



Санкт-Петербургский
государственный
университет
www.spbu.ru



Институт
Наук о Земле
earth.spbu.ru

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

УЧАСТНИКОВ XVII

БОЛЬШОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФЕСТИВАЛЯ



ПОСВЯЩЕННОГО 195-ЛЕТИЮ СО ДНЯ НАЧАЛА
РОССИЙСКОГО КРУГОСВЕТНОГО ПУТЕШЕСТВИЯ
ПОД РУКОВОДСТВОМ
Ф.П. ЛИТКЕ (1826-1829 ГГ.)

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2021

УДК 91(082)
ББК 26.8я43
С 23

Под редакцией: Волков И.В.; к.г.н. Глебова А.Б.; Зиновьев А.С.; к.г.н. Каледин В.Н.; Костромина Н.А.; Краснова М.В.; к.г.н. Морачесвкая К.А.; Нестерова Н.В.; Осипенко Н.С.; к.г.н. Рубченя А.В.; к.э.н. Тестина Я.С.; Уразгильдеева А.В.; Чернышова А.В.

Отв. редактор: Краснов А. И.

Компьютерная верстка: Акулов Д.А.; Алексеева Е.А.; Биричева К.В.; Володченко А.О.; Куклина П.П.; Курохтин И.В.; Логвинов И.А.; Петухова Н.К.; Сагамонов С.Г.; Томилова Е.С.

Оригинал-макет: Лисенков С.А.

С 23 Сборник материалов участников XVII Большого географического фестиваля, посвященного 195-летию российского кругосветного путешествия Ф.П. Литке (1826-1829 гг.). — Санкт-Петербург: Свое издательство, 2021. — 910 с. [Электронное издание].

ISBN 978-5-4386-2045-7

В международном Большом географическом фестивале 2021, который прошел в дистанционном формате, приняли участие студенты, аспиранты и молодые ученые из 33 регионов России и зарубежных стран. Одним из центральных мероприятий БГФ стала международная научно-практическая конференция, целью которой является интенсификация межвузовских и международных научных контактов, развитие академической мобильности и проведение совместных научных исследований силами молодых ученых из различных ВУЗов и стран.

В работах участников рассматриваются проблемы естественной и общественной географии, геоэкологии, гидрометеорологии, картографии и ГИС; вопросы практического применения географических наук для решения актуальных проблем современного мира и способы применения в научной работе современных средств и методов исследования.

УДК 91(082) ББК 26.8я43

© Авторы статей, 2021



Сборник материалов
УЧАСТНИКОВ XVII
БОЛЬШОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО
ФЕСТИВАЛЯ



посвященного 195-летию со дня начала
российского кругосветного
путешествия
под руководством
Ф.П. Литке (1826-1829 гг.)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЕСТЕСТВЕННАЯ ГЕОГРАФИЯ

ГЕОМОРФОЛОГИЯ, ДИНАМИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ И ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ	14
<i>Безгодова О.В.</i> МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ МАЛЫХ РЕЧНЫХ БАССЕЙНОВ (НА ПРИМЕРЕ БАССЕЙНА Р. ЕНГАРГА).....	14
<i>Васильева А.В.</i> ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ГОЛОЦЕНЕ В РАЙОНЕ ОЗ. ЦАГА-3 (КОЛЬСКИЙ П-ОВ) ПО ДАННЫМ СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВОГО АНАЛИЗА	18
<i>Иванова А.В.</i> ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПАЛИНОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ КОЛОНКИ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ОНЕЖСКОГО ОЗЕРА (SP0002).....	22
<i>Кочетков Д.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ЮРСКИХ АМОНИТОВ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ НА СЕВЕРЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ	24
<i>Морозенко А.В., Туманов Д.А.</i> О ТРЕНДЕ РАДИОАКТИВНЫХ ВЫПАДЕНИЙ ЧЕРНОБЫЛЬСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА РАСПАХИВАЕМЫХ СКЛОНОВЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ В БАССЕЙНЕ РЕКИ СУХАЯ ОРЛИЦА	29
<i>Новиков И.В.</i> ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ И РЕЛЬЕФ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ О. ЗАПАДНЫЙ ШПИЦБЕРГЕН НА ОСНОВЕ ДЕШИФРИРОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ.....	34
<i>Павленко Д.В.</i> СТРУКТУРА ОПАСНЫХ МОРФОГЕНЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЛАНДШАФТАХ КОЧУБЕЕВСКОГО РАЙОНА	39
<i>Фоменко А.П.</i> К ВОПРОСУ О РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЛАНДШАФТНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ОБСТАНОВКАХ ЮГО-ВОСТОЧНОГО ПРИЛАДОЖЬЯ В ГОЛОЦЕНЕ	44
<i>Хребтневский В.В.</i> О ВОЗРАСТЕ НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ МИКУЛИНСКОГО МЕЖЛЕДНИКОВЬЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ РАЗРЕЗА "НИЖНЯЯ БОЯРЩИНА" (РУССКАЯ РАВНИНА).....	47
<i>Юсубов С.В.</i> ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОВРАГОВ ЮГО-ВОСТОКА ЧУВАШИИ.....	51
ФИЗИЧЕСКАЯ И ЭВОЛЮЦИОННАЯ ГЕОГРАФИЯ, ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, БИОГЕОГРАФИЯ И ПОЧВОВЕДЕНИЕ	55
<i>Алексеева А.А.</i> РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА АНОМАЛИЙ ГОДОВЫХ ОСАДКОВ РАЗЛИЧНОГО МАСШТАБА В ЮЖНОЙ СИБИРИ	55
<i>Аркашев Д.Н.</i> МЕТОДИКА ОЦИФРОВКИ КАРТЫ ПОЧВООБРАЗУЮЩИХ ПОРОД УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	60
<i>Бикузин Т.Ю., Ичетовкин И.А.</i> РОЛЬ ОБЩЕРАСПРОСТРАНЁННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ УДМУРТИИ	65
<i>Брыжина В.А., Арчаков Д.И.</i> ЗАВИСИМОСТЬ ВИДОВОГО СОСТАВА ПАУКОВ (ARANEI) ОТ БИОТОПИЧЕСКОЙ ПРИУРОЧЕННОСТИ К РАЗЛИЧНЫМ ПРИРОДНЫМ ЗОНАМ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	69
<i>Галимов А.Р.</i> ДИНАМИКА ЛАНДШАФТОВ Г. ТУЙМАЗЫ И ЕГО ПРИГОРОДНЫХ ЗОН.....	74
<i>Зелихина С.В.</i> ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЛИХОРАДКИ ЗАПАДНОГО НИЛА В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ.....	79
<i>Ильинова Н.В., Андреева А.П., Баталова В.А., Мусеев А.И., Подгорный О.М., Титов Г.С.</i> ОЦЕНКА ЛАНДШАФТНЫХ ФУНКЦИЙ МАЛЫХ И КРУПНЫХ ГОРОДОВ НА ОСНОВЕ ИХ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ В ЦЕЛЯХ ОПТИМИЗАЦИИ ГОРОДСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ТАРУСЫ, ТЮМЕНИ И ЛИПЕЦКА)	84
<i>Ковалева М.В.</i> ВЛИЯНИЕ ПОЖАРОВ НА ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ БРАЗИЛИИ.....	89
<i>Лернер Е.Ф.</i> ТРАНСФОРМАЦИЯ ВОДОБЕСПЕЧЕННОСТИ ПРОВИНЦИЙ ИСПАНИИ.....	94
<i>Малаев И.П.</i> ВЛИЯНИЕ ПАРКОВ КУЛЬТУРЫ И ОТДЫХА НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ СИТУАЦИЮ НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА	97
<i>Малышева Д.И.</i> ЛАНДШАФТЫ БЕРТЕКСКОЙ КОТЛОВИНЫ (РЕСПУБЛИКА АЛТАЙ).....	101

ПОСВЯЩЕННОГО 195-ЛЕТИЮ РОССИЙСКОГО
КРУГОСВЕТНОГО ПУТЕШЕСТВИЯ Ф.П. ЛИТКЕ (1826-1829 ГГ.)

<i>Мурман А.С.</i> СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ МАТЫРО-ВОРОНЕЖСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ ТАМБОВСКОЙ РАВНИНЫ	106
<i>Нестерова К.А.</i> О НАХОЖДЕНИИ <i>CORALLORHIZA TRIFIDA</i> CHATEL. (ORCHIDACEAE) В ОКРЕСТНОСТЯХ Г. КОСТОМУКША (РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ)	109
<i>Новиков Я.А., Новикова М.А., Новикова О.А.</i> ВЛИЯНИЕ РУБОК ЛЕСА НА СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИХ И ЕВРАЗИЙСКИХ ПТИЦ СЕМЕЙСТВА ТЕТЕРЕВИНЫЕ.....	112
<i>Обатнин В.А.</i> АНАЛИЗ СВЯЗИ МЕЖДУ ТИПАМИ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ И РАССЕЛЕНЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	117
<i>Пермяков М.А., Романова Е.П.</i> РОЛЬ РЕЧНОЙ СЕТИ В РАССЕЛЕНИИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	123
<i>Розулина А.И., Проказов М.Ю.</i> СТРУКТУРА И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ВОЛЖСКИХ ПОЙМЕННЫХ ОСТРОВОВ В РАЙОНЕ ГОРОДА САРАТОВА	126
<i>Рослов М.С.</i> ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ НА СЛУЖБЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ БИОГЕОГРАФИИ	130
<i>Хайдаров Е.К.</i> ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ БАСЕЙНА НИЖНЕГО ТОБОЛА.....	135
<i>Черненко В.А.</i> ЛАНДШАФТНАЯ СТРУКТУРА ЛЕСОПАРКОВ “ТАРХОВКА” И “РАЗЛИВ” (САНКТ-ПЕТЕРБУРГ)	140
<i>Эннс К.В.</i> ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СОСТАВ РЕДКИХ ВИДОВ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	144

ГИДРОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ

ГИДРОЛОГИЯ СУШИ, ОКЕАНОЛОГИЯ, ИССЛЕДОВАНИЯ МОРЕЙ И ШЕЛЬФОВЫХ ЗОН	148
<i>Акилов Е.В.</i> РАЗРАБОТКА СУБД НА ОСНОВЕ МАТЕРИАЛОВ ЭКСПЕДИЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОЗЕРНО-ГЛЯЦИАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ	148
<i>Авдеевич Д.А.</i> ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИИ ПО СПУТНИКОВОМУ МОНИТОРИНГУ ПЛОЩАДИ СНЕЖНОГО ПОКРОВА РАЗЛИЧНОГО ПРОСТРАНСТВЕННОГО И ВРЕМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ БАСЕЙНА РЕКИ КАМЧАТКИ	151
<i>Воробьев В.А.</i> ПРОБЛЕМЫ ДЕШИФРИРОВАНИЯ ЛЕДНИКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ АНТАРКТИЧЕСКОГО ОАЗИСА ХОЛМЫ ЛАРСЕМАНН ПО ДАННЫМ СЪЕМКИ БПЛА	156
<i>Гинга М.С.</i> ОЦЕНКА СЕЗОННОГО СНЕГОНАКОПЛЕНИЯ ЛЕДНИКА ДЖАНКУАТ ПО ДАННЫМ ГЕОРАДИОЛОКАЦИИ	160
<i>Гусак Г.В., Киров В.М.</i> ПОТОКИ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА В КАРСКОМ МОРЕ В 2019 И 2020 ГОДАХ.....	164
<i>Иванов К.Д.</i> ГРИБОВИДНЫЕ ВИХРИ ЛОФОТЕНСКОЙ КОТЛОВИНЫ НОРВЕЖСКОГО МОРЕЯ НА ОСНОВЕ СПУТНИКОВЫХ ДАННЫХ	167
<i>Казакова У.А.</i> ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕЧНОГО СТОКА В КАРСКОМ МОРЕ	171
<i>Козоброд И.Д.</i> РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОМЫСЛОВОГО ЗАПАСА ЧЕРНОМОРСКО-АЗОВСКОЙ ПРОХОДНОЙ СЕЛЬДИ.....	175
<i>Маховиков А.Д.</i> ОСОБЕННОСТИ ЗИМНЕГО ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА НЕКОТОРЫХ АКВАТОРИЙ КАНДАЛАКШСКОГО ЗАЛИВА БЕЛОГО МОРЕЯ.....	179
<i>Попович А.Е.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ГОРОДСКИХ ВОДОЕМОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА	183
<i>Рогожин В.С.</i> ВЛИЯНИЕ СТОКА РЕКИ ЛЕНА НА ГИДРОХИМИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ ВОД МОРЕЯ ЛАПТЕВЫХ В ЛЕТНИЙ СЕЗОН.....	188
<i>Семенова А.В., Чернова М.А., Печагина Д.С.</i> ДИНАМИКА МАКСИМАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ УРОВНЕЙ ВЕСЕННЕГО ПОЛОВОДЬЯ В НИЖНЕМ ТЕЧЕНИИ РЕКИ ЦНЫ.....	191
<i>Сольянчук А.А.</i> ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ РЕК БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ	195

Травкин В.С. ИЗМЕНЧИВОСТЬ КИНЕТИЧЕСКОЙ И ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ ЛОФОТЕНСКОЙ КОТЛОВИНЫ НА ОСНОВЕ СПУТНИКОВЫХ ДАННЫХ	198
Хайруллина Д.Н. ФАКТОРЫ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ РЕЧНОГО СТОКА ХЛОРИД-ИОНОВ В ПРЕДЕЛАХ СЕВЕРА ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ РАВНИНЫ	200
Мохамед Я.Э. ОТСЛЕЖИВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА ПОДЗЕМНЫХ ВОД НА СЕВЕРНОМ СИНАЕ	205
Шапкин Б.С. ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПЛОЩАДИ И ТОЛЩИНЫ ЛЕДЯНОГО ПОКРОВА В ЗАПАДНОМ СЕКТОРЕ АРКТИКИ.....	209
Якшев Т.Р. РАСЧЁТ ВРЕМЕНИ ДОБЕГАНИЯ ПАВОДОЧНОЙ ВОЛНЫ ПО ХАРАКТЕРНЫМ ТОЧКАМ ГРАФИКА КОЛЕБАНИЯ УРОВНЕЙ ВОДЫ Р. ТАЗ	212
КЛИМАТОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ	217
Белокопытова М.А. СРАВНЕНИЕ ТЕРМИЧЕСКОГО РЕЖИМА РЕАНАЛИЗОВ ERA-5, MERRA-2 И NCEP REANALYSIS DERIVED С ДАННЫМИ НАБЛЮДЕНИЙ.....	217
Богданович А.Ю. ВЛИЯНИЕ ОСНОВНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН НА ПРИЗЕМНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МАЛЫХ АТМОСФЕРНЫХ ГАЗОВ В МОСКВЕ.....	221
Другоруб А.А. ОЦЕНКА ДОЛГОПЕРИОДНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ ИЗМЕНЕНИЯ СУММАРНОЙ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ И ОБЛАЧНОСТИ В ЗАПАДНОМ СЕКТОРЕ АРКТИКИ В 1985-2020 ГОДАХ.....	224
Зверько П.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ЧЕРНОМОРСКОЙ БОРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕЗОМАСШТАБНОЙ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ WRF-ARW	230
Иванова К.А. МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СУЩЕСТВОВАНИЯ ТУНДРОСТЕПЕЙ НА ПЛОСКОГОРЬЕ УКОК (БЕРТЕКСКАЯ КОТЛОВИНА)	233
Исмагилова А.И., Камалова Р.Г. ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ХАРАКТЕРИСТИК СНЕЖНОГО ПОКРОВА НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН	237
Капцова Е.И. АНАЛИЗ ТЕМПЕРАТУРЫ И ОБЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ ОЗОНА ВО ВРЕМЯ ВНЕЗАПНОГО СТРАТОСФЕРНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ 2015-2016 ГГ. В АРКТИКЕ.....	242
Кошкина А.С. ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РЕЖИМАХ ТЕМПЕРАТУРЫ, ОСАДКОВ И СНЕЖНОГО ПОКРОВА В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СИБИРИ КАК ОТКЛИК ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ	247
Кузнецова О.Э. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИЗМЕНЧИВОСТИ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА АРКТИКИ И АНТАРКТИКИ НА ФОНЕ НАБЛЮДАЕМЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ТЕНДЕНЦИЙ	250
Макарова Ю.К., Труханов А.Э. ОСОБЕННОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ	254
Маратканова В.С. ПОВТОРЯЕМОСТЬ ДНЕЙ С ЭКСТРЕМАЛЬНО ВЫСОКИМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ ПО ДАННЫМ СТ. ИЖЕВСК ЗА 2006-2019 ГГ.....	259
Наурызбаева Ж.К. ВЕТРОВОЙ РЕЖИМ КАСПИЙСКОГО МОРЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД	263
Нейштадт Я.А. ИЗМЕНЧИВОСТЬ ХАРАКТЕРИСТИК СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	266
Никишова В.Д. ВЛИЯНИЕ ЗАДЕРЖИВАЮЩИХ СЛОЕВ АТМОСФЕРЫ НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В Г.УФА	271
Озерова Н.А. ИССЛЕДОВАНИЯ ТРОПИЧЕСКИХ ЦИКЛОНОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА.....	273
Попова В.Г. ВЛИЯНИЕ ВЕТРОВОГО РЕЖИМА НА ПОГОДУ И КЛИМАТ МЕЗЕНСКОГО РАЙОНА	277
Попова Т.В. АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРИЗЕМНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА НА АРХИПЕЛАГЕ ЗЕМЛЯ ФРАНЦА-ИОСИФА.....	280

*ПОСВЯЩЕННОГО 195-ЛЕТИЮ РОССИЙСКОГО
КРУГОСВЕТНОГО ПУТЕШЕСТВИЯ Ф.П. ЛИТКЕ (1826-1829 ГГ.)*

<i>Потапкина Ю.Н.</i> ВЛИЯНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЛОС НА ТЕМПЕРАТУРУ ВОЗДУХА И ПОЧВЫ В АГРОЛАНДШАФТАХ ИЛОВЛИНСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	284
<i>Романова А.В.</i> ОСОБЕННОСТИ СДВИГА ВЕТРА ПРИМОРСКОГО РАЙОНА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....	286
<i>Руденко С.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ МИРОВОГО ОКЕАНА, КАК СЛЕДСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА	291
<i>Сатосина Е.М.</i> ВРЕМЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПОТОКОВ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА, ЯВНОГО И СКРЫТОГО ТЕПЛА В ЛЕСНЫХ И БОЛОТНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ	294
<i>Сериков М.В.</i> МНОГОЛЕТНЕЕ ИЗМЕНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВЛАГОСОДЕРЖАНИЯ ...	298
<i>Спиряхина А.А.</i> АНАЛИЗ ТЕМПЕРАТУРНОГО И РАДИАЦИОННОГО РЕЖИМА ВО ВРЕМЯ СОБЫТИЙ ЭЛЬ-НИНЬО ПО ДАННЫМ СПУТНИКОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ	302
<i>Суркова Я.В.</i> ИЗМЕНЧИВОСТЬ ВЕЛИЧИН АЛЬБЕДО ТРОПИЧЕСКИХ ЦИКЛОНОВ ПО ДАННЫМ СПУТНИКОВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ	307
<i>Тараканова А.В.</i> ОЦЕНКА СУРОВОСТИ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ГОРОДА САРАТОВА (НА ПРИМЕРЕ ИНДЕКСА БОДМАНА)	310
<i>Фомина А.С.</i> ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО СЕЗОНА НА ТЕРРИТОРИИ ПИНЕЖСКОГО РАЙОНА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....	313
<i>Чересов А.А., Червяков М.Ю.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СЕРЕБРИСТЫХ ОБЛАКОВ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ЛЕТНИЙ СЕЗОН 2020 ГОДА	317
<i>Шаркова С.А.</i> ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ОЗОНА И ЕГО СВЯЗЬ С ТРОПОПАУЗОЙ В АРКТИКЕ	320
<i>Шутова А.Е.</i> СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ НА ТЕРРИТОРИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ	325

ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

ГЕОЭКОЛОГИЯ: МОНИТОРИНГ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	330
<i>Аксаментова И.В.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ, ПРОВОДИМОЙ НА ТЕРРИТОРИИ БАЙКАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА И СИХОТЭ-АЛИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА ИМЕНИ К.Г. АБРАМОВА.....	330
<i>Акулов Д.А.</i> ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ООН ДЛЯ НОРИЛЬСКА.....	334
<i>Баландина Е.А.</i> УСТОЙЧИВЫЕ ГОРОДА И ИХ ПРИЗНАКИ. МОЖНО ЛИ СЧИТАТЬ КАЗАНЬ ТАКИМ ГОРОДОМ?	338
<i>Барруху С.Ф.</i> ЛЕСНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ ЕВРОПЫ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ.....	342
<i>Биричева К.В.</i> SARS-COV-2: ПРИРОДА, СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКА И ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЕГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ	346
<i>Бокарева Н.С.</i> СТОЛИЦЫ И ГОРОДА-МИЛЛИОНЕРЫ В РЕЙТИНГЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ	350
<i>Войновская Д.М.</i> «ГРИНВОШИНГ» КАК НЕДОБРОСОВЕСТНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МАРКЕТИНГА	354
<i>Гнилицкий М.Ю., Севрюков М.С., Цыгулёв Е.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАРКАС ПРОХОРОВСКОГО РАЙОНА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	358
<i>Горелова Е.И.</i> ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СИСТЕМЫ ЭКОСИСТЕМНОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	362
<i>Дегода Е.И.</i> ТЕХНОГЕННАЯ НАГРУЗКА КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДАХ С РАЗНЫМИ ПРОФИЛЯМИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	365
<i>Домашев Д.А.</i> ИЗМЕНЕНИЯ ЛЕСНОГО ПОКРОВА В ПРЕДЕЛАХ БАССЕЙНОВ РЕК КИЧЕРА И ВЕРХНЯЯ АНГАРА, ФОРМИРУЮЩИХ СОСОВОЕ ПРОСТРАНСТВО АНГАРСКОГО СОРА.	370

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ УЧАСТНИКОВ
XVII БОЛЬШОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФЕСТИВАЛЯ

Замиусская Е.В. АВТОТРАНСПОРТНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ КРУПНОГО ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ ВОРОНЕЖА)	374
Кирилина Т.Г. АНТРОПОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ.....	379
Ковалев С.С. ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ И ИХ ВКЛАД В КРУГОВОРОТ УГЛЕРОДА.....	384
Кожухова В.Р. ИЗМЕНЕНИЕ ВЕКТОРА ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЯМИ: ОТ ПРОЕКТОВ «УСТОЙЧИВОГО» К «КОМПЛЕКСНОМУ» РАЗВИТИЮ ТЕРРИТОРИЙ	386
Конева Д.В. ЗАГРЯЗНЕНИЕ НЕФТЕПРОДУКТАМИ РЕЧНЫХ СИСТЕМ ПО ПУТИ СЛЕДОВАНИЯ «МОСКВА-КАЗАНЬ»	390
Коньшиев К.Е. ПОСТРОЕНИЕ БАЗ ГЕОДАННЫХ Postgre SQL В ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ АЗОВСКОГО МОРЯ.....	394
Лутовинова Д.Д. АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА И БЕЗОПАСНОСТЬ.....	398
Лыков И.В., Дмитриева А.А. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	401
Мирзоева С. ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА КОСТМУКШСКОГО РАЙОНА ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ	404
Мочалов М.М. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИРОДНЫХ ПАРКОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ОТДЕЛЬНЫХ ЕЁ СУБЪЕКТАХ.....	408
Назаров И.С. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ООПТ ГОРОДСКОГО ОКРУГА Г. ВОРОНЕЖ.....	412
Никишова Т.А. АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ	415
Полячок Т.С. КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНОГО ГЕОПОРТАЛА «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДЕНЬ КЛИМАТА»	418
Потиевская Н.А. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОД РЕКИ МЗЫМТА ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ МАКРОЗООБЕНТОСА.....	422
Репняков К.К., Дремин Д.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СОКРАЩЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ПЕРМСКОГО КРАЯ И КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	425
Решетняк А.Н., Курмак К.А. НЕФТЕПРОДУКТЫ В ПОЧВАХ КАК ИНДИКАТОР ЗАГРЯЗНЕНИЯ ЛАНДШАФТОВ (НА ПРИМЕРЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ).....	429
Рысаева И.А., Рысаева М.А. ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР ВОДНЫХ КОНФЛИКТОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН.....	434
Саломатин А.А. ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЧВ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	439
Темиров В.В. ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ СТЕПНОГО САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ.....	444
Трунова Е.О. ВЛИЯНИЕ НЕРАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДСКИХ ЛАНДШАФТОВ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	448
Федорченко Л.Ю., Корнилов Д.А. ОБЗОР МИРОВЫХ ПРАКТИК БОРЬБЫ С ОПУСТЫНИВАНИЕМ.....	451
Харина А.М. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ООПТ ОРЕНБУРГСКОГО РЕГИОНА	455
Цапаева Д.А. О ПРОБЛЕМЕ СОХРАНЕНИЯ ОБЪЕКТА ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ «ДЕВСТВЕННЫЕ ЛЕСА РЕСПУБЛИКИ КОМИ».....	458
Цесарь Т.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОГЛОЩАЮЩЕГО ПОТЕНЦИАЛА ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ КАК СПОСОБ СНИЖЕНИЯ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ В ГОРОДАХ	461
Чулков Н.В. ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ СРЕД АРХИПЕЛАГА ЗЕМЛЯ ФРАНЦА-ИОСИФА.....	463
Чуняева Е.О. ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ЛАНДШАФТАХ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ КОМБИНАТА «СЕВЕРНИКЕЛЬ».....	467

КАРТОГРАФИЯ, ГЕОИНФОРМАТИКА, ГЕОДЕЗИЯ И КАДАСТРЫ

ГЕОДЕЗИЯ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТР. АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ФОТОГРАММЕТРИЯ.....	472
<i>Войтков А.Д., Щекутеев А.Е.</i> ПРИМЕНЕНИЕ СФЕРИЧЕСКИХ КАМЕР ПРИ РЕШЕНИИ ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ	472
<i>Волкова А.В., Хворостухин Д.П.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМЫХ ГЛОБАЛЬНЫХ ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ РЕЛЬЕФА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	476
<i>Головацкая Д.А.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗОН САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ.....	481
<i>Горлышева С.А.</i> АЭРОФОТОСЪЕМКА С БВС В ЦЕЛЯХ МОНИТОРИНГА И АНАЛИЗА РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДСКИХ ОКРУГОВ	484
<i>Григорьев А.В.</i> ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА РЫНОК НЕДВИЖИМОСТИ	488
<i>Жембровский Д.А., Посконин А.В., Стешенко В.А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЗЕМЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ	491
<i>Калинина Д.Г.</i> АРЕНДНАЯ ПЛАТА КАК ДОХОДНАЯ ЧАСТЬ БЮДЖЕТА НА ПРИМЕРЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	495
<i>Ладанова В.О.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ ПРИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИИ ЗА СЧЕТ ВНЕБЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ	499
<i>Никитина А.Д.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ МЕСТНОСТИ БПЛА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ	503
<i>Платков Н.М.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ КОМБИНИРОВАННОГО МЕТОДА В СУЩЕСТВУЮЩЕМ МЕХАНИЗМЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДОКУМЕНТОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	507
<i>Понкратова А.С.</i> АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ.....	510
<i>Солдатенко А.Н.</i> ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЕКТОВ РЕНОВАЦИИ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ НА ПРИМЕРЕ МОСКВЫ И САНКТ-ПЕТЕРБУРГА.....	512
<i>Сюзюмов А.А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА PRECISE POINT POSITIONING ДЛЯ АНАЛИЗА ИЗМЕНЕНИЙ В ПОЛОЖЕНИИ ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩИХ СТАНЦИЙ ГНСС.....	518
<i>Халин П.С.</i> ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЛЬЕФА ДНА РЕКИ ВОЛГА И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ В РАЙОНЕ ВОЛГОГРАДА ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ОБУСТРОЙСТВА ВОЛГОГРАДСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕЛЬЕФООБРАЗУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ.....	521
<i>Шулятьев Д.Р.</i> ПРОБЛЕМЫ В ОПРЕДЕЛЕНИИ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ.....	525
КАРТОГРАФИЯ, ДЗЗ И ГИС-ТЕХНОЛОГИИ.....	529
<i>Алексейкова А.С.</i> РАЗРАБОТКА МАКЕТА ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО АТЛАСА АРКТИКИ.....	529
<i>Ананьева В.М.</i> НЕОБХОДИМОСТЬ КАРТОГРАФИРОВАНИЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	531
<i>Андрянова А.В.</i> АНАЛИЗ РЫНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ РАЗМЕЩЕНИЯ В ГОРОДЕ НОВОСИБИРСК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО МЕТОДА	534
<i>Бакулев А.С.</i> ДИНАМИЧЕСКИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ КАРТЫ В СИСТЕМЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ СОЗДАНИЯ ТЕМАТИЧЕСКИХ КАРТ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ "КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА"	536
<i>Богданов З.Ю.</i> СОЗДАНИЕ ПОЧВЕННОЙ ГИС ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	539

Бойко Е.Л. СОЗДАНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РАЙОНА (НА ПРИМЕРЕ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ КОБРИНСКОГО РАЙОНА)	541
Грицюк А.А. ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ РЕКРЕАЦИОННОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА (НА ПРИМЕРЕ Г. ЕССЕНТУКИ)	545
Давидович Ю.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТ В ДИСТАНЦИОННОЙ ИНДИКАЦИИ УСЫХАНИЙ ХВОЙНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ	548
Долина К.В. ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В УПРАВЛЕНИИ ЛЕСНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ	551
Есикова В.О. БАЗА ДАННЫХ ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА ВОСПРОИЗВОДСТВА НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ.....	555
Заика В.Ю. КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ МОДЕРНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЕГО КАРТОГРАФИРОВАНИЕ. РАЗРАБОТКА БУКЛЕТА «ПЕТЕРБУРГ ЭПОХИ МОДЕРНА»....	558
Игнатъева М.Н. ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА.....	563
Казан М.Б. ИССЛЕДОВАНИЕ РОСТА ГОРОДА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ.....	566
Коломеец М.В. РАЗРАБОТКА НАСТЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНОЙ КАРТЫ ЗНАЧИМЫХ МЕСТ РОССИИ	569
Костенков А.Ю. СОЗДАНИЕ СЕРИИ КАРТ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ. ЭКСПОРТ И ИМПОРТ МЕТАЛЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ.	574
Куклина П.П. ВОСПРИЯТИЯ ГЕОИЗОБРАЖЕНИЙ.....	575
Ломова Е.В. СОЗДАНИЕ БАЗЫ ЭТАЛОНОВ СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЙ (НА ПРИМЕРЕ ВОЛЬСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ) ..	579
Лосев С.К. ОЦЕНКА ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ Г. БАЛАКОВО ПО РАЗНОВРЕМЕННЫМ ДАННЫМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ	584
Манёров М.Р. ПОДДЕРЖКА РАЗВИТИЯ ВЕЛОСИПЕДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ОБЩЕСТВЕННОГО УЧАСТИЯ.....	588
Митюков Д.А., Мироевский В.И., Карабанова К.А. ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРОЕКТИВНОГО ПОКРЫТИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЗА ПЕРИОД 1991-2020 ГГ. (НА ПРИМЕРЕ НОВОБУРАССКОГО И КРАСНОКУТСКОГО РАЙОНОВ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ).....	591
Морозова В.А. МОНИТОРИНГ ЗАРАСТАНИЯ И ДЕГРАДАЦИИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ОСНОВЕ РАСЧЕТА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ИНДЕКСОВ С ПОМОЩЬЮ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ)	596
Обухов Л.А. СОЗДАНИЕ МОДУЛЯ QGIS КОНТРОЛЯ КОРРЕКТНОСТИ АДРЕСОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ДАННЫХ К ГЕОКОДИРОВАНИЮ	601
Омаров Р.С. ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ РЕЛЬЕФА ПРИ МОРФОМЕТРИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ ГОРОДА САРАТОВА.....	603
Осипенко Н.С. ПРЕДПОСЫЛКИ К РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ GSGF В РОССИИ.....	608
Полюхович А.Н., Маметвельева О.Н. СОЗДАНИЕ ГИС-ПРОДУКТОВ ДЛЯ АДМИНИСТРАТИВНОГО РАЙОНА (НА ПРИМЕРЕ ИВАЦЕВИЧСКОГО РАЙОНА БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ)	612
Сайчик К.А. РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО АТЛАСА ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	614
Степанов К.А. ДИНАМИКА ГРАНИЦЫ ЛИСТВЕННИЧНЫХ ДРЕВОСТОЕВ В ЮЖНОЙ СИБИРИ ПО ДАННЫМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ.....	618
Черняков Г.В. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ МОЩНОСТИ ТОРФА НА ЗАЛЕСЕННЫХ БОЛОТАХ.....	621

СТРАНОВЕДЕНИЕ, ТУРИЗМ, РЕКРЕАЦИОННАЯ ГЕОГРАФИЯ

<i>Алексина К.Л.</i> НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «БАШКИРИЯ» КАК ОБЪЕКТ ТУРИЗМА	625
<i>Астафурова А.В.</i> НОВАЯ ГЛАВА ПОЛЯРНЫХ МОРСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ: СБОР ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ГРАЖДАНСКОЙ НАУКИ НА БОРТУ ТУРИСТИЧЕСКИХ СУДОВ В АНТАРКТИДЕ	629
<i>Бондалет А.А., Насибуллин И.У.</i> ПРОЕКТ КОМПЛЕКСНОГО ТУРИСТСКОГО МАРШРУТА ПО ТЕРРИТОРИИ ЦПКИО ИМ. С. М. КИРОВА НА ЕЛАГИНЕ ОСТРОВЕ	634
<i>Боровик Н.А., Тибекина Ю.Ю.</i> МОРСКИЕ ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ В КАЛИНИНГРАДСКОМ РЕГИОНЕ	638
<i>Иванов И.А.</i> ДИНАМИКА ТУРИСТСКОГО ПОТОКА В ЭСТОНИИ В 2020 ГОДУ: ЭТАПЫ, ФАКТОРЫ, ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ	641
<i>Кочерова П.С.</i> РОЛЬ СРЕДСТВ РАЗМЕЩЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ТУРИСТСКИХ ПОТОКОВ ДЕСТИНАЦИЙ НА ПРИМЕРЕ ОТЕЛЯ «ОСНАБРЮК» В ТВЕРИ	645
<i>Куренкова Е.В.</i> ТИПОЛОГИЯ И ГЕОГРАФИЯ ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ	648
<i>Ли Т.</i> АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЪЕЗДНОГО ТУРИЗМА В РОССИЮ ДЛЯ ГРАЖДАН КИТАЯ	652
<i>Луценко Д.А.</i> КАВМИНВОДСКИЙ ВЕЛОТЕРРЕНКУР: ПРОЕКТИРОВАНИЕ НОВЫХ ТУРИСТСКИХ ЗОН И МАРШРУТОВ	656
<i>Обутов К.А.</i> СОСТАВЛЕНИЕ ПАКЕТА АУДИОГИДОВ ПО ТУРИСТИЧЕСКИМ МАРШРУТАМ Г. ЯКУТСКА НА БАЗЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ IZI.TRAVEL	659
<i>Павлова В.И., Гуров С.А.</i> ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВЪЕЗДНОГО ТУРИСТСКОГО ПОТОКА В РЕСПУБЛИКУ КРЫМ В НОВЫХ РЕАЛИЯХ	664
<i>Рзаева С.С.</i> ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРИКАСПИЙСКОГО РЕГИОНА АЗЕРБАЙДЖАНА	668
<i>Рыбалова М.М.</i> ООПТ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ЧАСТЬ РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ РЕГИОНА	674
<i>Сабирова Г.Д.</i> РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕСУРСОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЭТНОГРАФИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В РОССИИ	678
<i>Солодовников А.Д.</i> ВОЛЖСКИЙ ЛЕДОВЫЙ МАРАФОН КАК НОВОЕ МЕРОПРИЯТИЕ СОБЫТИЙНОГО ТУРИЗМА В НИЖНЕМ ПОВОЛЖЬЕ	683
<i>Харламова Е.С.</i> РОЛЬ РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА В ИЗУЧЕНИИ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ В 19 ВЕКЕ	687
<i>Хмиляр К.Ю.</i> ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКИХ МАРШРУТОВ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ	692
<i>Чечубалин А.П.</i> ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦИОННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ПРЕДВОЛЖЬЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	695
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ, СОЦИАЛЬНАЯ И ПОЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ	
СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ И ДЕМОГРАФИЯ	699
<i>Агамогланов Э.М.</i> ГЕОГРАФИЯ РАССЕЛЕНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ДИАСПОРЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	699
<i>Галямов К.С., Шипицына О.В.</i> ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ЖИЗНИ НА ЭЛЕКТОРАЛЬНЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ ЖИТЕЛЕЙ ПЕРМСКОГО КРАЯ	702
<i>Гаркун Д.А.</i> ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ КЛАДБИЩ В ГОРОДЕ МИНСКЕ И МИНСКОМ РАЙОНЕ	706
<i>Гринкевич Н.А.</i> АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ДИНАМИКИ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ	712
<i>Дементьев В.С.</i> ДИНАМИКА НАСЕЛЕНИЯ МОСКВЫ И САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В 1800–2021 ГГ.	714
<i>Дидковская С.А.</i> К 170-ЛЕТИЮ ЭТНОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ	719

<i>Дундукова Т.С.</i> СЕЛЬСКОЕ РАССЕЛЕНИЕ АЛЬМЕТЬЕВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН.....	723
<i>Захарченко В.О.</i> ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ.....	727
<i>Кирюнин И.И., Артамошин А.Н.</i> СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	731
<i>Кот У.В.</i> ДИНАМИКА И ФАКТОРЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	735
<i>Кузин В.Ю.</i> СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛЯРИЗАЦИЯ: ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПРОЦЕССА.....	740
<i>Пенья Ф.Х.</i> ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ДОМИНИКАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	743
<i>Прямыцын А.А.</i> РАССЕЛЕНИЕ ИНДЕЙСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ЮЖНОЙ АМЕРИКИ.....	748
<i>Ракова А.И.</i> ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ВЕПСКИХ ДЕРЕВЕНЬ ПО ДАНЫМ ВСЕСОЮЗНОЙ ПЕРЕПИСИ НАСЕЛЕНИЯ 1926 Г.	753
<i>Семенюк А.С.</i> ГЕОГРАФИЯ ФАМИЛИЙ УНИАТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КАМЕНЕЦКОГО РАЙОНА В ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIX ВЕКА.....	755
<i>Холодкова Н.В.</i> ЭТНИЧЕСКИЕ РЕГИОНАЛЬНЫЕ АВТОНОМИИ: ПОНЯТИЕ, ХАРАКТЕРИСТИКА, МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ.....	758
<i>Чернышева П.А.</i> ВНЕШНИЕ ИММИГРАЦИИ В ШВЕЙЦАРИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАССЕЛЕНИЯ МИГРАНТОВ НА ТЕРРИТОРИИ СТРАНЫ.....	761
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ.....	766
<i>Багаутдинов Д.Р.</i> ОЦЕНОЧНАЯ СИСТЕМА ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА.....	766
<i>Бизюков А.Д.</i> РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ДОСТУПНОСТИ В РОССИИ.....	770
<i>Бобровский Р.О.</i> РОЛЬ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РАЗВИТИИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНОВ РОССИИ.....	774
<i>Вишняк А.К.</i> РАЗВИТИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	779
<i>Дубовец М.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ И ТОВАРНОЙ СТРУКТУРЫ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ АВСТРАЛИИ.....	781
<i>Зайцева С.А.</i> ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ПАССАЖИРОПОТОК В ПРИГОРОДНОМ СООБЩЕНИИ (НА ПРИМЕРЕ ИРИНОВСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО УЗЛА).....	784
<i>Корчагина Ю.С.</i> ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН.....	789
<i>Крусанов Д.А.</i> ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ КИПРА В ПЕРИОД БРИТАНСКОГО КОЛОНИАЛЬНОГО ГОСПОДСТВА.....	792
<i>Лисин Д.А.</i> ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В СТРАНАХ ЗАРУБЕЖНОЙ ЕВРОПЫ.....	796
<i>Макушин М.А.</i> ГЕОГРАФИЯ ПРОИЗВОДСТВА АМЕРИКАНСКИХ СЕРИАЛОВ.....	801
<i>Михайлов А.А.</i> РЕГИОНАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПОЛОЖЕНИЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА.....	805
<i>Парамзина Е.А.</i> ИРЛАНДСКОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЧУДО 1980–1990-Х ГГ. КАК СЛЕДСТВИЕ ИНТЕНСИВНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ.....	808
<i>Сазин В.С.</i> РЕГИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИФИКА РЕГУЛИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВНЕШНИХ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ.....	813
<i>Седых О.О.</i> АКАДЕМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ С XVIII ДО СЕРЕДИНЫ XIX ВЕКА.....	817
<i>Сорокин О.В.</i> ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕТИ АЭРОПОРТОВ В ПОСТСОВЕТСКОЙ РОССИИ...	822

ПОСВЯЩЕННОГО 195-ЛЕТИЮ РОССИЙСКОГО
КРУГОСВЕТНОГО ПУТЕШЕСТВИЯ Ф.П. ЛИТКЕ (1826-1829 ГГ.)

Федорова А.В. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ. ЧТО ДАЮТ ИНВЕСТИЦИИ 73 РЕГИОНУ?	826
Хвалец Д.В. ТИПОЛОГИЯ МУНИЦИПАЛИТЕТОВ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ПО УРОВНЮ ЦИФРОВИЗАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ.....	831
Чернов В.И. ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОЙ КОТЛОВИНЫ.....	835
Шавель А.Н., Малышев Д.В. ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ В МЕЖСТОЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКОГО ПРИГРАНИЧЬЯ	839
ГЕОГРАФИЯ ГОРОДОВ И ГЕОУРБАНИСТИКА.....	844
Барыгина А.А. ОЦЕНКА ЭГП КАК ФАКТОРА РАЗВИТИЯ КРИЗИСНЫХ МОНОГОРОДОВ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ	844
Галустов К.А., Дельва К.И., Ходачек И.А. ЧЕТЫРЕ ГОРОДА – ДВЕ ПЕРСПЕКТИВЫ	849
Глазов Ю.А. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ТРАМВАЙНОЙ МАРШРУТНОЙ СЕТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	853
Глушкова М.А. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НАСЕЛЕНИЕМ ГОРОДА ТВЕРИ.....	857
Клементьева А.М. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПОТЕНЦИАЛОВ САМОРАЗВИТИЯ МИКРОРАЙОНА НОВОЙ ЗАСТРОЙКИ Г. ИЖЕВСКА	862
Лапина Е.М. РЕДЕВЕЛОПМЕНТ «СЕРОГО ПОЯСА» САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	865
Логвинов И.А. ДИНАМИКА МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В КРУПНЫХ РОССИЙСКИХ АГЛОМЕРАЦИЯХ В ПЕРИОД 2012-2019 ГГ.	869
Носкова С.С. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ГОРОДОВ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ.....	874
Паташури В.Р. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ УРБАНИЗАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	877
Рачев П.А. ИНДЕКС ПАРТИЙНОГО ГОЛОСОВАНИЯ КАК МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТОРАЛЬНОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В АГЛОМЕРАЦИЯХ США.....	880
Романов М.С. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СЛЕДСТВИЯ УСИЛЕНИЯ КОНКУРЕНЦИИ В РАМКАХ СЕТИ МИРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ ЦЕНТРОВ.....	886
Рудаков Н.К. ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ НАСЫЩЕННОСТИ ПРОДУКТОВЫМИ МАГАЗИНАМИ ВЛАДИМИРСКОГО ОКРУГА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	890
Сарваров Н.Р. МЕНТАЛЬНОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ КАК СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА ГОРОДА	894
Сергеева Е.Б. ВЛИЯНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО МИКРОПОЛОЖЕНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИЙ ГОРОДОВ КОЗЕЛЬСКО-СОСЕНСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ	897
Шарыгина О.В. ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ РЕГИОНОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА.....	902
Шерстнева А.Р. КУЛЬТУРНО-КРЕАТИВНЫЕ КЛАСТЕРЫ ЛОНДОНСКОГО ИСТ-ЭНДА ..	906

среднем увеличилась практически *вдвое*, что подтверждает современные взгляды на увеличение частоты аномальных климатических проявлений.

По совокупности всех м/станций региона определена довольно значительная взаимосвязь (РККС = 0,62) между общим количеством лет с аномалиями и коэффициентами вариации: чем больше вторые, тем больше первые.

Выявленная структура распределения аномалий годовых осадков в дальнейшем послужит первичной основой для исследований динамики экстремальных осадков на данной территории в рамках заявленной темы на грант РФФИ «Климатические аномалии и ОЯП в Южной Сибири».

Список литературы:

- [1] Бочаров М.К. Методы математической статистики в географии. Мысль. М., 1992 г.
- [2] Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2019 год. М., 2020. 97 с.
- [3] Сайт компании «Расписание погоды» с климатическими данными [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rp5.ru/> (дата обращения 22.08.2020).
- [4] Специализированные массивы для климатических исследований [Электронный ресурс]. URL: <http://aisori-m.meteo.ru/> (дата обращения 03.09.2020).
- [5] Топографическая карта СССР. Масштаб 1:1 000 000 [Электронный ресурс]. URL: <https://maps.vlasenko.net/> (дата обращения – 05.09.2020).

УДК 911.52 (551.3)(470.51)(045)

МЕТОДИКА ОЦИФРОВКИ КАРТЫ ПОЧВООБРАЗУЮЩИХ ПОРОД УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

METHOD OF DIGITIZING THE MAP OF SOIL-FORMING ROCKS OF THE UDMURT REPUBLIC

Аркашев Дмитрий Николаевич
Arkashev Dmitry Nikolaevich
г. Ижевск, Удмуртский государственный университет
Izhevsk, Udmurt State University
arkashev2017@yandex.ru

Научный руководитель: к.г.н. Кашин Алексей Александрович
Research advisor: PhD Kashin Alexey Alexandrovich

Аннотация: В данной статье проведен анализ распределения основных типов почвообразующих пород Удмуртской Республики с интерпретацией их генезиса. Описана методика создания цифровой карты почвообразующих пород.

Abstract: This article analyzes the distribution of the main types of soil-forming rocks of the Udmurt Republic with the interpretation of their genesis. The method of creating a digital map of soil-forming rocks is described.

Ключевые слова: почвообразующие породы, цифровая карта, генезис, ландшафты, Удмуртская Республика

Keywords: soil-forming rocks, digital map, genesis, landscapes, Udmurt Republic

Почвообразующие породы являются основным исходным каркасом, на котором в ходе процесса почвообразования формируется почвенный покров. От почвообразующих пород зависят различные свойства, химический и гранулометрический состав почв, происходит их пространственная дифференциация. Поэтому возникает необходимость анализа

почвообразующих пород при комплексных ландшафтных исследования территории, которая проводится в первую очередь на основе существующих карт почвообразующих пород.

Отдельной карты почвообразующих пород Удмуртии, где были бы только почвообразующие породы, еще не существовало, они отображались лишь на почвенных картах. Поэтому ценность такой карты так высока.

Создание цифровой карты почвообразующих пород является частью более масштабной работы: исследования пространственной дифференциации почвообразующих пород как фактора хозяйственного освоения и расселения населения на территории Удмуртии. Именно на основе почвообразующих пород формируются почвы, которые определяют тип ведения хозяйства (сельского либо лесного). В зависимости уже от типов почв шло заселение и освоение территории современной Удмуртии. Почвенный покров повлиял на характер расселения населения и национальную неоднородность.

В ходе данной работы в качестве основы использовалась «Почвенная карта Удмуртской АССР» масштаба 1:200 000, составленная в 1988 году Уральским государственным проектным институтом по землеустройству [3]. Кроме типов и подтипов почв на этой карте штриховкой отображались все почвообразующие породы, встречающиеся на территории Удмуртии. Для оцифровки карты использовалась геоинформационная система MapInfo Professional (v15.0).

Оцифровка карты происходила стандартно. В программе был создан новый слой, в котором и создавались полигоны. Почвенная карта привязывалась по 4 точкам, которым присваивались координаты. На основе этой карты по контурам почвообразующих пород, включив автоматическую трассировку, создавались полигоны. Каждому полигону присваивался индекс, соответствующий порядковому номеру породы в условных обозначениях карты, и название пород. Цвета полигонам подбирались в зависимости от генезиса отложений. Например, глинам и тяжелым суглинкам соответствовал темно-красный цвет, а пескам и супесям – желтый. На эту оцифрованную карту затем накладывалась карта-схема физико-географического районирования В. И. Стурмана. Установив дополнительную утилиту MapCAD, все полигоны, которые входили одновременно в несколько ландшафтов, были разрезаны по контуру ландшафтов.

Следующим шагом стала интерпретация полученных данных, было рассчитано процентное соотношение почвообразующих пород по каждому ландшафту. Все почвообразующие породы были поделены на 6 групп: 1. глины и тяжелые суглинки бескарбонатные; 2. глины и тяжелые суглинки карбонатные; 3. средние и легкие суглинки; 4. супеси и пески; 5. торф, ил; 6. известняк. В легенде «Почвенной карты Удмуртской АССР» было 12 типов почвообразующих пород, чтобы избежать перегруженности карты, решено было объединить эти типы в группы. К глинам и тяжелым суглинкам были отнесены глинистые и тяжелосуглинистые породы и с преобладанием суглинков и глин; глины и тяжелые суглинки карбонатные остались без изменений; к средним и легким суглинкам были отнесены среднесуглинистые, легкосуглинистые, средние и легкие суглинки, подстилаемые тяжелыми суглинками и глинами; к супесям и пескам были зачислены супесчаные, песчаные, супесчаные и песчаные, с преобладанием супесей и песков, супеси и пески, подстилаемые суглинками и глинами; торф, ил и известняки остались без изменений.

Деление на эти группы осуществлялось, главным образом, в зависимости от соотношения физической глины и песка. Также учитывался генезис отложений. Например, пески и супеси эолового происхождения, а глины и тяжелые суглинки элювиального, делювиального и делювиально-солифлюкционного генезиса.

Бескарбонатные глины и суглинки являются преобладающими породами в Удмуртии, ими занято около 63,8% территории. Они доминируют в ландшафтах, приуроченных к возвышенностям (Верхнекамская, Красногорская, Тыловайско-Мултанская, Сарапульская, Можгинская) (Рисунок 1). Отложения сформировались в результате выветривания и переотложения коренных пермских пород. За счет длительных процессов выветривания и переотложения из них были вымыты карбонаты.

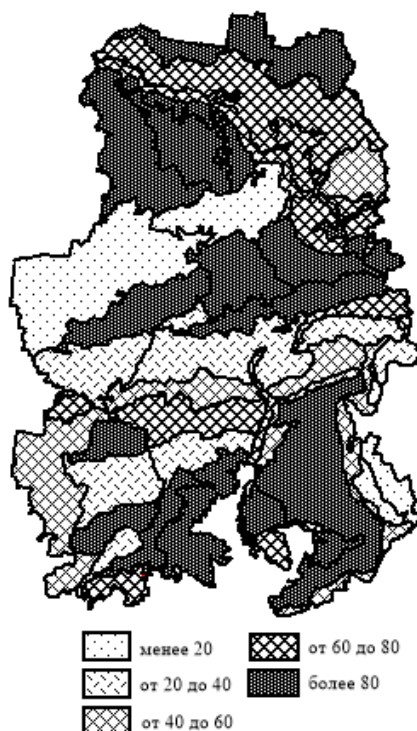


Рисунок 1. Доля бескарбонатных глин и тяжелых суглинков, %, составлено автором

В 30 ландшафтах из 46 доля бескарбонатных глин и тяжелых суглинков наибольшая и превышает 50%. Среди них можно отметить такие ландшафты и физико-географические районы, где доля превышает 90%: Убытский (99,1%), Верхнекамско-Верхневятский (98,7%), Лекминский (98,1%) Причепецкий (98%), Ишекский (95,7%), Оскинский (95,5%), Итинский (94,5%), Алнашский (93,1%), Сарапульский (92,4%), Валинский (92,2%). Все эти ландшафты, как было уже сказано, приурочены к возвышенностям.

Карбонатных глин и суглинков на севере Удмуртии практически нет, их доля составляет всего около 1,9% от всей территории Удмуртии. Эти отложения представляют собой элювий пермских карбонатных пород и залегают только по высоким элементам рельефа. Имеют окраску от красно-бурой до вишневой с белыми пятнами карбонатов. Иногда встречаются карбонатные глины с известковым щебнем и серо-зеленоватыми прослоями мергеля. Доля данных пород более или менее значительна в Адамском (24,1%), Медлинском (16,3%) и Ягвайском (11,4%) ландшафтах. Такая малообеспеченность карбонатными глинами и суглинками связана с активным выщелачиванием карбонатов CaCO_3 и MgCO_3 .

Средние и легкие суглинки встречаются во всех ландшафтах, исключение составляют лишь Ягвайский, Итинский, Адамский и Оскинский. От глин и тяжелых суглинков средние и легкие суглинки отличаются повышенным содержанием мелкого песка (до 40% по массе и выше). Средние и легкие суглинки чаще всего встречаются в пограничных участках между эоловыми массивами и районами распространения глин и тяжелых суглинков. Доля средних и легких суглинков невысока и максимальна она в Пыхтинском ландшафте (40%) (Рисунок 2).

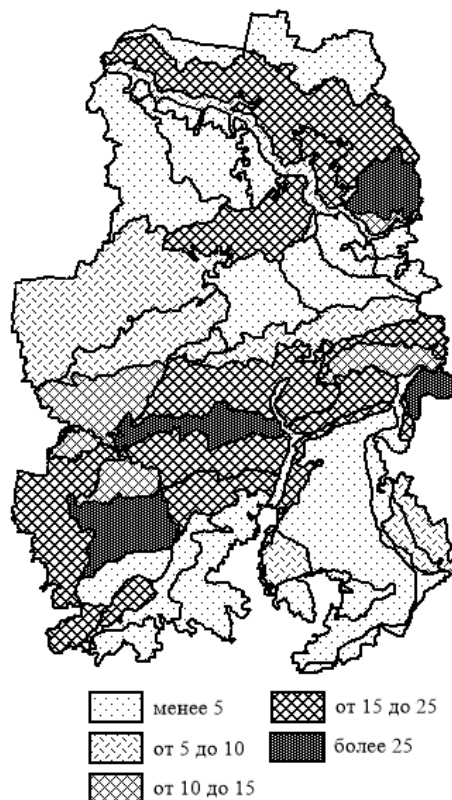


Рисунок 2. Доля средних и легких суглинков, %, составлено автором

На территории Удмуртии можно выделить несколько крупных песчаных массивов эоловых отложений. Они начинаются на восточных бортах крупных речных долин. Затем во «флажковой» форме простираются на восток и северо-восток, местами разделяясь. Это указывает на перемещение песчаного материала в восточном и северо-восточном направлениях [4]. Эоловый материал перемещался с речных долин и аккумулировался в понижениях в условиях перигляциального климата ледниковых эпох, когда растительность начала деградировать и активизировались экзогенные процессы. В начале перигляциальных эпох климат был влажный и умеренно холодный, при котором преобладали делювиальный смыв и солифлюкция. Потом климат становился резко континентальным, сухим и холодным, при котором преобладали эоловые процессы, поэтому часто эоловые пески залегают на делювиально-солифлюкционных суглинках.

Если сопоставить геоморфологическую карту с картой четвертичных отложений, становится видно, что именно к низменностям – Кильмезской и Центрально-Удмуртской – приурочены в основном массивы эоловых песков. Исключение составляет западная и центральная части Можгинской возвышенности, также покрытые песками [2].

Вятский массив начинается от нижней Вятки, пересекает ее водораздел с р. Валой, затем раздваивается. Северная полоса проходит через бассейны Нылги и Увы, верховья Ижа и доходит до долин Вотки и Сивы к северу от Воткинска. Южная полоса пересекает долину Ижа в его среднем течении, выходит на левобережье (Кенский лес).

Кильмезский массив, имея форму клина, начинается от долины Вятки, проходит по правобережью Кильмези, пересекает водораздел с Чепшой и заканчивается в ее верховьях. Пески имеют преимущественно кварцевый состав, желтовато-серую и серовато-коричневую окраску, нередко с волнистой и косою слоистостью. С запада на восток пески становятся все более мелкими и глинистыми. Мощность песков обычно невелика, от 1 до 7 м, но в пределах высоких дюн может достигать до 25 м [1].

Эоловые массивы занимают пониженные участки между возвышенностями. Доля песков и супесей на территории Удмуртии составляет около 21,8%. Наибольшие доли песков

и супесей в Камбарском (91,4%), Шольинском (88,1%), Лумпуно-Пестерьском (74,3%), Удебском (73%) ландшафтах (Рисунок 3).

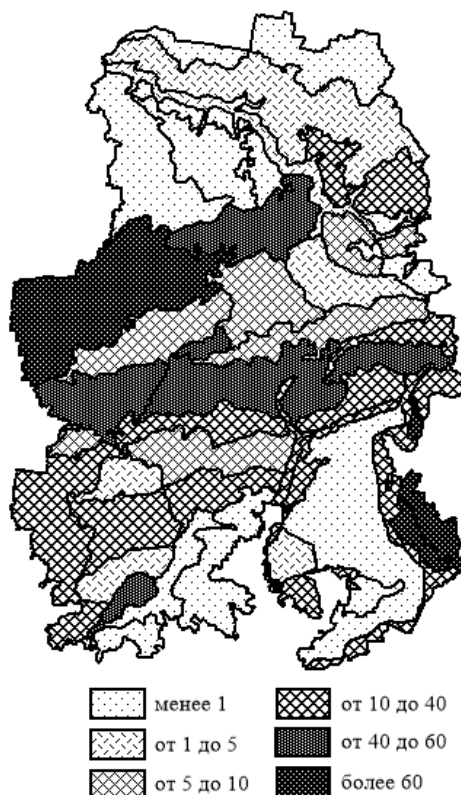


Рисунок 3. Доля песков и супесей, %, составлено автором

Торф и ил занимают небольшие площади. Они залегают в долинах рек, особенно много залежей в долине Чепцы, Кильмези и Вали. Максимальная доля торфа и ила наблюдается в Чепецком (18%) и Ижевском (14%) физико-географических районах, также относительно высокая их доля в Кырыкмасском и Увинском (5,4%) ландшафтах.

Известняки на территории северной Удмуртии почти не встречаются, вскрываются лишь в нескольких ландшафтах: Ирымский (1%), Ягвайский (0,4%), Итинский (0,1%), Сарапульский (0,06%); и в Чепецком (0,07%) физико-географическом районе. Все эти выходы известняка приурочены к Тыловайско-Мултанской и Сарапульской возвышенностям. В остальных районах известняки скрыты осадочным чехлом.

Таким образом в ходе исследования была создана полноценная карта почвообразующих пород Удмуртии. Проанализированы основные почвообразующие породы, определены пространственные закономерности в размещении, посчитаны доли пород по всем ландшафтам. Данная карта почвообразующих пород впоследствии может быть использована при других комплексных ландшафтных исследования Удмуртской Республики.

Список литературы:

- [1] Бутаков Г. П. Плейстоценовый перигляциал на востоке Русской равнины. Казань: Изд-во Казанского университета, 1986. 144 с.
- [2] Кашин А. А. Исследование ландшафтной организации территории Удмуртии как фактора хозяйственного освоения и расселения населения: дис. ... канд. геогр. наук. Пермь, 2015. 184 с.
- [3] Почвенная карта Удмуртской АССР. Масштаб 1:200000. Отв. ред. Р.К. Сигнаевский, Б. П. Теплых. М.: ГУГК, 1998.
- [4] Стурман В. И. Четвертичные отложения Удмуртии: Учебно-методическая разработка - Ижевск: Издательство Удмуртского университета, 1992. 30 с.