

ИНФОРМАЦИЯ

IV ВСЕРОССИЙСКАЯ ШКОЛА-КОНФЕРЕНЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОБОТАНИКИ» (УФА, 1–7 ОКТЯБРЯ 2012 Г.)

IV ALL-RUSSIAN SCHOOL-CONFERENCE «ACTUAL PROBLEMS OF GEOBOTANY» (UFA, 1–7 OCTOBER 2012)

С 1 по 7 октября 2012 г. в г. Уфе проводилась IV Всероссийская школа-конференция «Актуальные проблемы геоботаники». Конференция организована Институтом биологии Уфимского научного центра РАН, Русским Ботаническим обществом, Академией наук Республики Башкортостан и другими организациями при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Президиума РАН, Отделения биологических наук РАН, Академии наук Республики Башкортостан и Национального парка «Башкирия».

В работе конференции приняли заочное участие более 400 человек, очное участие — более 200 человек со всей территории России (от Дальнего Востока до Карелии), а также из Украины, Белоруссии, Казахстана и Киргизстана. В составе участников и учредителей конференции 1 академик РАН, 4 члена-корреспондента РАН, 53 доктора наук, 195 кандидатов наук, а также более 150 соискателей, аспирантов, магистрантов и студентов.

На пленарных и секционных заседаниях конференции было заслушано 150 докладов. Кроме того, 17 сообщений было представлено в форме стендовых докладов. По материалам конференции опубликовано 340 статей, в том числе: 227 — в четырех частях журнала «Известия Самарского научного центра РАН», том 14, № 1 (4–7), общим объемом более 120 учетно-издательских листов; 6 лекций и 113 статей опубликовано в электронном сборнике статей общим объемом 620 страниц.

Участники конференции провели выездной научно-практический семинар по темам «Флористические особенности широколиственных лесов на краю ареала» и «Особенности растительности петрофитных степей Предуралья на примере шихана Тра-Тая» на базе Национального парка «Башкирия». На конференции состоялись 3 пленарных заседания, работало 5 секций (часть из них была разбита на подсекции), было прочитано 6 лекций и организовано 2 семинара.

Пленарные заседания

На пленарных заседаниях было заслушано 11 докладов и 6 лекций по актуальным вопросам геоботаники.

Б. М. Миркин и **Л. Г. Наумова** (Уфа; доклад «Синтаксономия в России: вчера, сегодня, завтра») проанализировали историю становления подхода Браун-Бланке в России и охарактеризовали ее современное состояние. Отмечена большая роль геоботанического журнала «Растительность России».

Р. В. Камелин (Санкт-Петербург; «Типы расти-

тельности: филоценогенез, конвергенция или изоморфия растительных формаций») обосновал возможность повышения естественности классификации растительности, в первую очередь формаций, устанавливаемых по доминантам, при использовании данных изучения истории растительности.

В 4 докладах обсуждались проблемы динамики растительности. **А. А. Маслов** (Москва; «Флюктуации и сукцессии в лесных сообществах на фоне изменения климата») показал сложность взаимодействия восстановительных сукцессий, климатогенных изменений и флюктуаций. **С. Г. Шиятов** (Екатеринбург; «Пространственно-временная динамика древесной и кустарниковой растительности в высокогорьях Урала под влиянием изменений климата») охарактеризовал динамику верхней границы леса на Урале. **О. В. Смирнова** (Москва; «Генезис и современное состояние темнохвойной тайги Русской равнины и Урала») обсудила последствия влияния на характер растительности хозяйственной деятельности человека, включая уничтожение крупных фитофагов мамонтовой свиты. **О. В. Кузнецов** (Петрозаводск; «Разнообразие и динамика болотных экосистем Европейского Севера России в голоцене») проанализировал зависимость динамики болотных экосистем от их типа.

Новые теоретические и методические подходы к изучению растительности обсуждались в докладе **Т. В. Черненко** и др. (Москва; «Подходы к оценке пространственной вариативности восточноевропейских бореальных лесов на основе наземных и дистанционных данных»).

В двух докладах **В. В. Акатова** (Майкоп; второй доклад в соавторстве с **Т. В. Акатовой**) рассматривалась теория равновесия островной биогеографии и связь видового богатства и инвазивности растительных сообществ Западного Кавказа. Интересные данные о растительности содержались в докладах **В. Ю. Нешагаевой** (Санкт-Петербург; «Структура растительного покрова кальдеры Узон, Восточная Камчатка») и **А. А. Сирина** (Москва; «Торфяные болота России»).

Секция 1. Разнообразие и классификация растительных сообществ, вопросы их охраны

На общем заседании секции были заслушаны 5 докладов. Это выступления **Н. Н. Лашинского** (Новосибирск; «Синтаксономия высших единиц лесной растительности южной тайги Западно-Сибирской равнины и гумидных низкогорий Алтае-Саянской горной области»), **Е. Д. Лапшиной** (Ханты-Мансийск; «К экологии высших единиц эколого-флористической

классификации болотной растительности»), **Л. А. Белоновской** (Москва; «Классификация растительных группировок на скалах и осыпях в альпийском поясе Северного Кавказа»), **Н. И. Макуниной** (Новосибирск; «Синтаксономия луговых степей Алтае-Саянской горной области»), **Т. М. Лысенко** (Тольятти; «Разнообразие растительных сообществ засоленных почв в Поволжье и вопросы их охраны»). Особо высокой оценки заслуживает доклад Е. Д. Лапшиной, которая выполнила серьезную синтаксономическую ревизию системы классов болотной растительности.

Остальные доклады были зачитаны на подсекциях.

Подсекция 1. Водная, прибрежно-водная и болотная растительность

Рассмотрены сообщества макрофитов севера европейской части России (**А. А. Бобров**; Борок), малых озер Европейского Северо-Востока России (**Б. Ю. Тетерук**; Сыктывкар); долин рек Лены и Амги (**В. А. Филиппова**; Республика Саха), водоемов и водотоков г. Ижевска (**О. А. Капитонова**; Ижевск).

Обсуждались сообщества растительности болот — карстовых комплексов Башкирского Предуралья (**В. В. Мартыненко и др.**; Уфа), топей и мочажин верховых, переходных и аапа-болот Европейской России (**В. А. Смагин**; Санкт-Петербург), северо-востока Среднерусской возвышенности (**В. А. Смагин, Е. М. Волкова**; Тула) и Тульской обл. (**Д. В. Зацаринная, Е. М. Волкова**; Тула).

Кроме того, на этой подсекции были заслушаны оригинальные сообщения об эколого-флористической классификации донной растительности российского шельфа Черного моря (**Д. Ф. Афанасьев и др.**; Ростов-на-Дону, Уфа), о цианобактериально-водорослевых ценозах пещер России и некоторых стран СНГ (**Ш. Р. Абдуллин**; Уфа) и о редких растительных сообществах Республики Марий Эл в зоне влияния Чебоксарского водохранилища (**М. В. Бекмансуров**; Йошкар-Ола).

Подсекция 2. Лесная растительность

Л. Б. Заугольнова и др. (Москва, Уфа) продемонстрировали электронный определитель типов леса Европейской России. Дискуссионные вопросы синтаксономии ксеромезофитных широколиственных лесов юго-западного Нечерноземья России были темой доклада **Ю. А. Семенищенкова** (Брянск). О дифференциации лесных сообществ юго-западной части Московской обл. говорили **О. В. Морозова** и **Е. В. Тихонова** (Москва). В докладе **О. А. Пестерова** и **Ю. А. Семенищенкова** (Москва, Брянск) обсуждалась синтаксономия искусственных лесов Юго-Западного Подмосковья. Рассматривались также рекреационная динамика растительного покрова лесных ценозов Национального парка «Нижняя Кама» (**Ю. А. Лукьянова**; Республика Татарстан), методологические предпосылки создания типологии растительного покрова Мурманской обл. для последующего картографирования (**Т. В. Черненко и др.**; Москва), фитоценотическая роль пихты сибирской на западной границе ареала (на примере Костромской обл.) (**С. А. Грозовский**; Кострома). **О. В. Ерохина** (Екатеринбург) посвятила свой доклад уникальным растительным сообществам окрестностей озера Тургояк (Южный Урал). **Т. А. Соколова** (Ростов-на-Дону) рассказала о классификации сообществ черноольшаников Ростовской обл.

Подсекция 3. Ксеротермная, луговая и антропогенно нарушенная травяная растительность

Значительная часть докладов была посвящена синтаксономии. **С. М. Ямалов** и **А. В. Баянов** (Уфа) познакомили собравшихся с синтаксономией степной растительности Южного Урала, **Е. А. Аверинова**

(Брянск) — с синтаксономией кальцефитной растительности среднерусской возвышенности, **Е. А. Аверинова** и **Е. О. Головина** (Санкт-Петербург) — с фитоценотическим разнообразием ксерофитной травяной растительности заповедника «Куликово поле». **Н. Н. Лашинский и др.** (Новосибирск) обосновали необходимость установления нового класса мезофитной кустарниковой растительности *Rhamno-Caraganietea* для степной зоны Западной Сибири. Характеристика пойменных лугов бассейнов рек Вычегды и Печоры была дана в докладе **Г. С. Шушпанниковой** и **С. М. Ямалова** (Сыктывкар, Уфа), опушечно-степных сообществ заповедника «Белогорье» — в докладе **А. В. Полуянова** (Курск).

Л. В. Кривобоков (Улан-Удэ) рассказал о синтаксономической дифференциации растительности в системе высотной поясности Икатского хребта в Забайкалье. **Е. В. Басаргин** (Новосибирск) охарактеризовал ценотическое разнообразие высокогорной растительности хребта Крыжина (Восточные Саяны). Данные о классификация высокогорной растительности хребта Чихачева (Юго-Восточный Алтай) были приведены в докладе **В. А. Мамахатовой** (Новосибирск). Новая ассоциация остепненных лугов Джинальского хребта охарактеризована **Н. Л. Цепковой** (Нальчик).

Л. М. Абрамова (Уфа) сообщила о синтаксономии сообществ с инвазивными видами, а **Н. П. Слепцова** (Якутск) — о ценофлорах основных синтаксонов сегетальной растительности Центральной и Юго-Западной Якутии. **А. А. Куземко** (Умань, Украина) познакомила с опытом использования статистических методов для классификация травяной растительности Полесья и лесостепи Украины.

В остальных докладах авторы использовали доминантный подход к классификации. **О. В. Чердниченко** (Москва) охарактеризовала вторичную травяную растительность окрестностей биостанции «Чистый Лес» (Тверская обл.), а **Ю. А. Дубровский** (Сыктывкар) описал горные березовые редколесья Печоро-Ильичского заповедника. **Е. А. Стародубцева** и **В. Э. Смирнов** (Воронеж, Пушино) охарактеризовали динамику растительного покрова Воронежского заповедника с учетом ландшафтной структуры территории.

Подсекция 4. Общие вопросы и охрана растительности

М. М. Маллалиев и **Г. А. Садыкова** (Махачкала) сообщили об итогах геоботанических исследований памятника природы «Грабовая роща» в Дагестане. **А. Б. Новаковский** (Сыктывкар) информировал участников конференции о программном модуле «GRAPHS» для автоматической обработки данных на основе ординации, кластерного анализа и теории графов. **Н. Н. Никонова** и **Л. А. Пустовалова** (Екатеринбург) посвятили свой доклад картографическому методу изучения высокогорной растительности с целью её охраны. **С. А. Лебедева и др.** (Абакан, Тольятти) охарактеризовали растительные сообщества союза *Camphorosmo-suaedion corniculatae* юга Минусинской котловины. **Н. Б. Леонова** и **Д. А. Фокичев** (Москва) рассказали об эколого-ценологических особенностях орхидных в средней тайге Европейской России (между речью Ваги и Северной Двины).

Секция 2. Структура и динамика растительных сообществ.

Заседание секции открыли общесекционные доклады. **К. С. Сейц** (Санкт-Петербург) остановился на общих проблемах динамики растительных сообществ. **О. А. Аненхонев** (Улан-Удэ) продолжил обсуждение общих вопросов динамики растительного покрова в контексте климатических изменений. Оригиналь-

ный аспект изучения сукцессий представлял доклад **Д. В. Веселкина** (Екатеринбург), который показал, что в ходе прогрессивной сукцессии возрастает доля облигатных микотрофов.

Остальные доклады были посвящены вопросам структуры растительных сообществ. В двух докладах — **Н. П. Косых** (Новосибирск) и **Е. В. Волковой, Д. В. Зацаринной** (Тула) — рассматривалась структура болотных сообществ. **Д. М. Мирин** (Санкт-Петербург) охарактеризовал закономерности формирования внутрифитоценотической структуры растительных сообществ. Другие доклады обсуждались на двух подсекциях.

Подсекция 1. Лесная растительность

Значительное число докладов было посвящено вопросам изучения внутриценотической структуры лесных сообществ — малонарушенных бореальных лесов Северного Предуралья (**А. А. Алейников**; Москва), травяного яруса в пойменных лесах (**Т. Ю. Браславская**; Москва), сосняков черничных разного возраста и полноты (**Н. В. Геникова**; Петрозаводск), структуре древостоев широколиственно-кедровых лесов Южного и Среднего Сихотэ-Алиня (**А. А. Жмеренецкий**; Владивосток), парцеллярной структуре пойменных дубрав Прихопёрья (**А. А. Овчаренко**; Балашов), горизонтальной структуре северных дубняков (**М. Г. Комиссарова**; Череповец). Рассматривалось влияние древостоя на напочвенный покров в заболоченных лесах Ленинградской обл. (**Е. Н. Журавлева**; Санкт-Петербург) и в 80-летней культуре лиственницы (**Н. Н. Рыжкова**; Петрозаводск).

Среди докладов о динамике лесной растительности преобладали сообщения о восстановительных сукцессиях после рубок. Два доклада были посвящены восстановительным сукцессиям в лесах Южного Урала. **П. С. Широких** (Уфа) представил результаты синтаксономического анализа восстановительных сукцессий сплошных вырубок на месте светлохвойных гемибореальных лесов, а **А. М. Кунафин** (Уфа) — результаты анализа видового богатства и результаты ординации сообществ вырубок светлохвойных зеленомошных лесов. **Н. В. Лиханова** (Сыктывкар) охарактеризовала закономерности изменения биоразнообразия и массы растений напочвенного покрова ельников средней тайги после сплошнолесосечной рубки. **И. Н. Кутявин** (Сыктывкар) дал общую характеристику возобновительному процессу в коренных сосняках предгорий Урала (бассейн Верхней Печоры). **Н. Г. Уланова** и **О. В. Чередниченко** (Москва) проанализировали механизмы восстановительных сукцессий южнотаежных ельников после сплошных ветровалов.

В двух докладах рассматривались пирогенные сукцессии. **Н. И. Ставрова** и **В. В. Горшков** (Санкт-Петербург) проанализировали динамику структурной организации ценопопуляций ели сибирской в северотаежных лесах, а **В. В. Горшков** и **И. Ю. Баккал** (Санкт-Петербург) — особенности послепожарной восстановительной динамики сообществ с доминированием лишайников.

Интерес вызвало сообщение **А. Л. Ермакова** и **А. А. Маслова** (Москва) о естественном возобновлении ели после усыхания, вызванного короедом-типографом. Динамика структуры древостоев на постоянных пробных площадях в Западном Саяне охарактеризована в докладе **Н. Ф. Овчинниковой** (Красноярск). Оригинальным был доклад **М. В. Андреевой** и **А. А. Михалевой** (Пушино, Данки) о динамике черноольшаника под влиянием бобровых плотин. В двух докладах рассматривались восстановительные сукцессии в лесных сообществах — в песчано-гравийных карьерах Карелии (**Е. Э. Костина**; Петрозаводск)

и при расселении лесных видов растений из старовозрастных дубрав на заброшенной пашне в заповеднике «Калужские засеки» (**С. В. Москаленко** и **М. В. Бобровский**; Пушино).

Г. М. Кукуричнин и **С. И. Бабюк** (Сургут) охарактеризовали синтаксономическое разнообразие и экотопы лесных сообществ поймы реки Лямин (Сургутское полесье), а **Р. З. Сибгатуллин** (Висимский государственный природный биосферный заповедник) — коренные леса Висимского заповедника. **Р. Б. Сандлерский** (Москва) привел результаты многомерного анализа термодинамических переменных южнотаежных биогеоценозов по данным дистанционного зондирования.

Подсекция 2. Ксеротермная, луговая и антропогенно нарушенная травяная растительность

С. М. Ямалов и др. (Уфа, Государственный природный заповедник «Шульган-Таш») показали возможность метода построения синтаксономических спектров для изучения природы антропогенных сукцессий. **Е. М. Копцева** (Санкт-Петербург) охарактеризовала растительный покров песчаных дюн устья р. Вороньей на Мурманском побережье Баренцева моря. **М. Ю. Тиходеева** и **В. Х. Лебедева** (Санкт-Петербург) охарактеризовали процесс зарастания суходольных лугов мелколиственными породами. Интересные доклады представили калмыцкие фитоценологи (Элиста): **Е. Ч. Аюшева**, **Р. Р. Джапова** сообщили о результатах фитомелиорации сообществ на бурых полупустынных почвах, а **О. Г. Бембева**, **Р. Р. Джапова** — о восстановительной сукцессии на залежах в пустынной зоне Калмыкии. **О. А. Полева** и **Ф. Б. Шкундина** (Уфа) привели результаты изучения антропогенной динамики сообществ планктонных водорослей и цианопрокариот Павловского водохранилища.

Секция 3. Экология растительных сообществ

И. В. Дроздова и др. (Санкт-Петербург) посвятили свой доклад обсуждению влияния пожаров на минеральный режим почв еловых лесов Кольского полуострова. **И. С. Грозовская** (Пушино) рассмотрела биопродукционные характеристики живого напочвенного покрова старовозрастных пихто-ельников северо-востока Костромской обл., а **Т. В. Фицайло** (Киев) — экологическую характеристику союза *Lamio purpureae-Acerion tatarici*. **Н. С. Смирнов** (Москва) проанализировал влияние рельефа на пихто-ельники с кедром в нижнем течении р. Большая Порожня (Печоро-Ильчский заповедник), а **Е. В. Жабыко** (Владивосток) дала экологическую оценку лесных сообществ Уссурийского заповедника. **С. Е. Кучеров** (Уфа) показал возможности реконструкции аномальных погодных событий на основе анализа структуры годичных слоев древесины.

Экологические особенности степных сообществ были рассмотрены в докладах **И. А. Коротченко**, **А. А. Кагало** (Киев), **М. А. Поляковой** и **А. В. Ларионовой** (Новосибирск), **С. Н. Андреевой** (Якутск). **Н. И. Федоров** и др. (Уфа) показали возможности использования результатов флористической классификации для разработки стратегии неистощительного ресурсного использования лекарственных видов растений. **Л. А. Сибирина** и др. (Владивосток) охарактеризовали начальные этапы формирования растительного покрова на техногенных экотопах Приморского края.

Секция 4. География и картография растительности

В 3 докладах — **Н. В. Кобелевой** (Санкт-Петербург), **М. М. Черосова** и др. (Якутск),

Е. И. Троевой и **Е. Н. Никифоровой** (Якутск) — были показаны возможности повышения качества геоботанических карт при использовании ГИС-технологий. В 3 докладах обсуждались вопросы ботанической географии. В докладе **И. Н. Сафроновой** и **О. Г. Калмыковой** (Санкт-Петербург, Оренбург) были освещены вопросы зональности степной растительности и роль степных заповедников. **Л. П. Паршутина** (Санкт-Петербург) посвятила свой доклад южной границе лесостепи в пределах Воронежской обл. **М. В. Бочарников** (Москва) охарактеризовал разнообразие бореальных лесов циклонического сектора Западного Саяна. **С. Н. Жигунова и др.** (Уфа) обсудили методические аспекты расчета запасов лекарственных видов растений в луговых и степных фитоценозах с использованием результатов эколого-флористической классификации и картографических материалов по хозяйственной оценке состояния естественных кормовых угодий, а **Вас. Ю. Нешатаев** и **Вал. Ю. Нешатаева** (Санкт-Петербург) — растительный покров юго-западной части Корякского нагорья и его антропогенную трансформацию.

Секция 5. Флористические и популяционные исследования

Различным аспектам флористики были посвящены доклады **О. Г. Барановой** (Ижевск), **Э. З. Баишевой и др.** (Уфа), **О. А. Белозерцевой** и **С. А. Гижицкой** (Новосибирск), **Б. Н. Пестрякова** и **А. Р. Ишбирдина** (Якутск, Уфа), **О. А. Чернышевой** (Иркутск), **В. В. Чимидовой** и **Н. М. Бакташевой** (Элиста), **С. В. Турчиановой** и **С. А. Гижицкой** (Новосибирск), **Е. П. Гнатюк и др.** (Петрозаводск).

В ряде докладов обсуждались результаты изучения популяций: *Hedysarum razoumovianum* Fisch. et Helm (**О. А. Елизарьева и др.**; Уфа), *Dictamnus gymnostylis* Stev. (**А. Н. Мустафина, Л. М. Абрамова**; Уфа), *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó (**А. А. Барлыбаева**; Уфа), *Juniperus sabina* L. (**В. П. Путенихин**; Уфа), *Delphinium crispulum* Rupr. (**Д. М. Анатов**; Махачкала), *Artemisia keiskeana* (**Е. А. Бисикалова**; Владивосток).

М. М. Кривошеев и **М. М. Ишмуратова** (Уфа) охарактеризовали структуру и дифференциацию состава опылителей растений видов рода *Cypripedium* на Южном Урале. **О. А. Елизарьева и др.** (Уфа) сообщила об опыте создания искусственных популяций редких видов рода *Hedysarum* L. в Республике Башкортостан.

Тематика лекций, прочитанных на конференции

А. Д. Булохов (Брянск): «Синтаксономия и флористическое районирование».

А. А. Зверев (Томск): «Практическая фитоиндикация в информационной системе IBIS».

А. М. Крышень (Петрозаводск): «Систематизация местообитаний и вопросы динамики на примере лесов Восточной Фенноскандии».

В. Г. Онипченко (Москва): «Положительные отношения между растениями».

Г. С. Розенберг (Тольятти): «Фрактальные методы анализа структуры сообществ».

Т. К. Юрковская (Санкт-Петербург): «Растительность в географическом пространстве».

Тематика семинаров

А. А. Маслов (Москва): «Космические снимки в геоботанике — новые возможности».

А. А. Зверев (Томск): «Интегрированная ботаническая информационная система IBIS: ввод данных, основные инструменты обработки».

По итогам работы конференции были приняты следующие решения:

1. Участники конференции выразили озабоченность продолжающимся и усиливающимся уничтожением растительного покрова и считают необходимым обратиться к руководству Российской Академии наук (РАН) с просьбой выступить с законодательной инициативой о разработке и принятии «Закона о растительном мире».

2. Отметить необходимость активизации исследований редких и эталонных растительных сообществ с целью разработки мер по их сохранению и подготовке «Зеленой книги России».

3. Рекомендовать редколлегии журнала «Растительность России» разработать план мероприятий по расширению его тематической направленности и организации стабильного периодического выпуска (не менее 2 номеров в год).

4. Учитывая актуальность геоботанических исследований, связанную с освоением и восстановлением растительных ресурсов, созданием сети ООПТ и мониторингом загрязнения экосистем, обратить внимание Минобразования и науки, Отделения биологических наук РАН и Президиума РАН на необходимость поддержки исследований молодых ученых и аспирантов геоботаников специальными грантами и выделения ставок для приема выпускников аспирантуры, успешно защитивших диссертации, на работу в учреждения РАН и вузы.

5. Отметить высокий уровень синтаксономических исследований в Центральном Сибирском ботаническом саду СО РАН и просить его организовать и финансировать группу кураторов, координирующих развитие синтаксономии растительности России.

6. Считать целесообразным провести V геоботаническую школу-конференцию «Актуальные проблемы геоботаники» в 2015 г. Инициативной группе, сложившейся за годы проведения школ, определить место проведения школы и обратиться в Президиум РАН, Отделение биологических наук РАН, Президиум РБО с просьбой оказывать всемерную поддержку все-российским геоботаническим школам-конференциям, ставшим регулярными.

7. Отметить профессионализм и хорошую работу Оргкомитета, обеспечившего высокий уровень представленных материалов и научных дискуссий на пленарных и секционных заседаниях, а также проведения конференции в целом.

© Э. З. Баишева¹, В. Б. Мартыненко¹, Л. Г. Наумова², П. С. Широких¹

E. Z. Baisheva, V. B. Martynenko, L. G. Naumova, P. S. Shirokikh

¹ Институт биологии Уфимского научного центра РАН.

450054, Уфа, пр. Октября, 69.

² Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы.

450000, Уфа, ул. Октябрьской революции, 3а.