастотных составляющих из суммарного уровня моря. Выявлены синоптические ситуации, приводящие к формированию наибольших нагонов. Дана оценка воздействия ветра, атмосферного давления, ветрового волнения и концентрации льда в формирование нагона. Выявлена межгодовая и сезонная изменчивость возникновения нагонов в Белом и Баренцевом морях, а также рассчитаны экстремальные значения высоты нагонов, возможные раз в 100 лет.

Практическое применение. Результаты диссертационной работы могут быть востребованы: при подготовке документации по оценке воздействия на окружающую среду для планирования и проведения крупных работ при освоении минеральных и биологических ресурсов морей; при прогнозировании природных катастроф в регионе; при долгосрочных проектах социально-экономического развития городов, крупных населённых пунктов на арктическом побережье России; при строительстве и эксплуатации нефтеналивных портов, морских отгрузочных терминалов и берегозащитных сооружений, а также других гидротехнических сооружений с учётом экстремальных значений высоты нагона, возможных раз в 100 лет. Результаты диссертационной работы используются при выполнении проекта РНФ «Изменения окружающей среды в Арктике и их влияние на население и хозяйство».

Петкилёв П. С. Динамика мезомасштабных вихрей в районе Южной Полярной фронтальной зоны: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта». – Калининград, 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН»)

Научная новизна. В настоящей работе впервые на основе единого методического подхода и исходных данных описаны мезомасштабные вихри Южной Полярной фронтальной зоны (ЮПФЗ) и прилегающих акваторий, проанализированы их пространственное распределение и временная динамика, а также выявлены региональные различия, приуроченные к конкретным секторам Южного океана. Установлены особенности пространственного распределения параметров мезомасштабных вихрей, описаны вихреобразование и диссипация вихрей в районе исследования. Впервые оценена изменчивость параметров мезомасштабных вихрей изучаемого района во времени. Получены новые сведения о синоптической, сезонной и межгодовой изменчивости полей мезомасштабных вихрей в Южном океане. Рассмотрены факторы, определяющие распределение и динамику вихрей.

Практическое применение. Ценность полученных в работе результатов обусловлена значением мезомасштабных вихрей в динамике вод района ЮПФЗ, ролью этого района в циркуляции Мирового океана. Новые представления о динамике мезомасштабных вихрей могут стать основой для более точной оценки меридионального водообмена через ЮПФЗ и отклика Южного океана на климатические колебания, а также более детального понимания и прогнозирования биопродуктивности обширных акваторий

Южного полушария. Использованные методы статистического и геоинформационного анализа, а также подходы к их применению при работе с разнородными океанологическими данными могут послужить основой для проведения аналогичных исследований в других регионах Мирового океана.

Прошкина З. Н. Структура и сейсмичность зоны тектонической деструкции фронтального склона Центральных Курил по геофизическим данным: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геол.-минерал. наук /ФГБУН «Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичёва ДВО РАН». – Владивосток, 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГБУН «Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичёва ДВО РАН»)

Научная новизна. Получены новые структурно-вещественные характеристики зоны тектонической деструкции фронтального склона Центральных Курил, на основе которых построена новая структурно-геологическая схема этого района. Определена пространственная связь Симуширских землетрясений 2006–2009 гг. с блоковой структурой зоны тектонической деструкции. Впервые построены структурно-плотностные модели земной коры в пределах зоны тектонической деструкции фронтального склона Центральных Курил. Выявлено аномальное распределение плотности в блоковой структуре земной коры рассматриваемой зоны с участками инверсии этого параметра. Впервые сделано предположение, что это могло стать источником гравитационной неустойчивости и сыграть роль одного из пусковых механизмов Симуширского землетрясения 2006 г. Получены новые данные о мощности земной коры в районе Центральных Курил и его окрестностях, уточнён рельеф поверхности Мохо и соответствующего подъёма мантии под зоной разрушения фронтального островного склона в этом районе.

Практическое применение. Научная и практическая значимость работы: разрушение геологических сооружений фронтального склона Центральных Курил поперечной структурой рифтогенного типа само по себе является феноменом для зоны конвергенции Тихоокеанской и Северо-Американской литосферных плит. Выяснение причин и механизмов формирования этой структуры и её внутреннего строения является задачей фундаментального характера, поскольку даёт возможность получить новые знания о геодинамике и кинематике подобных активных зон. С другой стороны, результаты подобных исследований имеют и практическую значимость, поскольку дают новую информацию о связи опасных сейсмических событий с тектоникой данного района. Перечень задач, реализованных в настоящей работе, соответствует как фундаментальному, так и прикладному аспекту решаемой проблемы, что создает соответствующую значимость представляемой диссертации.

Смагин Р. Е. Взаимодействие морских и речных вод в приливном эстуарии (на примере устьевой области р. Кереть Белого моря): Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет». – СПб., 2018. – 27 с. – (Защищена в ФГБУН «Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН»)

Научная новизна. Впервые подробно изучен приливной режим акватории устьевой области реки Кереть, что является важным подспорьем для гидробиологических исследований береговой зоны Белого моря. Впервые для ограниченного отрезка времени реализован универсальный подход к исследованию малого приливного эстуария как части устьевой области, который объединяет частные методики постановки и проведения морского натурного эксперимента, обработки его результатов и результатов численного моделирования динамических процессов в пределах акватории.

Практическое применение. Сведения о взаимодействии морских и речных вод, границе их раздела позволяют выявить особенности гидродинамического режима, который определяет кормовую базу для популяции ценных промысловых рыб в устье р. Кереть. Предложенный применительно к условиям приливного эстуария реки с незарегулированным стоком подход может использоваться при решении прикладных задач в любой устьевой области, где наблюдаются приливы.

25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Лебедева Л. С. Формирование речного стока в зоне многолетней мерзлоты Восточной Сибири: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. геогр. наук /ФГБУН «Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН». – М., 2018. – 22 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт географии РАН»)

Научная новизна. На основании исторических и собственных новых полевых данных на восстановленном мерзлотно-гидрологическом стационаре установлено пространственное распространение и количественно оценён вклад подземных вод таликов в формирование речного стока малого водосбора в сплошной криолитзоне. Установлено, что важными процессами и факторами формирования речного стока в исследуемых регионах зоны мерзлоты являются криогенное межгодовое и сезонное перераспределение стока, особенности питания и разгрузки подземных вод таликов, распространение термокарстовых озёр. Даны количественные оценки водного баланса типичных мерзлотных ландшафтов Центральной Якутии и горного района верховьев р. Колымы. Данные собственных и исторических полевых и специальных наблюдений на гидрологических стационарах были использованы для разработки методики оценки параметров гидрологической модели «Гидрограф» в целях моделирования гидрографов стока на малых и средних речных бассейнах.

Практическое применение. Практическая значимость работы заключается в возможности использования разработанной методики оценки параметров и адаптированной модели для определения расчётных гидрологических характеристик, в том числе при отсутствии данных гидрометрических наблюдений, а также для разработки региональных норм и правил. На результатах исследования может быть основана разработка методов краткосрочных и долгосрочных гидрологических прогнозов в криолитзоне России.

Носкова Т. В. Оценка влияния городской территории на загрязнение фенолами, формальдегидом и алюминием (III) поверхностных вод на участке бассейна Верхней Оби в районе г. Барнаула: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. техн. наук /ФГБУН «Институт водных и экологических проблем СО РАН». – Барнаул, 2018. – 19 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт водных и экологических проблем СО РАН»)

Научная новизна. Впервые исследованы уровни содержания хлорированных фенолов в сточных и ливневых водах, снежном покрове, а также в поверхностных водах рек Обь и Барнаулка в зоне влияния г. Барнаула. Определены концентрации фенолов, формальдегида и алюминия (III) в атмосферных осадках г. Барнаула в различные сезоны года. Проанализирована и оценена эффективность работы очистных сооружений г. Барнаула с учётом степени очистки от фенолов, формальдегида и алюминия (III). Проведена оценка вклада точечных и рассредоточенных (диффузных) источников загрязнения в химический сток фенолов, формальдегида и алюминия (III) в р. Обь в районе г. Барнаула. Предложена научно обоснованная схема гидрохимического мониторинга этих веществ в поверхностных водах бассейна Верхней Оби в зоне влияния г. Барнаула.

Практическое применение. Результаты работы позволили выявить основные источники поступления фенолов, формальдегида и алюминия (III) с городской водосборной территории (район г. Барнаула) и провести оценку их вклада в загрязнение поверхностных вод Верхней Оби, что может служить основой для корректировки водоохранных мероприятий. Разработанная структурная схема гидрохимического мониторинга прошла апробацию в Алтайском ЦГМС–филиале ФГБУ «Западно-Сибирского УГМС» и планируется к внедрению в целях экологического контроля поверхностных вод р. Обь в районе г. Барнаула. Материалы исследования внедрены в практику подготовки студентов Алтайского государственного университета по дисциплинам «Экология», «Мониторинг среды обитания», «Химия окружающей среды».

Рагулина И. В. Гидрологическое обоснование режима обводнения реки Москвы: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. геогр. наук /ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева». – М., 2018. – 22 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт географии РАН»)

Научная новизна. Выявлены основные закономерности современного функционирования водно-ресурсной системы бассейна реки Москвы и её обводнения. Предложены методические подходы к гидрологическому обоснованию имитационного эксперимента по формированию искусственного обводнительного попуска с целью улучшения качества воды в бассейне реки Москвы. Выявлены условия образования дефицита воды в Москворецкой водной системе. Выявлены закономерности в распределении показателей качества воды по длине реки Москвы. Предложены конкретные подходы к совместному управлению количеством и качеством водных ресурсов в бассейне реки Москвы с целью улучшения её экологического состояния.

Практическое применение. Разработанные теоретико-методические подходы дают возможность использовать их не только для Москворецкой, но и для других водохозяйственных систем. Результаты исследования позволяют определить безопасное водопользование в бассейне р. Москвы с учётом экологических требований.

25.00.36 – Геоэкология

Беляев С. Д. Методологические основы разработки водоохранной стратегии для крупных речных бассейнов (на примере Верхней и Средней Оби): Автореф. дис. на соиск. учёной степени д-ра геогр. наук /ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт комплексного использования и охраны водных ресурсов». – Барнаул, 2018. – 50 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт водных и экологических проблем СО РАН»)

Научная новизна. Показана ограниченность применения статистических методов исследования для выявления границ территориальной неоднородности состава поверхностных вод речного бассейна по данным государственного мониторинга качества воды, что обуславливает предпочтительность установления таких границ на основе географического (ландшафтно-гидрологического, ландшафтно-геохимического) анализа водосборной территории. Обоснованы методологические основы разработки водоохранной стратегии для крупных речных бассейнов, обеспечивающие учёт природных и антропогенных факторов формирования качества воды. Разработан аппарат установления целевых показателей качества воды поверхностных водных объектов. Разработаны алгоритмы установления приоритетов водоохранной деятельности в речном бассейне на основе сопоставления значений целевых и актуальных показателей качества воды, масс загрязняющих веществ, поступающих от различных источников, с массами в контрольном створе. Разработаны механизмы учёта целевых показателей качества воды при

регламентации воздействий на водные объекты на основе НДТ.

Практическое применение. Разработанные методологические подходы и алгоритмы позволяют повысить обоснованность долгосрочного государственного планирования водоохранных мероприятий, определить наиболее перспективные с точки зрения ожидаемого природоохранного эффекта в масштабах речных бассейнов направления водоохранной деятельности. Методологические основы разработки водоохранной стратегии, целевые показатели качества воды и алгоритмы установления приоритетов водоохранной деятельности используются (могут быть использованы) при: разработке/корректировке долгосрочных бассейновых планов водоохранных мероприятий; выборе водоохранных мероприятий, для осуществления которых могут быть предоставлены предусмотренные действующими нормативными документами государственные преференции; определении условий предоставления водного объекта в пользование при составлении деклараций о воздействии на окружающую среду, согласовании комплексных экологических разрешений и временно разрешённых сбросов; установлении нормативов качества окружающей среды в применении к поверхностным водным объектам; определении размеров платежей за загрязнение окружающей среды. Материалы диссертационных исследований использованы при разработке Концепции государственной политики в сфере использования, восстановления и охраны водных объектов, положения которой нашли отражение в новациях Водного кодекса и основных принципах Водной стратегии. На международном уровне результаты исследований использованы при подготовке Документа Европейской экономической комиссии ООН № МР.ВАТ/2003/8 «Межгосударственное распределение водных ресурсов трансграничных водотоков и их рациональное использование с учётом аспекта качества вод: принципы, подходы и рекомендации» (2003 г.).

Забураева Х. Ш. Геоэкологические основания оптимизации природопользования в горных регионах России (на примере Северо-Восточного Кавказа): Автореф. дис. на соиск. учён. степени д-ра геогр. наук /ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта». – Калининград, 2018. – 40 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»)

Научная новизна заключается в развитии геоэкологических оснований горного природопользования – системы метообразующих принципов и концепции сбалансированного природопользования, включая его оптимизацию в горных, предгорных и равнинных районах Северо-Восточного Кавказа с учётом общероссийских проблем и тенденций. Основные элементы научной новизны:

1. Уточнены понятия «регион» (с позиций инвариантности пространственно-временных отношений), «сбалансированное природопользование» (по соотношениям между использованием, охраной и воспроизводством) и «геоэкологический потенциал природопользования» (с включением человеческого капитала как его основы);

2. В истории горного природопользования на Северо-Восточном Кавказе обосновано выделение пяти общих этапов развития с элементами региональной специфики и квазипериодической сменой под воздействием конфликтогенных природных и социальных факторов;

3. В урбо- и агрогеосистемах Чечни, Ингушетии и Дагестана выявлены качественные и количественные индикаторы геотрансформационных процессов по глубине и распространённости;

4. По совокупности рассчитанных рекреационных, геоэнергетических, биоклиматических и медико-экологических показателей определены зональные значения геоэкологического потенциала с максимальными значениями в степных, горно-лесных и горно-луговых зонах и минимальными – в зоне полупустынь.

Практическое применение. Авторские предложения используются в разработке кадастра ООПТ Чеченской Республики, для рекультивации нефтезагрязненных земель в ОАО «Грознефтегаз», подготовки учебных программ и чтения курсов «Основы природопользования», «Ландшафтное планирование», «Техногенные системы и экологический риск», «Охрана окружающей среды» в Грозненском государственном нефтяном техническом университете имени акад. М.Д. Миллионщикова.

Беспалова Е. В. Методика интегральной оценки трансформаций водных экосистем (озер и водохранилищ): Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет». – Воронеж, 2018. – 24 с. – («Защищена в ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»)

Научная новизна. Впервые для неоплейстоценовых озёр раскрыты закономерности изменения таксономической структуры диатомовых комплексов в зависимости от смены природных условий, отличающиеся графическим сопоставлением их таксономических пропорций. Впервые на основе графического анализа выявлены критические переходы неоплейстоценовых водных экосистем при смене климатических и ландшафтных обстановок, являющиеся эталонными при исследовании современных водоёмов. Исследованы природные и природно-антропогенные трансформации таксономической структуры сообществ фитопланктона и микрофитобентоса современных водных экосистем, отличающиеся учётом всех типов идентифицированных микроводорослей и цианобактерий. Определены параметры экологической нормы распределения таксономических пропорций в сообществах микроводорослей и цианобактерий, впервые учитывающие дифференцированный подход к водным экосистемам, расположенным в пределах и вне особо охраняемых природных территорий. Разработана методика интегральной геоэкологической оценки трансформаций водных экосистем, отличающаяся учётом всех типов идентифицированных микроводорослей и цианобактерий при графическом анализе таксономической структуры фитопланктона и микрофитобентоса современных водных экосистем. Введены критерии и их количественные градации, позволяющие оценивать состояние и уровень нагрузки на водные экосистемы, выявлять критические переходы в их развитии, а также проводить районирование акваторий природно-антропогенных водоёмов.

Практическое применение. Практическая значимость работы заключается в возможности использования разработанной методики для дальнейшего исследования трансформаций озёр и водохранилищ центра Восточно-Европейской равнины, а также водных экосистем других регионов. Результаты определения параметров нарушенной и ненарушенной таксономической структуры фитопланктона и микрофитобентоса могут использоваться для разработки экологических нормативов состояния водных экосистем и антропогенного воздействия на них, прогноза их изменений и принятия мер для защиты водоёмов.

Бондарева Ю. А. Постастрогенные изменения почв древних поселенческих ландшафтов (на примере Московской области): Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБУН «Институт географии РАН». – М., 2018. – 26 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт географии РАН»)

Научная новизна. Показано, что масштабы освоения территории Московского региона в раннем железном веке (V(VI) век до н.э. – V (VII) век н.э.) существенно выше, чем предполагалось ранее. Впервые изучена последовательность почвообразования в постселитебном хроноряду, охватывающем интервал от 600 до 3500 лет. Выявлены

устойчивые/неустойчивые свойства системы КС – почва в зависимости от интенсивности освоения и длительности постантропогенного развития. Обосновывается необходимость выделения новой классификационной единицы для постселитебных почв, сформированных на экспонированных культурных слоях, и предложены варианты названий: постурбанозём, урбодерновая почва.

Практическое применение. Проведённые исследования позволяют использовать результаты работы для прогнозирования стадий восстановления естественных ландшафтов на территориях соответствующей климатической зоны, которые были покинуты в современное время. Описанный способ расчёта площадей может быть использован в учебном процессе. Предложенные названия для постселитебных почв удобно использовать при исследованиях археологических памятников.

Вершинина И. П. Геоэкологические условия формирования стока и прогнозы характеристик весеннего половодья реки Томи у города Томска: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГАБОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет». – Томск, 2018. – 23 с. – (Защищена в ФГАБОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»)

Научная новизна. Установлены и представлены в виде картосхем и высотных зависимостей закономерности временного распределения: осадков, снежного покрова, характеристик водных ресурсов в бассейне реки Томи. Впервые адаптирована применительно к прогнозу ежедневных уровней (расходов) воды реки Томи у города Томска комбинированная концептуальная модель Д.А. Буракова краткосрочного прогноза уровней (расходов) воды, учитывающая спутниковую информацию о динамике заснеженного бассейна. Исследованы закономерности формирования заторов льда на участке реки Томи у города Томска в условиях современного антропогенного воздействия на русло.

Практическое применение. Представленная в диссертации концептуальная математическая модель краткосрочного прогноза ежедневных и максимальных уровней (расходов) воды реки Томи у города Томска внедрена в практику Техническим советом Западно-Сибирского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Выпускаемые на её основе прогнозы параметров весеннего половодья реки Томи представляют непосредственный интерес для органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Сибирскому федеральному округу. Результаты выполненного исследования необходимы при гидрологическом обосновании проектирования водохозяйственных систем и сооружений. Электронный архив гидрометеорологических данных используется для выполнения бакалаврских работ и магистерских диссертаций, а отдельные разделы работы включены в учебные дисциплины «Экология», «Прогнозы опасных гидрологических явлений», «Гидрологические прогнозы» на геолого-географическом факультете Национального исследовательского Томского государственного университета.

Горбатенко Л. В. Геоэкологический анализ водопользования в трансграничном бассейне реки Амур: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБУН «Тихоокеанский институт географии ДВО РАН». – Владивосток, 2018. – 21 с. – (Защищена в ФГБУН «Тихоокеанский институт географии ДВО РАН»)

Научная новизна. Результаты анализа собранной детальной информации о показателях

водопользования в разрезе административных единиц РФ и КНР (краёв, областей, провинций, автономного района), об антропогенном воздействии на водотоки трансграничного бассейна, содержащиеся в диссертационном исследовании, обладают научной новизной. Впервые использованы элементы бассейнового подхода для детального изучения водопользования в трансграничном бассейне р. Амур. В частности, впервые: выделены социально-экономические показатели, в т.ч. водоёмкие отрасли хозяйства, оказывающие влияние на динамику водопотребления трансграничного бассейна Амура и количественно оценена степень этого влияния. Выполнена сравнительная оценка водопользования в трансграничных частях бассейна. Предложен общий для всего бассейна статистический метод прогноза водопотребления на основе данных о водоёмких отраслях хозяйства. Выполнен анализ территориальной структуры и динамики антропогенной нагрузки на водотоки бассейна от точечных источников на российской части бассейна. Проведена количественная оценка влияния р. Сунгари на динамику качества вод главного русла Амура у г. Хабаровск.

Практическое применение. Практическое значение выполненной работы заключается в возможности использования полученных результатов: для оценки общей экологической ситуации в регионе, при выработке российской региональной политики водопользования и природопользования в целом, для работы комиссий, созданных в рамках российско-китайского Соглашения о рациональном использовании и об охране трансграничных вод и оценки их результатов, а также для выработки дальнейшей политики сотрудничества РФ и КНР в бассейне Амура. Результаты могут быть использованы при подготовке трансграничного диагностического анализа (ТДА) для характеристики бассейна и мониторинга его проблем, связанных с водопользованием, при разработке Схемы комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО) бассейна Амура на очередной период.

Дорохов Д. В. Ландшафтно-экологическое районирование субаквальных комплексов юго-восточной части Балтийского моря: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта». – Калининград, 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»)

Научная новизна. В ходе комплексных экспедиционных исследований впервые обнаружены и описаны новые для Балтийского моря формы донного ландшафта – плугмарки, интерпретированные как реликтовые борозды айсбергового выпаживания. Впервые в российском секторе юго-восточной части Балтийского моря выполнено среднемасштабное ландшафтно-экологическое районирование на основе модифицированной автором стандартной европейской методики. Впервые на трёх ключевых участках выполнены детальные геолого-геофизические исследования с использованием современного геоакустического оборудования, по результатам которых построены детальные цифровые модели рельефа дна, крупномасштабные литологические и ландшафтные карты с выделением мезо- и микроформ рельефа по индексу батиметрической позиции (ИБП). Впервые для российского сектора юго-восточной части Балтики на основе ландшафтного подхода разработаны рекомендации по созданию морских охраняемых природных акваторий и организации регионального комплексного экологического мониторинга.

Практическое применение. Составленные автором ландшафтно-экологические карты могут стать основой для рационального морского природопользования. Разработанная автором на основе ландшафтно-экологического районирования программа мониторинга субаквальных комплексов позволит получать репрезентативные данные о состоянии Балтийских морских экосистем и в то же время сократить расходы на его выполнение.

Караковский В. В. Гидроэкологическое обоснование схем территориального планирования на примере Красногорского района Московской области: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геол.-минерал. наук /ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова». – М., 2018. – 30 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН»)

Научная новизна. Впервые для гидрогеоэкологического анализа построена логистическая регрессия защищённости водоносных горизонтов и проведён ROC-анализ. Разработан порядок гидрогеоэкологической оценки территории для схемы территориального планирования (СТП) в масштабах 1:10000-25000 (для ЧС и штатных условий). Проведено районирование рассматриваемой территории по гидрогеоэкологической напряжённости (в штатных условиях и при ЧС), для чего разработаны критерии, легенда и одноимённая карта.

Практическое применение. В градостроительном плане созданные в рамках данной работы карты и методы их составления позволяют откорректировать и оптимизировать планировочные решения, представленные в СТП Красногорского района. Гидрогеоэкологическое обоснование СТП позволило выделить перспективные и целесообразные места под размещение природоохранных территорий в зависимости от защищённости подземных вод. В методическом плане предложенный порядок гидрогеоэкологического анализа СТП может применяться при разработке СТП и генпланов других районов Московской области, при планировании экомониторинга этих территорий учитываться при инвестициях в строительство. В нормативном плане в данной работе делается попытка регламентации геоэкологического обоснования и внедрение геоэкологических понятий и научных представлений в нормативно-правовое поле РФ.

Каркон Варносфадерани М. М. Геоэкологический мониторинг природных и антропогенных ландшафтов Западного Ирана на основе данных дистанционного зондирования Земли: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству». – М., 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»)

Научная новизна. Для создания ландшафтных карт в условиях семиаридного климата предложен новый вегетационный индекс при тематическом дешифрировании космических снимков при геоэкологическом мониторинге на территории Западного Ирана на примере горного массива Загрос. Разработана оригинальная методика выявления изменений антропогенных и природных ландшафтов, основанная на применении новых установленных и существующих спектральных и вегетационных индексов для дешифрирования космических снимков Landsat. Обосновано влияние изменений антропогенных показателей и климата на трансформацию антропогенных и природных ландшафтов горного массива Загрос. Разработаны картосхемы изменения ландшафтов Загроса, полученные на основе предложенной методики использования данных дистанционного зондирования Земли в период с 1985 по 2015 год, и предложены мероприятия по стабилизации землепользования региона.

Практическое применение. Результаты диссертационного исследования могут быть использованы мелиоративными, геоинформационными, экологическими и природоохранными организациями. Материалы работы могут быть рекомендованы научно-исследовательским и проектным организациям, занимающимся вопросами территориального планирования и рационального природопользования, а также в учебном процессе студентов специальностей «Охрана окружающей природной среды». Результаты исследования могут быть применены при разработке схем дистанционного мониторинга

природных и антропогенных ландшафтов семиаридных территорий, а также при выработке рекомендаций по обеспечению устойчивого развития территорий.

Маслова М. О. Геоэкологическая оценка водного рекреационного потенциала Воронежской городской агломерации: Автореф. дис. на соиск. учё. степени канд. геогр. наук /ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет». – Воронеж, 2018. – 17 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»)

Научная новизна работы определяется применением оригинального геоэкологического подхода к качественной оценке условий водной и прибрежной рекреации с применением аналитических, микробиологических методов и методов биотестирования, статистических связей в системе «комфортность природных условий – качество вод – состояние донных отложений – эпидемиологический риск – комфортность услуг социально-культурного сервиса», с применением методов геоинформационного картографирования. Впервые выполнена интегральная типизация территории Воронежской городской агломерации по уровням экологического риска, связанного с качеством рыбохозяйственного и рекреационного водопользования. Впервые осуществлена балльно-рейтинговая оценка участков водной рекреации и разработана система мероприятий по оптимизации водопользования, а также снижению экологического риска для населения, обусловленного водным фактором.

Практическое применение. Результаты исследования могут быть использованы для совершенствования региональной водохозяйственной политики и индивидуального предпринимательства, повышения экологической безопасности и комфортности водопользования в регионе. Результаты работы являются информационной базой региональной политики в области охраны поверхностных вод, повышения качества водопользования и внедрены в виде методических рекомендаций в деятельность региональных природоохранных служб и туристских организаций (Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области).

Ряполова Н. Л. Эколого-географические условия формирования и функционирования геосистем Западно-Сибирского Севера: Автореф. дис. на соиск. учё. степени канд. геогр. наук /ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения». – Барнаул, 2018. – 21 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт водных и экологических проблем СО РАН»)

Научная новизна. В результате проведённых исследований впервые разработаны и адаптированы частные методики количественной оценки природно-климатических факторов, формирующих эколого-географические условия функционирования региональных геосистем – ландшафтных провинций. Впервые на единой методической основе выполнена количественная оценка экологических потенциалов и экологических техноёмкостей компонентов природной среды региона исследования. Впервые исследованы закономерности пространственной и временной изменчивости параметров экологической техноёмкости на уровне ландшафтных провинций исследуемой территории. Впервые составлена серия тематических картосхем, характеризующих пространственную дифференциацию эколого-географических условий формирования и функционирования ландшафтных провинций Западно-Сибирского Севера.

Практическое применение. Практическое значение диссертационной работы предусматривает возможность использования оценочных эколого-географических характеристик ландшафтных провинций Западно-Сибирского Севера при создании информационно-аналитической базы для научных и методических разработок, для целей

рационального природопользования и природообустройства, для эколого-географической экспертизы на ландшафтном уровне и последующего принятия управленческих решений. Методические приёмы количественной оценки элементов экологического потенциала территории могут быть полезными при разработке экологических нормативов природопользования и для нормирования антропогенной нагрузки на компоненты окружающей природной среды. Результаты исследований приняты к внедрению на предприятиях Отдела водных ресурсов Нижне-Обского БВУ, материалы диссертационной работы используются в учебном процессе и в научно-исследовательской работе факультета «Агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования» ФГБОУ ВО «Омский ГАУ».

Хибухина Т. Ю. Геоэкологическая оценка особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Ростовской области: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. геогр. наук /ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону, 2018. – 20 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»)

Научная новизна. Впервые выполнена геоэкологическая оценка природных ресурсов и хозяйственного использования территории Ростовской области для проектирования и развития ООПТ с применением метода балльных оценок. Впервые выполнено геоэкологическое районирование территории Ростовской области для проектирования и развития ООПТ. Впервые предложены и апробированы критерии (показатели) геоэкологической оценки ООПТ с использованием интегральной оценки. Впервые проанализирована история развития ООПТ. Впервые с использованием ГИС-технологий выделены территории, благоприятные для создания ООПТ, позволяющие увеличить площадь ООПТ в области. Впервые разработаны предложения в стратегию развития системы ООПТ Ростовской области.

Практическое применение. Материалы исследования могут быть использованы при разработке практических мероприятий по сохранению и повышению эффективности управления ООПТ областного значения. Материалы диссертационного исследования использованы для ведения кадастра особо охраняемых природных территорий. Предложения в концепцию развития системы ООПТ могут быть использованы органами исполнительной власти Ростовской области при планировании развития системы ООПТ областного значения. Кроме того, материалы могут быть использованы в учебном процессе Южного федерального университета в преподавании курсов «Геоэкология», «Геоэкологический мониторинг», «Краеведение», «Экологический туризм».

Шевурдяев И. В. Особенности формирования и прохождения опасных паводков на реках Северо-Западного Кавказа: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. геогр. наук /ФГБУН «Южный научный центр РАН». – СПб., 2018. – 25 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»)

Научная новизна. Впервые дана комплексная оценка влияния природных особенностей и антропогенных изменений ландшафтов водосборов на формирование и прохождение опасных паводков для рек Северо-Западного Кавказа при одинаковых метеорологических условиях. Разработана система оперативного прогнозирования паводков на реках Северо-Западного Кавказа на примере водосбора реки Адагум, основанная на использовании гидрологического моделирования, наблюдений автоматической системы мониторинга паводков и метеорологических прогнозов осадков. Предложены схемы зон затопления окрестностей города Крымска при прохождении паводков различного масштаба, разработанные на основе расчётов гидрологических

моделей в условиях естественного и преобразованного (спрямлённого и забетонированного) русла.

Практическое применение. Исследования могут использоваться при планировании развития системы мониторинга паводковых ситуаций на реках Северо-Западного Кавказа, установления критических расходов и уровней воды обеспеченности менее 1 %, строительства гидротехнических сооружений на р. Адагум, оценки их влияния на гидрологический режим р. Адагум и его притоков. Разработанная геоинформационная система может использоваться в качестве основы для системы оперативного прогнозирования опасных паводков на водосборе р. Адагум и может быть расширена на водосборы других рек Северо-Западного Кавказа с паводковым режимом.

Шынбергенов Е. А. Картографо-геоинформационный анализ бассейновых геосистем малых рек водосбора реки Лены: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. геогр. наук /ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет». – Казань, 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»)

Научная новизна. Впервые для крупной территории России – бассейнов малых рек водосбора Лены – создана картографическая модель регионального уровня пространственной детальности в масштабе 1:1 000 000. Создана геобазы данных для бассейнов малых рек водосбора р. Лена. Впервые проведён географический анализ бассейнов малых рек водосбора р. Лена. Произведена адаптация компонентов математической модели для условий крупного речного бассейна с целью определения потенциальных эрозионных потерь почвы с использованием ГИС-технологии.

Практическое применение. Результаты исследования могут быть использованы в качестве информационной основы при инженерно-экологических, инженерно-гидрологических изысканиях крупной территории России, открывают возможности для использования созданной специализированной геобазы данных при управлении природопользованием на основе бассейнового принципа.

25.00.23 – Физическая география и биогеография почв и геохимия ландшафтов

Валов М. В. Дельта реки Волги: структурно-динамические особенности каузального влияния дестабилизирующих факторов среды на функционирование почвенно-растительного покрова: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. геогр. наук /ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет». – Пермь, 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»)

Научная новизна. Впервые всесторонне и комплексно оценены природные и антропогенные агенты трансформации почвенно-растительного покрова дельты р. Волги в период с 1922 по 2016 год, выявлен характер их совокупного воздействия в различные временные периоды, определены их циклические и направленные смены. Впервые за сорокалетний период проведён катионно-анионный анализ водорастворимых солей в почвенном покрове дельты р. Волги и особенностей их миграции и накопления на различных высотных отметках над межени уровнем водотоков в зависимости от изменений природных и антропогенных факторов. Впервые в дельте р. Волги в период с 1978 по 2016 год определено комплексное воздействие совокупных изменений метеорологических, гидрологических, эдафических и антропогенных факторов на разногодичные флуктуации и сукцессионные смены растительного покрова урочищ низкого, среднего и высокого уровней.

Практическое применение. Результаты исследования углубляют и расширяют существующие положения о каузальном характере связей гидрологических, метеорологических и антропогенных факторов с особенностями миграции и химического состава содержащихся в почвах дельты р. Волги водорастворимых солей и совокупном влиянии данных факторов на видовой состав, структуру и продуктивность дельтовых фитоценозов; излагаемые материалы позволяют с высокой степенью точности оценить основные направления и степень трансформации почвенно-растительного компонента ландшафта дельты р. Волги под влиянием объектов его дестабилизации. Кроме того, материалы исследования могут быть использованы при разработке комплекса мероприятий по рационализации природопользования как в изучаемом регионе, так и в других дельтовых ландшафтах. Теоретические положения и методические разработки, полученные в результате диссертационного исследования, используются в учебном процессе Астраханского государственного университета, в частности в курсах «Природопользование», «Экологический мониторинг», «Конфликты в природопользовании», «Моделирование изменений географической среды».

Каложная Ю. Ю. Природно-рекреационный потенциал (ПРП) физико-географических районов Томской области: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет». – Пермь, 2018. – 21 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»)

Научная новизна. Впервые дана покомпонентная оценка природно-рекреационного потенциала для всей территории Томской области. Разработана схема природно-рекреационного районирования Томской области. В соответствии с особенностями размещения природно-рекреационного потенциала предложены направления развития и организации рекреационной и туристской деятельности. Диссертационная работа сопровождается авторскими табличными данными и карта-схемами, составленными на основе оценок компонентов природной среды как отдельно по природным районам, так и для всей области в целом.

Практическое применение. Предложенные в работе схемы природно-рекреационного районирования и рекреационного зонирования территории Томской области могут быть применены как при разработке программ развития рекреации и туризма органами государственной власти региона, так и бизнес-структурами в рамках деятельности по развитию внутреннего и въездного туризма на территории региона. Результаты исследования используются в учебном процессе в Томском государственном национальном исследовательском университете при чтении учебных курсов у студентов географических специальностей. Полученные результаты имеют перспективы использования в исследованиях более детального изучения ПРП и туристского потенциала при функциональном зонировании территории Томской области и сопредельных регионов, а также в региональных физико-географических и ландшафтных исследованиях.

Лопатина Д. Н. Пространственное распределение почв Верхнего Приангарья и их агрогенная трансформация (на примере бассейна реки Оса): Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБУН «Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН». – Иркутск, 2018. – 22 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН»)

Научная новизна. Впервые проведена систематика и диагностика почв бассейна реки Оса с выделением 27 типов и 46 подтипов почв, относящихся к 9 отделам и 3 стволам на основе профильно-субстантивной классификации. Установлены географические

закономерности пространственной организации естественных и агрогенно-преобразованных почв бассейна реки Оса. Впервые составлена почвенная карта бассейна реки Оса в масштабе 1:200000. Выявлена различная степень агрогенной трансформации почв бассейна реки Оса. Впервые составлена карта целей использования почв территории исследования.

Практическое применение. Анализ собранных материалов позволяет проследить взаимосвязь между отдельными компонентами природной среды и почвой, оценить роль природных и антропогенных факторов в почвообразовании на территории Верхнего Приангарья. Проведённые исследования являются основой для экологической и биоресурсной оценки почв, а также дальнейшего мониторинга естественных и антропогенно-преобразованных почв, для разработки землеустроительных проектов.

Першин Д. К. Индикация режимов функционирования геосистем южной лесостепи Приобского плато с использованием показателей локального увлажнения: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБУН «Институт водных и экологических проблем СО РАН». – Томск, 2018 – 18 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»)

Научная новизна. Основываясь на показателях локального увлажнения, обоснованы новые возможности индикационного подхода в изучении режимов функционирования геосистем. Получены и обработаны полевые данные по важным показателям функционирования геосистем – снегозапасам на период максимума снегонакопления, июльским запасам влаги в метровом слое почвы; выявлены особенности пространственно-временной дифференциации данных показателей для территории бассейна р. Касмала. Для бассейна р. Касмала выявлены две парциальные геосистемные структуры, характерные для отдельных состояний; разработана классификация геосистем по особенностям режимов их функционирования.

Практическое применение. Разработанный исследовательский алгоритм может применяться в изучении особенностей динамики и функционирования геосистем в условиях, когда проведение детальных стационарных исследований существенно затруднено. Полученный аналитический и картографический материал может быть полезен при осуществлении управления речными бассейнами малых и средних рек лесостепной зоны, в том числе при планировании среднесрочных и долгосрочных водохозяйственных, инженерно-мелиоративных и водоохраных мероприятий, при оценке водных ресурсов территории, расчётах и прогнозах стока с учётом антропогенных воздействий, естественных сукцессий растительности и климатических колебаний, при выявлении приоритетов использования территории.

25.00.25 – Геоморфология и эволюционная география

Мамедов Г. М. Геоморфологическая оценка транспортного потенциала Джунгарской впадины: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геогр. наук /ФГБУН «Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН». – Новосибирск, 2018. – 20 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт географии РАН»)

Научная новизна. Впервые проведённое картографирование данной территории в масштабе 1:500 000 позволило существенно уточнить её геоморфологическое строение. Представленное исследование – первое изучение влияния рельефа Джунгарской впадины на его транспортный потенциал. Впервые для региона детально рассмотрена морфология составляющих их элементов и её связь с геологическим строением. Проанализирован

транспортный потенциал местности в пределах разных морфогенетических типов рельефа и проведено районирование территории по этому критерию.

Практическое применение. В работе впервые проведено геоморфологическое районирование с использованием новейших цифровых моделей рельефа, материалов дистанционного зондирования и моделей геологического строения. Результаты исследований подтвердили обоснованность современных теоретических представлений о формировании линейных горных хребтов Центральной Азии в результате дробления земной коры в мобильных зонах под воздействием единого фактора – регионального сжатия по оси меридионального простирания. На основе карты морфогенетических типов рельефа построены схемы транспортной проницаемости Джунгарской впадины, которые являются основой при составлении схемы транспортных коридоров региона, выборе новых трасс для строительства и совершенствования существующей дорожной и трубопроводной сетей.

25.00.32 – Геодезия

Грищенкова Е. Н. Геодезический мониторинг динамики развития деформационного процесса земной поверхности на подрабатываемых территориях: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. техн. наук /ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет». – СПб., 2018. – 20 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»)

Научная новизна. Разработана математическая модель накопления погрешностей определения координат с помощью электронного тахеометра и лазерной сканирующей системы, определён диапазон её применения для инструментальных наблюдений на профильных линиях наблюдательных станций на подрабатываемых территориях, разработаны рекомендации по проведению геодезических наблюдений. Предложены и реализованы механизм калибровочных функций и нейронная сеть для корректировки прогноза деформаций земной поверхности с учётом результатов систематических инструментальных наблюдений на профильных линиях наблюдательных станций и динамики процесса сдвижения. Создан алгоритм формирования динамических ЦМР по результатам текущего прогноза деформаций земной поверхности с использованием логистической функции нарастания этих деформаций. Обосновано геодезическое обеспечение мониторинга деформаций земной поверхности, позволяющее осуществлять оперативный контроль состояния земной поверхности на подрабатываемых территориях.

Практическое применение. Разработана и математически обоснована методика геодезических наблюдений за сдвижением и деформациями земной поверхности с помощью электронного геодезического оборудования (электронных тахеометров, лазерных сканирующих систем, спутниковых приёмников). Методика удовлетворяет всем требованиям отраслевых нормативных документов. На базе созданных математических моделей разработаны программные средства для моделирования наблюдательных станций при наблюдениях за сдвижением земной поверхности с помощью электронного тахеометра и лазерной сканирующей системы. Разработана методика использования калибровочных функций для корректировки прогноза с учётом инструментальных наблюдений. Разработан эффективный инструмент корректировки прогноза деформаций с помощью искусственной нейронной сети по результатам периодических инструментальных наблюдений. На базе разработанной модели искусственной нейронной сети создан программный продукт, предназначенный для прогнозирования координат с учётом результатов инструментальных измерений. Разработана методика формирования динамических ЦМР для оперативного контроля деформаций земной поверхности под влиянием подземных горных работ.

25.00.35 – Геоинформатика

Гарсиа Эскалона Х. А. Совершенствование геоинформационных технологий в сфере управления природными рисками: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. техн. наук /ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет». – СПб., 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»)

Научная новизна. Разработка геоинформационной модели для унификации системы геоданных для хранения и распределения её по стандартам и разработка модели для визуализации пространственных данных, которая обеспечит уникальный и однородный доступ для разных баз данных. Модификация математической модели для оценки риска экстремальных явлений природы с количественной точки зрения. Разработка геоинформационной системы для анализа геопро пространственных зон риска на основе использования различных геоданных с качественной точки зрения.

Практическое применение. Впервые можно использовать сети общественных организаций, которые тесно сотрудничают и обмениваются пространственными данными. Как большая интегрированная система используемая модель представляет собой новый способ для централизации и оптимизации процесса принятия решений. В этом смысле будущее инфраструктуры пространственных данных предлагает широкий спектр услуг, таких как каталог данных с многочисленными мощными критериями поиска, отображение карт, которое позволяет просматривать рельеф с высоты полёта и загрузка различных унифицированных пространственных данных.

25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Антоновская Г. Н. Сейсмический мониторинг состояния антропогенных объектов и территорий их размещения, включая Крайний Север: Автореф. дис. на соиск. учён. степени д-ра техн. наук /ФГБУН «Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. Н.П. Лаверова РАН». – Архангельск, 2018. – 46 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН»)

Научная новизна. Мониторинг слабой сейсмичности Западного арктического сектора РФ по данным Архангельской сейсмической сети показывает наличие сейсмических событий в местах расположения особо ответственных природно-технических объектов, в том числе в районе захоронения радиоактивных отходов на морском дне и в районе Севморпути. Выявлена сейсмическая активность на склоне континентального арктического шельфа (между арх. Шпицберген и арх. Земля Франца-Иосифа), что является одним из индикаторов картирования границы России в Арктике, а также подтверждает деструктивные процессы на шельфе. Кроме того, единичные землетрясения в зонах депрессий указывают на новейшую тектоническую активность, ассоциируемую с высокоскоростными неоднородностями в земной коре. Получены новые знания о сейсмичности Западного арктического сектора РФ. Это позволило провести сеймотектоническое структурирование территории, весьма актуальное для сейсморайонирования и, обеспечения безопасности при проектировании и строительстве ответственных объектов. Впервые обобщён опыт инструментального мониторинга конструкций уникальных сооружений различного назначения с использованием сейсмических методов. На экспериментальных примерах показаны новые возможности, позволяющие уже на стадии проектирования прогнозировать особенности поведения конструкции после её возведения. Разработаны сейсмические способы обследования сооружений, в том числе при высоком уровне промышленных шумов.

Разработана методика сейсмической диагностики состояния сооружений и грунтов оснований с использованием сигналов, создаваемых мощным электрооборудованием. Показана возможность контроля работы гидроагрегатов ГЭС путём регистрации сейсмических сигналов в удаленной от агрегатов точке.

Практическое применение. По результатам работ Архангельской региональной сейсмической сети в 2013 г. был присуждён международный сейсмологический код АН, т.е. сеть получила международное признание. В 2014 г. сеть была зарегистрирована в качестве уникальной научной установки на официальном сайте «Современная исследовательская инфраструктура Российской Федерации». Результаты работы ориентированы на мониторинг сейсмической обстановки Европейского сектора Арктики, защиту национальных интересов при освоении Арктики, оценку возможности возникновения катастрофических, в первую очередь сейсмических и инициируемых ими природных явлений (просадки, обвалы и пр.). Разработанные методические приёмы были применены на международном уровне при обследовании плотины Song Tranh- 2, Вьетнам, где была выявлена причина нарушений целостности плотины. Проведённые сейсмические исследования системы гидротурбина-водовод приплотинных ГЭС открывают новые перспективы обеспечения дистанционного контроля безопасности гидротехнических сооружений путём комплексирования систем вибрационного контроля гидротурбины и сейсмомониторинга плотины с использованием сейсмического оборудования нового поколения. Это позволяет повысить надёжность мониторинга состояния и работы гидротурбин при использовании независимых систем наблюдения (сейсмомониторинга и виброконтроля), что существенно для понимания физики процессов. Результаты требуют доработки путём проведения масштабных натурных наблюдений.

Жолондз А. С. Строение Южно-Карской впадины и транзитной зоны приамальского шельфа Карского моря: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геол.-минерал. наук /ФГБУ «Всероссийский НИИ геологии и минеральных ресурсов Мирового океана им. акад. И.С. Грамберга». – СПб., 2018. – 20 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»)

Научная новизна. Впервые проведена непрерывная сейсмостратиграфическая увязка комплексов в акватории Карского моря и на полуострове Ямал с использованием сейсмического профиля суша-море, начинающегося от скважины на суше. Получены результаты комплексной обработки сейсморазведочных данных с использованием четырёхкомпонентных донных станций в транзитной зоне, позволившие получить обобщённые литолого-физические характеристики слоёв. Проведена совместная интерпретация новых и ретроспективных сейсмических данных, что позволило построить структурные схемы по опорным горизонтам, уточнить границы структур домезозойского основания в мелководной зоне и установить закономерности распространения мезозойско-кайнозойских комплексов в пределах исследуемой площади. В результате анализа сейсмических волновых полей выявлены дизъюнктивные нарушения и составлена схема их расположения, получена модель формирования переуглубленной части Южно-Карской впадины. В транзитной зоне приамальской части Южно-Карского шельфа по результатам комплексной интерпретации сейсмических и газогеохимических работ выявлены две новые локальные структуры, перспективные для поиска углеводородов.

Практическое применение. На примере проведённых исследований в транзитной зоне описаны проблемные вопросы и пути их решения при проведении и обработке материалов сейсморазведочных работ с использованием четырёхкомпонентных донных станций. Создана основа для дальнейшего изучения геологического строения и особенностей распространения мезозойских и кайнозойских осадочных комплексов в

пределах района исследований, опирающаяся на современные данные, включающие региональную изученность транзитной зоны. Показано латеральное распределение основных дизъюнктивных нарушений на исследуемой площади, установлены этапы формирования депрессионной части Южно-Карской впадины. Выявлены новые локальные структуры, углеводородная перспективность которых подтверждается результатами комплексирования сейсмических и геохимических методов исследований.

Крылов П. С. Сейсмоакустика донных отложений современных озёр как основа палеогеофизических и палеоклиматических реконструкций: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геол.-минерал. наук /ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет». – Казань, 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»)

Научная новизна. Впервые для серии озёр европейской части России и Урала получены сейсмоакустические разрезы высокого разрешения, позволившие установить наилучшие места отбора кернов для палеогеофизических реконструкций. Показаны различные проявления газонасыщенных осадков на сейсмоакустических разрезах внутриконтинентальных водоёмов. Результаты сейсмоакустических исследований по озёрам Балхаш, Яровое, Тургояк, Большой Кисегач позволили выявить важнейшие этапы развития этих водоёмов (изменение уровня воды озера, пересыхание, размывы осадков и другие события). Выявленные особенности на сейсмоакустических разрезах подтверждаются бурением и датировками донных отложений. Результаты сейсмоакустических исследований по озёрам Аслыкуль, Плещеево позволили выявить различные особенности осадочных отложений и котловин озёр (палеоврезы, выклинивания, переотложения, и другие события).

Практическое применение. Полученные результаты позволяют обнаружить значительные изменения окружающей среды за последние несколько тысяч лет в регионах, где расположены исследуемые озёра. Кроме того, полученные новые данные по водоёмам можно использовать для выбора оптимального места бурения и отбора керна для будущих исследований – например, палеомагнитных и палеоклиматических исследований современных донных отложений.

25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Иванов Е. В. Геохимические особенности донных отложений озера Байкал как показатель изменения природной среды в плиоцене – плейстоцене: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геол.-минерал. наук /ФГБУН «Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН». – Иркутск, 2018. – 23 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН»)

Научная новизна. Впервые представлена детализированная петрохимическая летопись донных отложений озера Байкал на период поздний плиоцен – поздний плейстоцен. Выявлен ряд закономерностей поведения петрохимических модулей на этапах ледниковье/межледниковье. Установлены корреляционные связи между литолого-стратиграфической моделью донных отложений и изменением макро- и микроэлементного состава осадков для полного набора климатических стадий (MIS) в интервалах, отвечающих максимальным и минимальным значениям SiO₂bio (с наиболее контрастными свойствами) для верхнего плиоцена – плейстоцена. Предложены механизмы поступления терригенной фракции в водоём во временном отрезке верхний плиоцен – плейстоцен. Определены потенциальные источники сноса терригенной фракции в горизонты разрезов Академического хребта и Селенгино-Бугульдейской перемычки.

Установлена взаимосвязь изотопных характеристик Sr и Nd как индикаторов источников сноса терригенного вещества и изменения тектонических условий.

Практическое применение. Биостратиграфическая часть осадочной летописи озера Байкал является важным элементом мировой хроностратиграфической шкалы. Детальная геохимическая летопись и её интерпретация в хорошо датированных поздне-плиоцен-плейстоценовых осадках озера Байкал, а также определение источников сноса терригенного вещества является необходимой информацией для широкого круга исследователей кайнозойских отложений региона.

25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Осадчая Г. Г. Мерзлотные ландшафты Большеземельской тундры как основа рационального природопользования: Автореф. дис. на соиск. учён. степени д-ра геогр. наук /ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет». – Ухта, 2018. – 34 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН»)

Научная новизна. Создана мерзлотно-ландшафтная дифференциация Большеземельской тундры как равнинной территории. Выделены главные природные комплексы: природные (ландшафтные) зоны/подзоны, ландшафты, урочища. Установлены пространственные взаимосвязи между ландшафтной структурой региона и параметрами криолитозоны, такими как температура и распространение многолетнемёрзлых пород (ММП), сезонное промерзание-протаивание), тип промерзания и современные криогенные процессы. Впервые установлена разнонаправленная реакция ММП на климатический тренд потепления, которая в регионе выражается комплексом изменений характеристик ММП как деградационного, так и аградационного характера. Впервые для криолитозоны БЗТ разработана система региональных ландшафтных индикаторов в ранге урочищ, позволяющая уточнить границы геокриологических подзон. Впервые для БЗТ составлена геокриологическая карта М 1:1000000, построенная на мерзлотно-ландшафтной основе. Впервые проведена диагностика экологического состояния криолитозоны региона, определены зональные критерии экологического состояния, базирующиеся на соотношении между экстенсивно и интенсивно используемыми территориями, дана оценка перспектив сохранения современного экологического состояния. Разработаны критерии для выделения ландшафтов с ограничениями к хозяйственному освоению и предложены система ограничений к природопользованию. Разработаны принципы и механизмы реализации законодательно-административного обеспечения сбалансированного развития северных территорий, в том числе криолитозоны БЗТ, учитывающие как экономические, так и социально-экологические категории управления природопользованием.

Практическое применение. Использование предложенного принципа создания крупно- и среднemasштабных мерзлотно-ландшафтных карт позволяет с большой степенью точности выявлять особенности мерзлотной дифференциации конкретной территории. Предложенная система региональных ландшафтных индикаторов в ранге урочищ облегчает использование информации геокриологического характера специалистами в области биологических, экологических, технических, экономических и других наук. Геокриологическая карта Большеземельской тундры М 1:1000000 позволяет оптимизировать природопользование в регионе. Предложенный подход к определению суммарного допустимого лимита площадного воздействия на природные комплексы криолитозоны позволяет оценить её современное экологическое состояние и определить условия его сохранения. Разработанная для криолитозоны БЗТ система ограничений к природопользованию учитывает, как экономические, так и эколого-социальные аспекты

освоения территории. Предложенные приёмы их картографирования на базе крупно-среднемасштабных мерзлотно-ландшафтных карт обеспечивают возможность внедрения этой системы в практику недропользования, что позволяет обеспечить бесконфликтность различных видов природопользования при одновременном сохранении экологических, социальных и экономических функций территории и устойчивое развитие региона в целом. Предлагаемые методы и приёмы по совершенствованию нормативно-правового режима природопользования в криолитозоне, базирующиеся на комплексных мерзлотно-ландшафтных исследованиях позволяют законодательно закрепить обязательный статус проведения и учёта мерзлотно-ландшафтных исследований при разработке схем территориального развития.

Заболотник П. С. Формирование температурного режима грунтов оснований зданий крупных теплоэнергетических объектов в криалитозоне (на примере Якутской ТЭЦ): Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геол.-минерал. наук /ФГБУН «Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН». – Якутск, 2018. – 23 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН»)

Научная новизна. На основе анализа многолетних наблюдений впервые оценено влияние длительной эксплуатации зданий и сооружений Якутской ТЭЦ на температурный режим их грунтовых оснований. Доказано, что главной причиной образования водоносных таликов под зданиями и прилегающими к ним территориями являются аварийные утечки горячей и агрессивной сетевой воды из водонесущих коммуникаций. Установлено, что восстановление нарушенного температурного режима грунтов оснований зданий и примыкающих к ним участков под действием природных факторов происходит очень медленно. На полное промерзание частично оттаявших грунтов требуются многие годы.

Практическое применение. Полученные результаты исследований переданы руководству Якутской ТЭЦ и ПАО «Якутскэнерго» и используются ими при планировании ремонтных работ, контрольных и профилактических мероприятий. Кроме того, они могут быть применены для анализа и прогноза состояния грунтов оснований инженерных сооружений на урбанизированных территориях криолитозоны, при разработке рекомендаций для эксплуатационных служб и при проведении восстановительных работ.

Набережный А. Д. Исследование несущей способности мёрзлых грунтов основания ребристых буроопускных свай: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. техн. наук /ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова». – Якутск, 2018. – 22 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН»)

Научная новизна. Экспериментально подтверждена возможность повышения эффективности использования потенциальной несущей способности мёрзлых грунтов основания по боковой поверхности свай. Экспериментально установлена зависимость величины передаваемой нагрузки на мёрзлые грунты основания от геометрических параметров ребристых свай. Исследованы прочностные свойства и технологические характеристики грунтовых растворов – заполнителей скважин при устройстве ребристых свай по буроопускной технологии. Предложена методика экспертной оценки поврежденности системы «основание-фундамент» эксплуатируемых зданий и сооружений.

Практическая ценность. Ребристые сваи с рекомендуемыми параметрами рёбер по сравнению со сваями с гладкой боковой поверхностью существенно повышают нагрузку, передаваемую на мёрзлые грунты основания по боковой их поверхности. Внедрение в практику строительства на многолетнемёрзлых грунтах ребристых свай повысит устойчивость зданий и сооружений и снизит затраты на устройство конструкций нулевого

цикла. Использование грунтовых растворов с оптимально подобранным составом приведёт к снижению затрат на устройство буроопускных свай и повышению несущей способности основания по боковой поверхности свай.

Светлаков А. А. Особенности температурного режима грунтов в условиях южной геокриологической зоны Восточной Сибири: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. геол.-минерал. наук /ФГБУН «Институт земной коры СО РАН». – Иркутск, 2018. – 15 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт земной коры СО РАН»)

Научная новизна. Проведён анализ современных климатических данных; проанализировано влияние климата на грунтовую толщу в области сезонномёрзлого и сезонноталого слоя. Уточнены современные показатели глубины промерзания для сезонномёрзлого слоя в естественных условиях; периоды промерзания – протаивания на территории юга Восточной Сибири. Определены современные показатели температуры в области редкоостровного и сплошного распространения многолетнемёрзлых грунтов, уточнены данные по глубинам протаивания сезонноталого слоя. Уточнены закономерности развития экзогенных геологических процессов, контролируемых современными температурными изменениями в области редкоостровного распространения многолетнемёрзлых грунтов, приуроченной к южной геокриологической зоне.

Практическое применение. Результаты данной работы могут быть использованы при инженерно-геологических изысканиях, связанных со строительством зданий и сооружений в области редкоостровного и сплошного распространения многолетнемёрзлых грунтов. Результаты исследования позволяют провести современную оценку состояния криолитозоны в пределах юга Восточной Сибири и послужат обоснованием для разработки технических решений при освоении данной территории. Выявленные особенности современного развития сезонно- и многолетнемёрзлых грунтов южной границы криолитозоны и их изменения могут быть основой для инженерно-геологической оценки с последующим составлением инженерно-геологических карт.

Семёнов В. П. Геотемпературное поле и криолитозона Вилюйской синеклизы: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. геол.-минерал. наук /ФГБУН «Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН». – Якутск, 2018. – 22 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН»)

Научная новизна. Установлена значительная неоднородность температурного поля и выявлены особенности теплового режима нестационарных мёрзлых толщ горных пород Вилюйской синеклизы. На основании имеющихся и вновь полученных автором материалов геотермических исследований проведён анализ и дана оценка мощности многолетнемёрзлой толщи отдельных месторождений, структур и Вилюйской синеклизы в целом, где она изменяется в широких пределах. В лабораторных условиях выполнены определения теплофизических свойств основных типов горных пород по керновому материалу, отобранному в интервале глубин от первых десятков до 2000 метров. Дана оценка теплопроводности для естественных условий (при полном влагонасыщении) и эффективной теплопроводности для толщ горных пород (свит, ярусов, горизонтов). Используя данные проведённых теплофизических и геотермических исследований, выполнена оценка величины внутриземного теплового потока и особенности его распределения в пределах рассматриваемой территории. Полученные данные о геотемпературном поле и мощности многолетнемёрзлой толщи систематизированы по геолого-структурному принципу, обобщены и проанализированы с геокриологической точки зрения, что дало возможность выявить региональные особенности их распространения.

Практическое применение. Составлены карты мощности многолетнемерзлых пород, тепловых потоков, геотермические, а также серия мерзлотно-геотермических разрезов отдельных площадей, структур и синеклизы в целом.

Пеллинен В. А. Оценка устойчивости геологической среды острова Ольхон: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. геол.-минерал. наук /ФГБУН «Институт земной коры СО РАН». – Иркутск, 2018. – 19 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт земной коры СО РАН»)

Научная новизна. Получена информация о современном состоянии береговой зоны, установлена протяжённость основных генетических типов берегов, выделены их подтипы с учётом развития современных экзогенных геологических процессов. Изучены особенности состава и физико-механических свойств неогеновых глин о. Ольхон. Получены показатели состава и свойств глин, влияющие на устойчивость берегового склона и динамику оползневых смещений. Определён набор геологических и геоморфологических компонентов в совокупности с экзогенными геологическими процессами и техногенными нагрузками, которые определяют степень устойчивости геологической среды на локальном уровне. Выполнена оценка устойчивости геологической среды с выделением территорий высокой, средней и низкой степени устойчивости.

Практическое применение. Полученные результаты позволили выполнить комплексную оценку устойчивости геологической среды на локальном уровне. Разработанный алгоритм может быть использован для определения допустимых нагрузок при туристско-рекреационном или ином виде использования территории.

25.00.07 – Гидрогеология

Гусева Н. В. Механизмы формирования химического состава природных вод в различных ландшафтно-климатических зонах горно-складчатых областей Центральной Евразии: Автореф. дис. на соиск. учёной степени д-ра геол.-минерал. наук /ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». – Томск, 2018. – 43 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», ФГБУН «Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН», ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»)

Научная новизна. Для природных вод всех районов исследования по состоянию их насыщенности вторичными минералами обоснованы геохимические типы вод, соответствующие строго определённой стадии эволюционного развития системы вода–порода. Показана распространённость более 50 химических элементов в геохимических типах вод районов с гумидным климатом. Обосновано влияние геохимической среды на растворение первичных минералов и образование вторичной минеральной фазы. Проведена систематизация состава подземных вод на основе особенностей механизмов формирования химического состава. Показана распространённость РЗЭ в природных водах с различной геохимической обстановкой и обоснована её роль в миграции РЗЭ в разных ландшафтно-климатических условиях. Обоснованы механизмы взаимодействия вод с горными породами в разных природно-климатических зонах горно-складчатых областей центральной Евразии. Показана роль климатических и геолого-структурных факторов в формировании геохимических типов вод в горно-складчатых областях Центральной Евразии.

Практическое применение. Результаты исследований использовались для

совершенствования технологии гидрогеохимических поисков МПИ и эколого-геохимических исследований, а также при обосновании геохимических показателей повышения нефтеотдачи в рамках хоздоговорных работ. Некоторые полученные выводы могут быть использованы организациями, занимающимися поиском и эксплуатацией месторождений минеральных вод, развитием рекреационных ресурсов, а также решением экологических и водохозяйственных проблем. Механизмы формирования химического состава вод районов распространения многолетней мерзлоты могут быть использованы для разработки мероприятий по освоению Арктики в аспекте поиска МПИ, обеспечения населения качественной питьевой водой, обоснования сооружения объектов инфраструктуры. Результаты исследований используются в образовательном процессе в рамках реализации дисциплин «Общая гидрогеология», «Гидрогеохимические методы поисков МПИ».

Лепокурова О. Е. Содовые подземные воды юго-востока Западной Сибири: геохимия и условия формирования: Автореф. дис. на соиск. учён. степени д-ра геол.-минерал. наук /Томский филиал ФГБУН «Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН» и ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». – Томск, 2018. – 42 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», ФГБУН «Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН», ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»)

Научная новизна. Показано, что содовые воды в регионе имеют весьма разнообразный состав, в том числе выявлены совершенно уникальные с высокой (~ 25 г/л) и низкой (~0,2 г/л) солёностью. Впервые детально изучен изотопный состав водорастворённого углерода содовых вод, в результате чего установлено, что воды угольных отложений имеют необычные положительные значения $\delta^{13}\text{C}$ (HCO_3^- и CO_2) до +31 ‰. Рассчитан характер равновесия содовых вод с широким набором первичных и вторичных минералов, который показал, что все они, независимо от минерализации и pH, равновесны с кальцитом и глинами, но неравновесны с первичными Ca-Mg-Fe-алюмосиликатами. Впервые для региона разработана модель формирования содовых вод. Впервые объяснена природа масштабного фракционирования изотопов углерода: при длительной эволюции системы вода-порода–уголь-метан происходит преимущественное концентрирование ^{13}C в водной фазе (CO_2 , затем HCO_3^-), а затем во вторичных карбонатах (CO_3^{2-}), а ^{12}C – в метане.

Практическое применение. Результаты исследований использовались при написании семи отчётов по хоздоговорным работам с ООО «Газпромдобыча Кузнецк», начатые в связи с первой в России крупномасштабной добычей угольного метана. Данные по изотопам, например, позволили оценить источник CO_2 , иногда появляющегося в метановом газе. Поскольку содовые воды активно используются для питьевых и бальнеологических целей, некоторые полученные выводы могут быть использованы различными организациями, занимающимися поиском и эксплуатацией минеральных вод, а также решением экологических и хозяйственно-питьевых проблем. Автор применяет материалы исследований в учебном процессе ТПУ при ведении курсов «Гидрогеохимия зоны гипергенеза» и «Синергетика водно-геологических проблем».

Балабоненко А. А. Геохимические особенности подземных вод хозяйственно-питьевого назначения юга Западно-Сибирского артезианского бассейна: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геол.-минерал. наук /ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». – Томск, 2018. – 22 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», ФГБУН «Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН», ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»)

Научная новизна. Уточнены данные о химическом составе подземных вод четвертичных, неогеновых, палеогеновых и меловых отложений в пределах различных ландшафтных зон и орографических структур. Уточнены закономерности поведения отдельных макро- и микрокомпонентов в подземных водах четвертичных, неогеновых, палеогеновых и меловых отложений различных ландшафтных зон рассматриваемой территории. Выполнено районирование зоны свободного водообмена региона по характеру изменчивости величины общей минерализации подземных вод в вертикальном разрезе. Создан комплект цифровых гидрогеохимических карт масштаба 1:1 000 000. Карты оценки качества подземных вод основных эксплуатационных горизонтов созданы на основе расширенного комплекса показателей и отражают их современное состояние изученности на основе действующих санитарно-гигиенических требований. Показано, что появление повышенных содержаний элементов в водах (превышающих нормативные значения) обусловлено как природными, так и техногенными факторами.

Практическое применение. Полученные автором результаты могут быть полезны специалистам, чьи интересы связаны с проблемами экологической безопасности и решением хозяйственно-питьевых проблем, направленных на разработку перспективных планов водоснабжения населения. В частности, полученные данные об уровнях природных концентраций химических элементов в водах могут быть использованы при мониторинге экологического состояния окружающей среды. Кроме того, результаты исследований могут быть использованы в качестве основы для районирования территории по условиям и интенсивности загрязнения опасными веществами.

Каюкова Е. П. Оценка подземного стока как элемента водного баланса при комплексных гидрогеологических исследованиях (северо-западные склоны Крымских гор): Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. геол.-минерал. наук /ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет». – СПб., 2018. – 22 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»)

Научная новизна. Установлены региональные динамические и гидрохимические закономерности подземного стока. Выявлены закономерности формирования химического состава подземных вод. Выделена водоносная зона вулканогенно-осадочной толщи. Рассчитаны соотношения миграционных форм химических элементов в подземных водах. Выполнена оценка качества вод, используемых в хозяйственно-питьевых целях. Предложены подходы к оценке и картированию подземного стока горных территорий при недостатке материалов наблюдений (которые можно применить в районах с аналогичными природными условиями). На основе гидрохимических данных построено уравнение среднесуточного водного баланса бассейна р. Бодрак.

Практическая значимость. Работы, посвящённые изучению режима и качества естественных водных ресурсов на территории Крыма, в современных реалиях приобретают особое значение. Крым (и в частности район исследования) способен обеспечить себя собственными водными ресурсами в случае их рационального использования.

Предлагаемая в работе методика позволяет оценивать подземный сток рек северо-западных склонов Крымских гор. Сведения о составляющих водного баланса и гидрохимических особенностях природных вод территории помогут максимально оптимизировать водоотбор, прогнозировать изменение количества и качества естественных водных ресурсов, научно обоснованно планировать водохозяйственные мероприятия, что важно в условиях глобального изменения климата и роста населения с учётом трансграничных противоречий между Россией и Украиной в сфере водного хозяйства. Материалы диссертации переданы в администрацию г. Бахчисарая для их использования при оценке экологического состояния природных вод, для оперативного обеспечения хозяйства Бахчисарайского района геологической, гидрологической и гидрогеологической информацией при решении вопросов охраны водных ресурсов, при ведении гидрогеологических работ и т.п. Разработанные в диссертации методы и полученные материалы использовались в работе Бахчисарайского межрайонного управления водного хозяйства Республики Крым.

03.02.10 – Гидробиология

Темных А. В. Видовая и хорологическая структура мезопланктона северной части Чёрного моря: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. биол. наук /ФГБУН «Институт морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского РАН». – Севастополь, 2018. – 25 с. (Защищена в ФГБУН «Национальный научный центр морской биологии ДВО РАН»)

Научная новизна. Дано корректное таксономическое название и описание нового для Чёрного моря вида *Cycloroida*. Уточнён современный видовой состав черноморского мезопланктона. Впервые для Чёрного моря исследованы особенности пространственного распределения нового вида в связи с гидрологическими и гидрофизическими факторами среды. Разработан новый прибор для исследования мелкомасштабной структуры пространственного и вертикального распределения мезопланктона (получены патенты РФ и Украины). Уточнены особенности вертикального распределения массовых представителей мезопланктона и видов-вселенцев в прибрежье и в глубоководной зоне и показана связь распределения с вертикальной структурой водных масс. Исследованы сезонная и межгодовая изменчивость мезопланктона в прибрежных акваториях Севастополя. Описаны количественные характеристики этой изменчивости. Исследована пространственная структурированность мезопланктона Чёрного моря в связи с гидрофизическими и гидрохимическими факторами.

Практическое применение. Результаты исследования могут быть использованы при оценке влияния гидрологических и метеорологических процессов на структуру и функционирование планктонных сообществ; планировании экологического мониторинга и разработке принципов рационального природопользования и охраны природных ресурсов Чёрного моря; оценке роли массовых видов и вселенцев в формировании структуры экосистем; разработке новых методов анализа изменчивости мезопланктона Чёрного моря в зависимости от вариации гидрометеорологических характеристик среды.

Волкова Е. М. Болота Среднерусской возвышенности: генезис, структурно-функциональные особенности и природоохранное значение: Автореф. дис. на соиск. учён. степени д-ра биол. наук /ФГБОУ «Тульский государственный университет». – СПб., 2018. – 46 с. – (Защищена в ФГБУН «Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН»)

Научная новизна. Исследования, представленные в работе, направлены на решение фундаментальной проблемы оценки биосферной роли болотных экосистем в слабозаболоченных регионах (на примере Среднерусской возвышенности). Впервые на основе обширного фактического материала установлен состав флоры сосудистых растений и мохообразных, произрастающих на болотах, выявлены редкие и нуждающиеся в охране виды растений, обнаружены новые виды для областей исследуемой территории. Впервые на достаточно детальном уровне разработана эколого-фитоценотическая классификация растительности болот Среднерусской возвышенности. Для каждого выделенного синтаксона приводится характеристика видового богатства, структуры и экологических параметров биотопов. Выявлена зависимость между характером растительного покрова болот и гидролого-гидрохимическими показателями болотных вод (динамика уровня залегания болотных вод, минерализация). Для болот, сформированных на разных геоморфологических уровнях, впервые реконструированы этапы их генезиса. Впервые разработана классификация типов болот Среднерусской возвышенности, основанная на их геоморфологическом положении с учётом горизонтальной структуры растительности и строения торфяных залежей. Особенности географического распространения разных типов болот, обусловленные разнообразием геолого-гидрологических особенностей, позволили впервые провести болотное районирование всей территории Среднерусской возвышенности. Разработаны критерии оценки природоохранной значимости типов болот, основанные на особенностях их распространения, разнообразии растительного покрова, степени сохранности торфяных отложений, культурно-рекреационной и научной ценности болот. На основании этого выделены типы болот, которые в первую очередь должны входить в систему ООПТ регионов.

Практическое применение. Полученные материалы, отражающие разнообразие и структурно-функциональные особенности болотных экосистем Среднерусской возвышенности, послужат научной основой при разработке программ по сохранению биоразнообразия региона путём расширения сети ООПТ, организации мониторинга ценопопуляций редких видов и сообществ. Материалы по редким видам растений будут использованы в изданиях региональных Красных книг. Результаты диссертационной работы включены в лекционные курсы кафедры биологии Тульского государственного университета.

Григорьева Е. А. Климат как экологический фактор жизнедеятельности человека: Автореф. дис. на соиск. учён. степени д-ра биол. наук /ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» и ФГБУН «Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН». – Владивосток, 2018. – 40 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»)

Научная новизна. Предложена классификация комплексных биоклиматических индексов, которая включает восемь классов индексов, различающихся по количеству учитываемых параметров, по сложности расчётной схемы и по использованию моделей теплового баланса тела человека. Для континентальной части Дальнего Востока России выявлены общие и частные закономерности пространственной и сезонной динамики биоклиматических условий, определяющих дифференциацию теплового комфорта.

Разработан индекс акклиматизационной нагрузки для межрегиональных перемещений, позволяющий планировать передвижения по критерию минимума адаптационного напряжения с учётом маршрутов и времени года. Впервые определены некоторые показатели популяционного здоровья населения континентальной части Дальнего Востока в летний сезон при прохождении волн тепла.

Практическое применение. Результаты исследования могут быть использованы при формировании планов социально-экономического развития территории и организации медико-экологического мониторинга. Они могут найти применение при разработке нормативных экологических показателей для зонирования и нормирования территории по природно-климатической дискомфортности. Схема функционирования системы предупреждения влияния экстремально высоких температур на здоровье человека является необходимой для своевременного оповещения населения и предупреждения угроз здоровью. Материалы могут быть использованы органами здравоохранения для совершенствования организации медицинской помощи населению; в учебной и научной работе преподавателей; при подготовке аспирантов, специализирующихся в области геоэкологии, географии, экологии и других естественно-научных отраслей знания. Результаты исследования применялись при разработке и чтении лекционных курсов и проведении практических занятий по дисциплинам «Мониторинг окружающей среды», «Экология», «Медицинская география» для студентов Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема.

Кирдянов А. В. Радиальный прирост хвойных в лесотундре и северной тайге Средней Сибири. Роль факторов внешней среды: Автореф дис. на соиск. учёной степени д-ра биол. наук /ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр СО РАН» и ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет». – Красноярск, 2018. – 38 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр СО РАН»)

Научная новизна. Впервые для территории Сибири на основе многопараметрического подхода проведён анализ изменчивости структуры и изотопного состава древесных колец, а также отклика различных параметров колец на изменения экзогенных факторов. Благодаря предложенной методике разделения климатического сигнала, содержащегося в изменчивости ширины и максимальной плотности древесных колец, были получены новые данные о влиянии температурного режима отдельных интервалов вегетационного периода на радиальный рост древесных растений на севере Евразии. Разработан и осуществлён эксперимент по определению особенностей водного обмена лиственницы, произрастающей в зоне сплошного распространения многолетней мерзлоты на севере Средней Сибири, результаты которого имеют важное значение при прогнозировании отклика роста деревьев в условиях деградации мерзлоты. Показана роль даты схода снежного покрова для роста и формирования древесных колец хвойных на севере Евразии. Выявлены основные тенденции в изменении растительных сообществ северных территорий Евразии в связи с изменениями летней температуры и высоты снежного покрова.

Практическое применение. В ходе выполнения представленной работы проведено обновление и расширение сети дендроклиматического и дендрозоологического мониторинга для северных регионов Средней Сибири, которая широко используется для реконструкции климатических условий в прошлом. Предложена и апробирована методика разделения климатического сигнала, содержащегося в изменчивости ширины и плотности древесных колец. Эта методика может быть использована не только для получения

дополнительной информации об изменчивости климатических переменных, но и выявления особенностей формирования древесных колец (накопления стволовой биомассы) хвойных. Показана возможность использования методов дендрохронологии для определения степени воздействия техногенных эмиссий на лесные экосистемы северных регионов Сибири.

Кучеров И. Б. Эколого-ценотическое разнообразие светлохвойных лесов средней и северной тайги Европейской России: Автореф. дис. на соиск. учён. степени д-ра биол. наук /ФГБУН «Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН». – СПб., 2018. – 46 с. – (Защищена в ФГБУН «Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН»)

Научная новизна. Впервые на качественно новом уровне детальности проводится инвентаризация разнообразия сообществ светлохвойных лесов столь протяжённой территории, как средняя и северная тайга Европейской России. Приводятся данные по классификации лесной растительности ряда ранее не изучавшихся регионов, в первую очередь в пределах Архангельской области. Закономерности географического распространения сообществ светлохвойных лесов в связи с влиянием природных факторов впервые статистически подтверждены на уровне слагающих их видов, включая анализ корреляционных зависимостей проективного покрытия видов сосновых лесов от факторов теплообеспеченности лета и океаничности / континентальности климата. Впервые проанализированы причины различий в составе и покрытии видов в сосняках и лиственничниках на силикатных и карбонатных или сульфатных почвообразующих породах, а также на почвах различного гранулометрического состава, в том числе с учётом влияния скальных обнажений в незаболоченных лесах и отложений торфа в заболоченных лесах. Выявлены закономерности внутриландшафтного распределения экстраординарных типов сосновых лесов.

Практическое применение. Результаты работы могут использоваться для целей крупномасштабного геоботанического картографирования; при выделении новых ООПТ и при оптимизации зонирования территории в уже существующих ООПТ; при организации мониторинга состояния лесов, в том числе в аспекте наблюдаемых изменений климата, в частности в заповедниках; при преподавании дисциплин биологического, географического и лесохозяйственного циклов в высшей школе.

Симоненкова В. А. Лесные экосистемы Южного Предуралья и экологии насекомых-дендрофагов на зональном экотоне леса и степи: Автореферат дис. на соиск. учён. степени д-ра биол. наук /ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет». – Тольятти, 2018. – 35 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт экологии Волжского бассейна РАН»)

Научная новизна. В условиях зонального экотона леса и степи Южного Предуралья охарактеризовано современное состояние лесных экосистем, дана биоклиматическая характеристика зонального экотона леса и степи. Выделены зоны антропогенного влияния на насаждения и связь с очагами массового размножения филлофагов, доминантные виды филлофагов лиственных и хвойных пород Южного Предуралья и рассмотрены причины возникновения вспышек их массового размножения. Установлено влияние динамики очагов массового размножения филлофагов и абиотических факторов на рост древостоев и определена взаимосвязь массового размножения листо- и хвоегрызущих насекомых с поражением деревьев стволовыми гнилями. Впервые разработаны математические модели прогнозирования очагов массового размножения филлофагов.

Практическое применение. Выявленные экологические особенности филлофагов и закономерности развития очагов их массового размножения позволили разработать модели для прогнозирования появления данных филлофагов. Материалы диссертации использованы при составлении планов проведения мониторинга за данными филлофагами сотрудниками филиала ФБУ «Рослесозащита», «Центр защиты леса Оренбургской области». На основе материалов диссертации разработан курс лекций и снята серия обучающих фильмов, которые используются в учебном процессе для бакалавров по направлению подготовки «Лесное дело».

Бахматова Ю. А. Определение, оценка и оптимизация селенового статуса территории и населения Архангельской области: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. биол. наук /ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова». – М., 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»)

Научная новизна. Впервые на территории Архангельской области проведены комплексные исследования по изучению селена в природных водах и биогеохимической цепи почва – растение. Проведено экологическое исследование системы почва – растение – животное, человек на территории Архангельской области. Впервые выявлена зависимость селенодефицитных состояний от уровня содержания селена в окружающей среде и пищевых продуктах у лиц, постоянно проживающих на территории Архангельской области, что позволило определить риск развития селенозависимых заболеваний среди различных половозрастных групп населения. Для оптимизации содержания селена в организме человека применён агрохимический способ обогащения селеном овощных сельскохозяйственных культур, выращиваемых на приусадебных участках Архангельской области.

Практическое применение. Результаты исследований могут быть использованы для разработки практических рекомендаций по применению селеновых удобрений в сельском хозяйстве с целью повышения степени обогащения продукции селеном. Возможно использование выводов, материалов и методов системного подхода, предложенных в работе, при проведении мониторинговых исследований и оценке селенового статуса территорий Крайнего Севера. Материалов работы могут быть использованы в лекционных курсах высшей школы естественных наук и технологий Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова при написании учебных пособий и монографий.

Беляева Ю. В. Эколого-биологическая оценка состояния *Betula pendula* Roth в городских насаждениях (на примере г. Тольятти): Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. биол. наук /ФГБУН «Институт экологии Волжского бассейна РАН». – Тольятти, 2018. – 18 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт экологии Волжского бассейна РАН»)

Научная новизна. Впервые проведены двухфакторный и корреляционный анализы отдельных морфо-физиологических признаков (асимметрия, водоудерживающая способность, количество устьиц) листьев берёзы, произрастающей на территории г. Тольятти. Выявлены экологически значимые морфо-физиологические показатели, отражающие реакцию берёзы на техногенную нагрузку. Проведено сравнение показателей стабильности развития берёзы в других регионах РФ с различным уровнем техногенной нагрузки.

Практическое применение. Разработаны рекомендации по сохранению насаждений берёзы в городских насаждениях. Так, в озеленении промышленных зон и

магистральных посадок города использовать берёзу не рекомендуется, т.к. на данных территориях для неё отмечены наименее благоприятные условия. Её целесообразнее использовать в озеленении пригородных зон и внутриквартальных территорий. Результаты исследований могут быть применены в работе Тольяттинского лесничества и МБУ «Зеленстрой» при проведении мониторинга городских насаждений и в озеленении территории города. Материалы диссертации используются в учебном процессе Поволжского государственного университета сервиса при подготовке специалистов по дисциплинам «Биология с основами экологии», «Общая экология» и «Экологические основы природопользования».

Бобоев М. Т. Альгофлора водоёмов и водотоков Южно-Таджикской депрессии: Автореф. дис. на соиск. учён. степени д-ра биол. наук /Институт ботаники, физиологии и генетики растений АН Республики Таджикистан. – Новосибирск, 2018. – 32 с. – (Защищена в ФГБУН «Центральный сибирский ботанический сад СО РАН»)

Научная новизна. Впервые проведено детальное альгофлористическое исследование разнотипных водоёмов и водотоков Южно-Таджикской депрессии. Впервые в плане водорослей изучены рр. Кулябдаря, Оби-Мазар, Оби-Тирра, Шурабдаря, Оби-Сурх, многочисленные ручьи, пруды-хаузы, родники в бассейнах указанных рек, а также озёра Гуликовское, Халка-Куль, Комсомольское, Гузаджог, Хаузи-Сир и др., Муминабадское, Сельбурское водохранилища, рыбоводные пруды Чубекского и Кулябского районов, многочисленные арыки, оросительные каналы и временные водоёмы. Впервые проведён детальный экологический анализ альгофлоры и определена динамика видового состава водорослей, впервые установлена высокая экологическая толерантность диатомовых водорослей к различным условиям исследуемой территории. Впервые составлен полный список водорослей, содержащий информацию об их встречаемости в водоёмах различного типа в Южно-Таджикской депрессии, с приведением экологической характеристики таксонов.

Практическое применение. Оригинальные сведения о видовом составе водорослей, их экологии и степени их количественного развития в Нурекском, Муминабадском, Сельбурском и Головном водохранилищах, Джиликулском, Кулябском, Чубекском и Куйбышевском рыбоводных прудах служат научной основой для разработки мероприятий по зарыблению водохранилищ и рыбопрудов Таджикистана. Основные положения и результаты работы используются Национальным центром по биоразнообразию Республики Таджикистан и включены в лекционные и практические курсы для студентов биологических факультетов в вузах страны. Результаты исследования служат основным источником информации об альгофлоре исследуемой территории и войдут в очередное издание «Флоры споровых растений Таджикистана».

Брылова А. А. Экологическая оценка аккумуляции поллютантов компонентами лесных экосистем (на примере Брянской области): Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. биол. наук /ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет им. акад. И.Г. Петровского». – Брянск, 2018. – 23 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых»)

Научная новизна. Проведён комплексный анализ накопительных возможностей макромицетов в целях биомониторинга с выделением перспективных биоиндикаторов для диагностики общего состояния среды, групп видов, различных по чувствительности к содержанию загрязнителей в лесных экосистемах. Оценено содержание радионуклидов в элементах побегов древостоя лесных сообществ и его динамика. По отношению к элементам группы тяжёлых металлов дана оценка накопительным возможностям живого

напочвенного покрова и оценена роль мохообразных и опада в миграциях загрязнителей. Выявлены возможности биоиндикации для диагностики общего радиозекологического состояния местообитаний на основе индекса флуктуирующей асимметрии.

Практическое применение. Результаты исследований валового содержания загрязнителей используются в работах специалистов, отвечающих за качество среды и здоровье населения, в оценке антропогенной нарушенности природных комплексов, а также для целей биоиндикации и биомониторинга. Полученные результаты содержания ^{137}Cs будут использованы при сертификации лесной продукции. Элементы биоиндикационных исследований апробированы в общеобразовательных учебных заведениях г. Брянска и Брянской области.

Ипатов И. А. Биоиндикаторные показатели моллюсков в исследованиях разового и ретроспективного загрязнения водоёмов: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. биол. наук /ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева». – М., 2018. – 21 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»)

Научная новизна. Впервые на примере водоёмов окского бассейна, расположенных на территории Рязанской области, выявлен вид моллюсков, который возможно использовать для биоиндикации текущего и хронического загрязнения поверхностных вод и донных отложений водоёмов. На основе анализа динамики интерьерных показателей моллюсков доказано, что маркерной тест-реакцией на стресс, вызванный изменением среды, является динамика концентрации ТБК-активных продуктов и фосфатазной активности в гепатопанкреасе. Доказано, что изменения концентрации ТБК-активных продуктов отражают ретроспективную динамику продолжительного загрязнения, активность фосфатазы – кратковременную токсикацию среды, возникающую в результате аварийных ситуаций на очистных сооружениях или при несанкционированных сбросах загрязнителей в водоёмы.

Практическое применение. В практической работе экологов при получении достоверной хронологической картины загрязнения водоёма возникает необходимость многократных исследований. Доказано, что применение моллюсков в качестве индикаторных организмов позволяет получать ретроспективную картину загрязнения за один пробоотбор и оперативно выявлять аварийное загрязнение водоёма при кратковременной продолжительности токсикации поверхностных вод. Результаты исследований можно использовать в образовательном процессе и в производственных лабораториях, в качестве легко исполнимой, показательной и эффективной методики биоиндикации, не требующей дорогостоящих аппаратуры и реактивов.

Кривина Е. С. Трансформация фитопланктона малых водоёмов урбанизированных территорий в условиях изменения антропогенной нагрузки: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. биол. наук /ФГБУН «Институт экологии Волжского бассейна РАН». – Тольятти, 2018. – 19 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт экологии Волжского бассейна РАН»)

Научная новизна. Впервые для пяти водоёмов из системы Васильевских озёр, различающихся по происхождению, характеру и уровню антропогенной нагрузки, проведён сравнительный анализ таксономического состава и показателей количественного развития фитопланктона с учётом изменений, произошедших за более чем 20-летний период. Установлено, что за это время в фитопланктоне «природных» водоёмов существенно возросла роль нитчатых безгетероцистных форм сине-зелёных водорослей

S1-типа. Показано, что основными факторами, определяющими состав преобладающих форм сине-зелёных водорослей, являются концентрация азота (особенно его аммонийной формы) и соотношение общего азота и фосфора. На примере «техногенных» озёр выявлены особенности самовосстановления водоёмов после прекращения промышленной эксплуатации, но без проведения работ по рекультивации («нулевой вариант»).

Практическое применение. Результаты работы использовались при разработке природоохранных мероприятий предприятием ООО «БМПО», ООО «СтройПроектИзыскания», при организации экологического мониторинга состояния водных экосистем и кормовой базы рыб ФГБУ «Главрыбвод». Материалы исследований могут быть использованы при чтении учебных курсов по дисциплинам «Прикладная экология» и «Биоиндикация». Полученные результаты могут быть применены для оптимизации мер по сохранению и восстановлению экосистем водных объектов, подвергшихся техногенному воздействию, в том числе при разработке так называемого «нулевого сценария».

Масюткина Е. А. Оценка экологического состояния водных объектов Калининградской области на основе структурно-функциональных и индикаторных свойств зообентоса: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. биол. наук /ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет». – Тюмень, 2018. – 18 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»)

Научная новизна. Впервые с использованием данных о сообществах донных беспозвоночных дана экологическая характеристика 68 водных объектов Калининградской области, 38 из которых ранее не изучались с гидробиологической точки зрения. Проведена картографическая визуализация полученных результатов. В результате работы проведён анализ распределения зообентоса в разнотипных по геоморфологическим условиям водных объектах области, а также проанализирована и установлена взаимосвязь гидрологических (в том числе гидрохимических) показателей с особенностями видового состава и структуры донных сообществ. Выявлены специфические особенности хирономидного индекса Е.В. Балускиной, а также предложена его модификация, применительно к условиям региона.

Практическое применение. Материалы и результаты исследования используются для оценки состояния водных биоресурсов и их среды обитания, а также при подготовке рекомендаций по рыбохозяйственному использованию водных объектов в зоне ответственности ФГБОУ ВО «КГТУ». Материалы применяются территориальным управлением Росрыболовства для ведения рыбохозяйственного реестра водных объектов Калининградской области. Информация, полученная в ходе исследований, использована при разработке научных рекомендаций по снижению негативного антропогенного воздействия на акваторию Балтийского моря (2009–2010 гг.), а также при оценке предполагаемого негативного воздействия на водные биоресурсы в результате строительства и эксплуатации Балтийской АЭС. Материалы и результаты исследования внедрены в курсы учебных дисциплин «Экология», «Экология и природопользование».

Медведева М. А. Региональный мониторинг состояния заброшенных торфяников и зарастающих лесом сельскохозяйственных угодий на основе мультиспектральных спутниковых данных: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. биол. наук /ФГБУН «Институт лесоведения РАН». – М., 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт лесоведения РАН»)

Научная новизна. Разработаны оригинальные методики мониторинга неиспользуемых пожароопасных и обводняемых осушенных торфяников и анализа состояния зарастающих лесом сельскохозяйственных земель на региональном уровне за

требуемый для анализа промежутков времени, основанные на совместном использовании различных мультиспектральных спутниковых данных с близкими характеристиками.

Практическое применение. Разработанная и апробированная методика позволяет оценить состояние зарастающих лесом сельскохозяйственных земель, в том числе и на региональном уровне, для принятия управленческих решений о возможности их возвращения в сельскохозяйственный оборот или ведения лесного хозяйства. Разработанная и апробированная методика мониторинга неиспользуемых осушенных торфяников позволяет оценить их пожароопасность для разработки мер по предотвращению пожаров, включая определение очередности их обводнения и последующей оценки эффективности этих мероприятий, динамики восстановления болотных экосистем.

Панченко А. А. Прогнозирование уровня загрязнения воздушного бассейна города с развитой химической и нефтехимической промышленностью (на примере г. Стерлитамак, Республика Башкортостан): Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. техн. наук /ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет». – Уфа, 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»)

Научная новизна. Разработаны модели, являющиеся основой для краткосрочного прогноза содержания специфических загрязняющих веществ в воздухе г. Стерлитамак, на базе нейронных сетей различного вида (точность прогноза для отдельных веществ составляет до 74 %). Разработана модель, позволяющая определять уровень загрязнения воздуха в любой точке города, на базе рекуррентной нейронной сети Элмана (точность модели – до 86 %). Впервые для города Стерлитамак исследован и количественно оценён метеорологический инерционный фактор, который в значительной мере влияет на формирование уровня загрязнения воздушного бассейна города. Установлены основные закономерности динамики содержания поллютантов в атмосферном воздухе города: полугодовая цикличность загрязнения атмосферы оксидом серы, углеродом и бенз(а)пиреном; наличие повышающего тренда в ряду: бензол, оксиды азота, толуол, фенол, формальдегид, этилбензол, сероводород; существенный вклад случайной составляющей для аммиака, трихлорметана, гидрохлорида, четырёххлористого углерода и пыли.

Практическое применение. Результаты научных исследований используются в повседневной деятельности Стерлитамакского территориального управления Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан, Администрации городского округа г. Стерлитамак, высших учебных заведений города, на крупных промышленных предприятиях.

Петренко Д. Б. Эколого-аналитическая оценка техногенного распространения фтора в объектах окружающей среды Московской области: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. хим. наук /ГОУ ВО Московской области «Московский государственный областной университет» и ФГБОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) им. И.М. Губкина». – М., 2018. – 23 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) им. И.М. Губкина»)

Научная новизна. В результате проведения комплексной оценки степени загрязнённости фтором природных объектов на территории Московской области впервые

выявлено превышение его концентраций в атмосферном воздухе и высокое содержание в почвах придорожных территорий. С применением современных методов экологического анализа выявлены закономерности распространения техногенного фтора в природных объектах Московской области: определено, что фтор активно депонируется из воздушной среды в верхние слои почвы (до 15 см). Барьерные функции почв определяют низкий уровень миграции фтора в системе почва – поверхностные воды, что обуславливает отсутствие загрязненности природных вод и питьевой воды централизованного водоснабжения на территории Московской области. В результате исследования травянистых и древесных растений в Московской области выявлено существенное (до 6,3 раз) превышение фоновых концентраций фтора. При этом фиксируется выраженное снижение коэффициентов аккумуляции фтора растениями при увеличении его концентраций в почвах, что зафиксировано не только в естественных условиях, но и в лабораторных модельных экспериментах на культуре клевера (*Trifolium pratense*). Полученные данные позволили сделать заключение о наличии у растений адаптационных механизмов в отношении фтора, формирующих дополнительные барьерные функции для защиты от его повышенных концентраций. Предложен новый высокоселективный экспрессный спектрофотометрический метод определения фторид-иона в сложных по составу природных и техногенных объектах, а также потенциометрический микрометод определения фтора в биологических объектах.

Практическое применение. Материалы диссертации, сформулированные в ней научные положения и выводы могут использоваться в работе природоохранных организаций, контрольно-аналитических лабораторий при оценке накопления фтора в природных объектах и на промышленных предприятиях. Разработана методика спектрофотометрического определения фторид-иона, основанная на разрушении им комплекса Zr(IV) с галлоцианином МС, которая может быть использована для экспрессного анализа природных, питьевых вод, сточных вод предприятий, растений, минералов, конденсатов вулканических газов и других сложных по составу объектов окружающей среды и техногенных объектах. Полученные данные по загрязнённости фтором почв придорожных территорий Московской области могут являться основой для разработки ремедиационных мероприятий.

Резчикова О. Н. Распространение и состояние ценопопуляций *Taxus baccata* L. на Западном Кавказе: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. биол. наук /ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова». – Ростов-на-Дону, 2018. – 20 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»)

Научная новизна. Впервые были получены обобщающие современные данные о распространении, численности, возобновлении и состоянии ценопопуляций *Taxus baccata* в центральной части Западного Кавказа. Впервые применён опыт использования ГИС-технологий в изучении вида. Проведён анализ связи состояния *Taxus baccata* с отдельными факторами окружающей среды. Выделены соэкологически значимые районы произрастания *Taxus baccata* в изучаемом регионе. Предложены меры по оптимизации охраны *Taxus baccata* путём изменения функционального зонирования, а в ряде случаев – организации особо охраняемых участков в местах произрастания вида на существующих охраняемых территориях, а также создания новых ООПТ в пределах обследованной территории. В соэкологически значимых районах рекомендовано проведение мониторинга состояния ценопопуляций *Taxus baccata*. Получены результаты двенадцатилетнего мониторинга состояния деревьев и возобновления в некоторых из них.

Практическое применение. Результаты исследования были использованы при разработке нового функционального зонирования ФГБУ «Сочинский национальный парк» и могут послужить обоснованием для создания новых ООПТ в местах произрастания *Taxus*

baccata, а также для оптимизации охраны в уже существующих ООПТ. Полученные данные легли в основу видového очерка второго издания Красной книги Республики Адыгея (2012) и могут быть использованы в последующих изданиях Красных книг Российской Федерации и Краснодарского края. Материалы диссертации могут быть использованы в ходе государственной инвентаризации лесов. Собранные сведения представляют собой базу данных, которая будет использоваться при последующем мониторинге состояния ценопопуляций вида. Работа может послужить материалом (или составной частью) для исследования ценопопуляций в пределах всего кавказского ареала *Taxus baccata*, включая Закавказье.

Стрельников И. И. Изменчивость и приспособляемость видов рода фикус (*FICUS L.*) в условиях защищённого грунта в зависимости от адаптаций к макроклимату природных ареалов: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. биол. наук /ГУ «Донецкий ботанический сад». – Ростов-на-Дону, 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»)

Научная новизна. Впервые описаны закономерности изменчивости неразмеченной формы листовых пластинок теневых и световых листьев в зависимости от климатических условий ареалов естественного распространения видов. Обнаружены не описанные ранее связи климата природных ареалов видов с проявляемой пластичностью в формировании продолжений обкладок проводящих пучков гетеробарических листьев. Изучены аллометрические закономерности архитектуры жилкования листовых пластинок, которые проявляют связь с показателями приспособленности видов. Обнаружены группы пластических анатомических признаков, ассоциированных с приспособительным потенциалом и одновременно с климатическими характеристиками природных ареалов видов.

Практическое применение. Предложенная схема прогнозирования относительного приспособительного потенциала растений по совокупности климатических характеристик их природных ареалов может найти применение в практике сельского хозяйства, в особенности растениеводства в защищённом грунте. Выделена комбинация наиболее значимых климатических факторов, потенциально предопределяющая адаптивность вида в закрытом грунте. Протестирована схема объединения классификационных моделей, позволяющих идентифицировать вид растения по форме листовой пластинки. Схема реализации стэкинга (stacking) моделей может быть использована для разработки компьютеризированных систем распознавания и определения растений. Обнаруженные аллометрические закономерности формирования проводящей системы листовой пластинки и связанные с ними смещения приспособительного потенциала растений обеспечат лучшее понимание процессов адаптации растений в конкретных условиях.

Суворов Г. Г. Изменение потоков CO₂, CH₄ и запасов углерода лесоболотной экосистемой в результате добычи торфа и сельскохозяйственного использования (на примере Дубненского массива Московской области): Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. биол. наук /ФГБУН «Институт лесоведения РАН». – М., 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт лесоведения РАН»)

Научная новизна. Впервые отечественными исследованиями на основе многолетних наблюдений дана оценка потоков CO₂ и CH₄ для наиболее характерных типов использования осушенных торфяных болот. Оценены основные потери запасов углерода при освоении и последующем использовании лесоболотной экосистемы. Показана значительная потеря углерода и эмиссия CO₂ с заброшенных торфоразработок и участков

сенокоса. Установлена значительная эмиссия CH_4 из осушительных каналов, а при достаточном увлажнении и с поверхности осушенных торфяных почв, что впервые подтверждено вегетационным экспериментом продолжительностью в один год, показано влияние растительности на поток метана.

Практическое применение. Полученные оценки коэффициентов эмиссии CO_2 и CH_4 для основных типов осушенных торфяников необходимы для национальной отчётности РКИК ООН (Рамочная конвенция ООН об изменении климата – UNFCCC). Данные о потерях углерода неиспользуемыми осушенными болотами являются дополнительным (с точки зрения смягчения изменения климата) аргументом необходимости их обводнения и искусственного заболачивания. Полученные данные об эмиссии CO_2 и CH_4 с осушенных торфяников, включая осушительные каналы, были учтены в Дополнении по водно-болотным угодьям 2014, 2013 к Руководству 2006 IPCC по инвентаризации парниковых газов. Обнаруженное влияние растительности на эмиссию CH_4 из осушенных торфяных почв является обоснованием мер по её снижению при разработке мероприятий по обводнению и искусственному заболачиванию.

Щукин И. М. Оценка экологического состояния агроэкосистем Верхневолжья: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. биол. наук /ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых». – Владимир, 2018. – 24 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых»)

Научная новизна. Впервые для аграрных почв Верхневолжского региона даётся комплексная количественная оценка изменения агрофизических, агрохимических, биологических свойств и продуктивность сельскохозяйственных культур при длительном (18 – 46 лет) антропогенном воздействии на агроэкосистемы. В результате получены новые данные экологического состояния агроценозов при различном уровне антропогенной нагрузки в течение длительного времени их использования.

Практическое применение. Результаты исследования можно использовать при организации экологического биомониторинга и биодиагностики состояния почвы агроэкосистем, при оценке воздействия на окружающую среду, планировании землепользования, обосновании систем экологически-ориентированного управления плодородием почв агроэкологических систем. Кроме того, результаты исследования используются в учебном процессе во Владимирском государственном университете им. А.Г. и Н.Г. Столетовых при преподавании дисциплин «Геохимия», «Геохимия ландшафтов», «Агроэкология».

05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы

Богомолов В. Ю. Параметризация внутренних водоёмов суши в модели Земной системы: Автореф. дис. на соиск. учён. степени канд. физ.-мат. наук /ФГБУН «Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН». – Томск, 2018. – 15 с. – (Защищена в ФГБУН «Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН»)

Научная новизна. Проведено сравнение результатов использования различных турбулентных замыканий в модели озера как в идеализированных, так и реальных расчётах. Исследована сходимость численного решения для одномерной модели водоёма в идеализированных расчётах и расчётах реального водоёма при использовании различных турбулентных замыканий. Создан программный комплекс, позволяющий в автоматическом режиме создавать карту распределения площадей и глубин водоёмов на сетке климатической модели с дальнейшей коррекцией маски типов суши модели. В

климатическую модель ИВМ РАН интегрирована термодинамическая одномерная модель водоёма.

Практическое применение. Обеспечена возможность исследования вклада водоёмов в энергетический и углеродный баланс деятельного слоя и в формирование регионального климата. Показана возможность качественного воспроизведения термического режима водоёмов при использовании простой параметризации коэффициента теплопроводности при климатическом моделировании с достаточно большими шагами по времени. Создана вычислительно-эффективная модификация одномерной модели водоёма для использования в системах прогноза погоды и моделирования климата.

05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Кобец Д. А. Модели и программная инфраструктура для проектирования интерфейсов контроля и управления распределенной обработкой и анализа спутниковых данных на основе VI-технологий: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. техн. наук /ФГБУН «Институт космических исследований РАН». – М., 2018. – 16 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Рязанский государственный радиотехнический университет»)

Научная новизна диссертации заключается в разработке новых моделей данных, обеспечивающих возможность создания с использованием VI-технологий эффективных динамических интерфейсов для построения человеко-машинных интерфейсов контроля и управления распределенными системами автоматизированной обработки спутниковых данных и распределённого анализа результатов обработки данных долговременных спутниковых наблюдений.

Практическое применение. На основе представленных в работе разработок созданы и внедрены блоки анализа данных в различные системы дистанционного мониторинга, в том числе: «Информационная система дистанционного мониторинга лесных пожаров» Федерального агентства лесного хозяйства. Система коллективного использования «ВЕГА-Science», ориентированная на информационную поддержку научных исследований. Информационная система комплексного дистанционного мониторинга лесов Приморского края «ВЕГА-Приморье». Центр коллективного использования «ИКИ-Мониторинг». Центры приёма и обработки спутниковых данных НИЦ «Планета»

Кашицкий А. В. Методы, модели и программные инфраструктуры глобально распределённой обработки архивных данных дистанционного зондирования Земли: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. техн. наук /ФГБУН «Институт космических исследований РАН». – М., 2018. – 18 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Рязанский государственный радиотехнический университет»)

Научная новизна. В работе предложены новые методы работы со сверхбольшими распределенными архивами спутниковых данных с использованием развитых человеко-машинных интерфейсов, созданных на основе web-технологий. Основой для разработки данных методов стала предложенная в работе новая модель данных, обеспечивающая ведение распределённых систем хранения и ориентированная на динамическое формирование сложных виртуальных информационных продуктов в момент их запроса на основе хранящихся. Разработанные модель, методы и созданная на их основе

программная инфраструктура значительно повышают эффективность работы с информацией ДЗЗ за счёт того, что пользователи получают возможность не только поиска и выбора необходимых им наборов данных, но и проведение их обработки и анализа с использованием распределённых вычислительных ресурсов центров, обеспечивающих хранение и предоставление спутниковой информации. Это позволяет существенно сократить передачу больших объёмов данных.

Практическое применение. Полученные результаты позволяют принципиально изменить подходы к работе со спутниковой информацией, существенно упростив организацию её использования и, как следствие, расширить область применения данных дистанционного зондирования. Опыт успешной эксплуатации созданных на основе разработанных методов и подходов интерактивных инструментов анализа и обработки подтверждает значимость и эффективность полученных результатов. Практическая ценность работы подтверждается также значительным числом их внедрений в различные научные и прикладные системы дистанционного мониторинга.

05.12.14 – Радиолокация и радионавигация

Ермаков П. И. Алгоритмы обработки сигналов в многопозиционных метеорологических радиолокационных комплексах: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. техн. наук /ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения». – СПб., 2018. – 19 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»)

Научная новизна. В ходе определения модели сигнала МРЛ получено общее выражение для пространственно-временной взаимокорреляционной функции сигналов в ММРЛК, позволяющее учесть влияние параметров турбулентного движения воздуха на статистические характеристики сигналов. Определена потенциальная точность оценки в ММРЛК следующих параметров: радиолокационной отражаемости, компонент вектора средней скорости ветра и среднеквадратических отклонений компонент скорости турбулентного движения воздуха. Разработано три новых алгоритма оценки радиолокационной отражаемости в случае однопозиционного МРЛ, которые позволяют компенсировать затухание радиоволн при распространении в МО: нелинейный БИХ-фильтр, фильтр частиц и интерактивный многомодельный фильтр частиц. Разработано два новых алгоритма совместной оценки радиолокационной отражаемости в ММРЛК с произвольным числом МРЛ: оценка по методу максимального правдоподобия и оценка по методу минимума среднеквадратической ошибки. Синтезирован новый алгоритм совместной оценки компонент вектора средней скорости ветра и параметров турбулентности в ММРЛК на основе известных оценок средней частоты и среднеквадратической ширины спектральной плотности мощности метеосигнала, а также получен ряд упрощённых алгоритмов.

Практическое применение. Разработанные алгоритмы оценки параметров МО адаптированы для ММРЛК на базе МРЛ X-диапазона, что на практике способствует эффективному решению классических задач метеорологической радиолокации: оценки радиолокационной отражаемости, оценки средней скорости ветра и оценки параметров турбулентности. Кроме того, предложенные алгоритмы обобщают уже существующие алгоритмы, разработанные для классических ММРЛК на базе МРЛ S- и C-диапазонов, и поэтому могут быть применены и в таких системах. Некоторые из предложенных алгоритмов (например алгоритмы оценки отражаемости для однопозиционного МРЛК) могут быть адаптированы для применения в системах, не имеющих отношения к радиолокации, например в акустике, медицине и т.д.

01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы

Зайцев А. И. Моделирование нелинейных длинных волн типа цунами в рамках теории мелкой воды и её дисперсионных обобщений с помощью вычислительного комплекса НАМИ-ДАНС: Автореф. дис. на соиск. учёной степени д-ра физ.-мат. наук /ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» и ФГБУН «Специальное конструкторское бюро средств автоматизации морских исследований ДВО РАН». – Нижний Новгород, Южно-Сахалинск, 2018. – 36 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»)

Научная новизна. Разработаны и реализованы вычислительные инструменты решения нелинейных уравнений гидродинамики длинных волн, подтверждённые натурными и лабораторными данными. Впервые получены оценки сравнительной цунами опасности для Черноморского побережья России, основанные на результатах численного моделирования прогностических событий с источниками, равномерно распределёнными в бассейне Чёрного моря. Впервые получены данные регистрации аномально больших волн в прибрежной зоне юго-восточной части острова Сахалин.

Практическое применение. Создание мощного инструментария решения уравнений гидродинамики, верифицированного на данных исторических событий и лабораторных результатах, позволит проводить надёжные прогностические расчёты последствий морских природных катастроф как в оперативных целях, так и в долгосрочных. Оценки силовых характеристик волновых потоков позволят лучше планировать защиту населённых пунктов и береговой инфраструктуры от морских природных катастроф и/или смягчить их последствия. Разработанный при участии автора вычислительный комплекс НАМИ-ДАНС (NAMI-DANCE) внедрён в службу предупреждения цунами Малайзии и Турции, взят на вооружение специалистами Турции, России, Индии, Шри-Ланки, Малайзии.

Рыбин А. В. Моделирование и анализ волновых движений в стратифицированных морях: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. физ.-мат. наук /ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева». – Нижний Новгород, 2018. – 20 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»)

Научная новизна. Получены статистические характеристики сгонно-нагонных явлений на восточном побережье Балтийского моря за период 45 лет. Продемонстрировано влияние глубины залегания основного пикноклина в Балтийском море на распределение кинематических параметров длинных внутренних волн и ожидаемые формы уединённых внутренних волн. Дан анализ пространственного распределения бароклинного радиуса Россби для всего Балтийского моря в разные сезоны. Построены карты кинематических характеристик параметров длинных внутренних волн первой и второй мод для условий Охотского моря, а также исследовано их сезонное и пространственное распределение. Проведены расчёты трансформации внутренних волн на шельфе о. Сахалин и проанализирован процесс трансформации бароклинной приливной волны в солибор для зимних и летних гидрологических условий. Создана компьютерная база инструментальных наблюдений внутренних волн в Мировом океане.

Практическое применение. Результаты расчётов природных процессов в Балтийском и Охотском морях найдут своё применение для прогнозирования состояния экологии морей, в которых прокладываются нефте- и газопроводы и ведутся интенсивные

работы по добыче полезных ископаемых. Разработанная база данных записей внутренних волн в природных условиях находится в свободном доступе и необходима многим потребителям, в частности для оценки вероятности появления внутренних волн большой амплитуды. Получено пять авторских свидетельств на компьютерные программы обработки данных и вычисления гидродинамических характеристик природных водоёмов.

01.04.03 – Радиофизика

Киселёв О. Н. Оценка влияния мезомасштабных неоднородностей тропосферы на точность измерения углов и дальность действия пассивных радиолокационных систем: Автореф. дис. на соиск. учён. степени д-ра техн. наук /ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники». – Томск, 2018. – 35 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»)

Научная новизна. Впервые показана возможность учёта влияния на распространение УКВ мезомасштабных неоднородностей коэффициента преломления, возникающих в приземном слое атмосферы над участками местности с шести разнообразными элементами ландшафта (лес, болото, луг и т.п.), и разработана радиометеорологическая модель таких неоднородностей. Впервые экспериментально исследован и теоретически обоснован механизм формирования крупномасштабных пространственно-временных флуктуаций фазового фронта для случая распространения радиоволн над пересечённой местностью с разнообразными видами подстилающей поверхности. Впервые разработана на основе использования данных топографического описания местности методика построения карт прогноза медленных флуктуационных ошибок измерения азимутальных углов, возникающих на наземных пересечённых трассах распространения радиоволн при различных метеорологических условиях. Исследована модель механизма формирования электромагнитного поля УКВ за радиогоризонтом, построенная на основе гипотезы о наличии в тропосфере объёмных мезомасштабных неоднородностей с квазиплоскими границами (слоями), произвольно наклонёнными к горизонту и отражающими радиоволны, которая позволила понять природу ранее не объяснённых эффектов при дальнем тропосферном распространении. Впервые предложена и экспериментально проверена на трассах ДТР в акватории Тихого океана многофакторная модель оценки величины множителя ослабления, основанная на расчёте отклонений от норм, позволяющая, в отличие от ранее применяемых методик расчёта среднемесячных значений, рассчитывать среднечасовые величины множителя; на базе этой модели, с использованием априорных сведений о среднем уровне сигнала в зависимости от времени года и района океана, созданы методики прогноза и диагноза дальности действия загоризонтных тропосферных РТС по данным метеорологических и аэрологических измерений.

Практическое применение. Разработана методика расчёта азимутальных ошибок радиосистем, обусловленных горизонтальной случайной рефракцией на сухопутных трассах, основанная на использовании топографического описания местности и данных о ветре, позволяющая создать карты погрешностей пеленгования источников излучения. Установлен вид дистанционной зависимости величины низкочастотных составляющих азимутальных ошибок при распространении УКВ-сигналов в тропосфере на трассах протяженностью до 500 км. Разработана методика оценки среднемесячной величины множителя ослабления в зоне ДТР в виде суммы стандартной функции ослабления и районно-сезонных отклонений от неё, уменьшающая погрешность расчётов, связанную с наличием годовых циклов радиометеорологических процессов, которую можно использовать для перспективного планирования работы радиоэлектронных средств в

заданном регионе. Разработана методика диагноза среднечасовых значений множителя ослабления, основанная на применении многофакторного регрессионного уравнения в отклонениях от норм, дающая зависимость множителя от набора получаемых на корабле метеопараметров при использовании в качестве норм априорных данных, включённых в Радиоклиматический тропосферный атлас Тихого океана. Разработан и проверен по опытным данным программно-аппаратный макет системы прогноза и диагноза дальности действия пассивных восьми тропосферных РТС местоопределения источников радиоизлучения на морской поверхности, в котором используются методики прогноза среднемесячной и среднечасовой величин множителя ослабления в зоне ДТР. Разработанные методики предназначены для использования при проектировании пассивных тропосферных систем местоопределения и в процессе их эксплуатации; результаты исследований используются в учебном процессе.

Борчевкина О. П. Лидарное и спутниковое зондирование возмущений тропосферы и ионосферы, создаваемых акустико-гравитационными волнами: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. физ.-мат. наук /ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта». – Нижний Новгород, 2018. – 25 с. – (Защищена в ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»)

Научная новизна. Научная новизна проведённого исследования состоит в комплексном подходе к изучению динамических связей нижних и верхних слоёв атмосферы. Разработан метод анализа лидарных наблюдений и данных о ПЭС, позволяющий выделить вклады АГВ и ВГВ и получить временные зависимости их спектральных характеристик. Впервые этим методом получены временные зависимости амплитуд АГВ и ВГВ, возбуждаемых в нижней атмосфере в периоды прохождения солнечного терминатора и развития метеорологических штормов в диапазоне периодов от 2 до 20 минут. Впервые в условиях метеорологических штормов выявлены возмущения ионосферы, проявляющиеся в уменьшении значений ПЭС и увеличении амплитуд их вариаций с периодами АГВ.

Практическое применение. В результате проведённых исследований получены новые сведения о реакции ионосферы на процессы, протекающие в нижней атмосфере. Данные об изменениях характеристик АГВ в рассмотренном частотном диапазоне в условиях метеорологических возмущений имеют значение для задачи параметризации потоков энергии и импульса, переносимых из нижней атмосферы в верхнюю. Кроме того показано, что прохождение метеорологического шторма сопровождается характерным понижением значений ПЭС. Этот факт необходимо принимать во внимание при использовании данных глобальных навигационных спутниковых систем.

08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит

Буданова М. М. Развитие системы страхования рисков природных катастроф в России: Автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. экон. наук /ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова». – М., 2018. – 27 с. – (Защищена в ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова»)

Научная новизна. Сформирована типология катастрофических рисков природного характера в России, на основании которой построены карты интенсивности возникновения рисков событий природного характера в субъектах РФ по трём видам риска: метеорологическому, гидрологическому и климатологическому. Системно представлена классификация инструментов финансирования последствий катастрофических рисков в зависимости от степени развитости страхового риска. Разработаны авторские модели

параметрического страхования на основе одного и двух параметров для страхования рисков засухи в регионах России. Разработана концептуальная модель национальной базы данных ущерба от катастрофических событий.

Практическое применение. Результаты, полученные в диссертационном исследовании, могут представлять практическую значимость и интерес для Министерства финансов Российской Федерации, Центрального банка РФ, Национального союза агrostраховщиков для реализации пилотного проекта страхования урожая с помощью параметрического страхования; методологов при организации национальной базы по ущербу от катастроф; академических исследователей в области управления рисками. Результаты исследования использованы в рамках гранта РФФИ «Совершенствование механизмов компенсации убытков рисков природных и техногенных катастроф».

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- CMIP 5** – проект сравнения объединённых моделей
- IPCC (МГЭИК)** – Межправительственная группа экспертов по изменению климата
- NCAR** – Национальный центр атмосферных исследований, США
- NCEP** – Национальный центр прогноза состояния окружающей среды, США
- SWAN** – волновая модель
- UN FCCC** – Рамочная конвенция ООН об изменении климата
- WRF-ARW** – мезомасштабная гидродинамическая модель, США
- WRF** – мезомасштабная модель атмосферы
- AB** – активные воздействия
- АГВ** – акустико-гравитационные волны
- АН РТ** – Академия наук Республики Таджикистан
- АПС** – атмосферный пограничный слой
- АЦТ** – Антарктическое циркумполярное течение
- АЭС** – атомная электростанция
- БТЗ** – Большеземельская тундра
- ВГВ** – внутренние гравитационные волны
- ВТИ** – внутрисезонная тропическая изменчивость
- ВТРК** – всесезонный туристско-рекреационный комплекс
- ГОУ ВО** – Государственное образовательное учреждение высшего образования
- ГСК** – гиперспектральная камера
- ГЭС** – гидроэлектростанция
- ДВО РАН** – Дальневосточное отделение Российской академии наук
- ДЗЗ** – дистанционное зондирование Земли
- ДТР зона** – зона дальнего тропосферного распространения
- ЗП** – зарядовый пакет
- ИБП** – индекс батиметрической позиции
- ИВМ РАН** – Институт вычислительной математики Российской академии наук
- ИУО** – искусственное увеличение осадков
- КГТУ** – Калининградский государственный технический университет
- КНР** – Китайская Народная Республика
- КНЦ РАН** – Кольский научный центр Российской академии наук
- КС** – культурный слой
- МБУ «Зеленстрой»** – Муниципальное бюджетное учреждение «Зеленстрой»

М. – г. Москва

ММП – многолетнемёрзлые породы

ММРЛК – многопозиционные метеорологические радиолокационные комплексы

МО – метеообразования

МО РФ – Министерство обороны Российской Федерации

МОЦО – Модель общей циркуляции океана

МПИ – месторождение полезных ископаемых

МРЛ – метеорологические радиолокаторы

НДТ – наилучшие доступные технологии

Нижне-Обское БВУ – Нижне-Обское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов

ОАО – Открытое акционерное общество

Омский ГАУ – Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина

ООО – Общество с ограниченной ответственностью

ООО «БМПО» – Общество с ограниченной ответственностью «База материально-производственного обеспечения»

ООПТ – особо охраняемые природные территории

ПАО – публичное акционерное общество

ПЛАВ – глобальная модель атмосферы

ПРП – природно-рекреационный потенциал

ПЭС – полный электронный сигнал

РАН – Российская академия наук

РЗЭ – редкоземельные элементы

РКИК ООН – Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата

РНФ – Российский научный фонд

РТС – радиотехнические средства

РФ – Российская Федерация

РФФИ – Российский фонд фундаментальных исследований

СКИВО – схема комплексного использования и охраны водных ресурсов

СО РАН – Сибирское отделение Российской академии наук

СПб. – г. Санкт-Петербург

СТП – схема территориального планирования

ТБК-активные продукты – продукты перекисного окисления, реагирующие с тиобарбитуровой кислотой

ТДА – трансграничный диагностический анализ

ТПУ – ФГАОУ ВО «Томский политехнический университет»

УКВ – ультракороткие волны

ФБУ «Рослесозащита» – Федеральное бюджетное учреждение «Российский центр защиты леса»

ФГБВОУ ВО – Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования

ФГБОУ ВО «Омский ГАУ» – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет»

ФГБУ «ВГИ» – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Высокогорный геофизический институт»

ФГБУ «ИПГ» – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт прикладной геофизики им. акад. Е.К. Фёдорова»

ФГБУ «ЦАО» – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральная аэрологическая обсерватория»

ФГБУ «Гидрометцентр России» – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Гидрометцентр России»

ФГБУ «Главрыбвод» – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов»

ФГАОУ ВО – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

ФГБНУ – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

ФГБУН – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

ФПУ – фотоприёмное устройство

ЦМР – цифровая модель рельефа

ЧС – чрезвычайные ситуации

ЧСР – Черноморско-Средиземноморский регион

ЩУ – щелевое устройство

ЭНЮК – явление Эль-Ниньо – Южное колебание

ЭТВ – экстремальная температура воздуха

ЮПФЗ – Южная полярная фронтальная зона

ЯТЭЦ – Якутская теплоэлектроцентраль