

Наименование института: **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт комплексного анализа региональных проблем Дальневосточного отделения  
Российской академии наук  
(ИКАРП ДВО РАН)**

**Отчет по основной референтной группе 11 География и окружающая среда**

Дата формирования отчета: **22.05.2017**

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **Инфраструктура научной организации**

#### **1. Профиль деятельности согласно перечню, утвержденному протоколом заседания Межведомственной комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения от 19 января 2016 г. № ДЛ-2/14пр**

«Генерация знаний». Организация преимущественно ориентирована на получение новых знаний. Характеризуется высоким уровнем публикационной активности, в т.ч. в ведущих мировых журналах. Исследования и разработки, связанные с получением прикладных результатов и их практическим применением, занимают незначительную часть, что отражается в относительно невысоких показателях по созданию РИД и небольших объемах доходов от оказания научно-технических услуг. (1)

#### **2. Информация о структурных подразделениях научной организации**

- Лаборатория региональной геоэкологии (Исследование пространственной дифференциации и уровня антропогенной нагрузки на геосистемы Среднего Приамурья; моделирование сценариев проявления лесопожарных рисков и оценка возможного ущерба для геосистем юга Дальнего Востока России; динамика гидрологических, геоморфологических и почвенно-литологических характеристик пойменно-русловых комплексов Среднего Приамурья; комплексный геоэкологический анализ урбозкосистем юга Дальнего Востока России);

- Лаборатория моделирования геологических структур (изучение глубинного строения, металлогении, современной и палеогеодинамики земной коры и верхней мантии, в том числе: закономерности размещения месторождений полезных ископаемых, связи землетрясений с глубинным геологическим строением Северо-Восточной Азии, рудоконтролирующее значение глобальных и региональных разрывных структур длительного развития – линеаментов, глубинное строение рудных районов, полей и крупных месторождений стратегического сырья. Анализ проблемы происхождения Земли и эволюции ее тектонических оболочек);



- Лаборатория генетики и эволюции (биоразнообразия, закономерности распространения и экология фауны региона (насекомые, птицы, млекопитающие); комплексный анализ внутривидовой изменчивости и межвидовой дифференциации в связи с вопросами таксономии и эволюционных преобразований на примере мелких млекопитающих.; молекулярно-генетический анализ популяционной структуры соболя в Приамурье; мониторинг зоны симпатрии и гибридизации большой *Parus major* и восточной *P. minor* синиц в Приамурье; математическое моделирование динамики и эволюции популяций животных. Изучение биогеохимических параметров и динамики флюида в гидротермальных источниках Дальнего Востока России. Разработка инверсионной модели зарождения биосферы в гидротермальной среде);

- Лаборатория региональных биоценологических исследований (Флористический анализ сосудистых растений Среднего Приамурья; геоботанические исследования лесной растительности, эколого-флористическая и эколого-фитоценотическая классификация растительных сообществ Среднего Приамурья; изучение флоры и растительности экотонных зон; изучение ихтиологического разнообразия и ихтиосообществ водных биотопов Среднего Амура; изучение особенностей природопользования в Приамурье, его влияние на формирование антропогенной нагрузки на территорию и изменение ландшафтной структуры региона; разработка путей оптимизации сети особо охраняемых природных территорий для сохранения биоразнообразия; природная и антропогенная трансформация растительного покрова Среднего Приамурья).

- Лаборатория математического моделирования динамики региональных систем (исследование современного состояния, тенденций пространственно-временной динамики и эволюции биоты (на примере Среднего Приамурья) с применением методов математического моделирования. Анализ тенденций и моделирование развития социально-экономической системы региона в условиях глобализации (на примере Еврейской автономной области));

- Лаборатория региональных социально-гуманитарных исследований (Изучение социально-пространственной дифференциации населения региона в условиях глобализации и под влиянием антропогенных и экстремальных природных факторов, включая выявление поведенческих моделей социальных групп населения при влиянии антропогенных и экстремальных природных факторов; оценку социально-структурных изменений в регионе в условиях экстремальных природных и антропогенных воздействий;- определение зависимости между локальными и системными изменениями в социальном пространстве региона (на примере Еврейской автономной области);

- Лаборатория истории еврейской культуры и еврейского миграционного движения (изучение истории еврейской культуры (идиш) в рамках социокультурного пространства АТР, анализ структуры и эволюции еврейской культуры (идиш) в социокультурном пространстве России, исследование еврейского миграционного движения и функционирования еврейского автономного государственного образования на Дальнем Востоке)



### **3. Научно-исследовательская инфраструктура**

Спектрофотометр «Shimadzu UV-1800»;

Газовый хроматомасс-спектрометр Shimadzu GCMS QP-2010 Ultra;

Атомно-абсорбционный спектрометр «Thermo Solaar 6M»;

Программно-технический комплекс для автоматизации научных исследований биообъектов на базе автоматической системы капиллярного электрофореза;

Гель-документирующая система GelDoc XR Plus PC, BioRad 1708195, Bio-Rad, США. В комплекте управляющий компьютер с монитором, RU\_PC, Bio-Rad, США

### **4. Общая площадь опытных полей, закрепленных за учреждением. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»**

Информация не предоставлена

### **5. Количество длительных стационарных опытов, проведенных организацией за период с 2013 по 2015 год. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»**

Информация не предоставлена

### **6. Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований**

Архив ИКАРП ДВО РАН – количество единиц хранения 502 ед.

Формирующийся гербарий сосудистых растений Среднего Приамурья– число гербарных листов 1200.

### **7. Значение деятельности организации для социально-экономического развития соответствующего региона**

ИКАРП ДВО РАН в период с 2013 по 2015 гг. выполнял работы для органов государственной и муниципальной власти Еврейской автономной области, местного бизнес-общества:

- Концепция развития промышленности Еврейской автономной области на период до 2020 года. Проанализировано современное состояние промышленности области в разрезе ее видов, показана динамика развития промышленности, выявлены основные проблемы, факторы, лимитирующие ее развитие. Рассмотрены возможные сценарии развития промышленности, в том числе при активной поддержке региональных органов власти. Определены основные направления региональной промышленной политики. Передано в управление промышленности и потребительского рынка правительства Еврейской автономной области, Законодательное Собрание Еврейской автономной области.



- Характеристика древесной и недревесной растительности, краснокнижных, редких и эндемичных видов растений на территории «Союзного месторождения графита». Выявлены особенности растительности, редкие охраняемые виды сосудистых растений на месторождении графита в Октябрьском районе Еврейской автономной области, дана их характеристика. Определены типы антропогенного воздействия на растительность, в том числе популяции редких и охраняемых видов растений. Предложена система мероприятий по охране объектов растительного мира в зоне строительства и эксплуатации Союзного месторождения графита. Передано в ООО Научно-производственная геологическая фирма «Регис».

- Оценка ущерба рыбному хозяйству Еврейской автономной области при производстве работ в русле р. Бира (г. Биробиджан). Произведена оценка ущерба в натуральном и денежном выражении рыбному хозяйству Еврейской автономной области при производстве работ по аварийно-восстановительному ремонту водопроводного дюкера через р. Бира в черте города Биробиджан. Определено негативное влияние производимых работ на бентос участка реки в периоды работ и восстановления донной экосистемы. Передано в мэрию города муниципального образования «Город Биробиджан» Еврейской автономной области.

- Оценка ущерба рыбному хозяйству Еврейской автономной области при производстве работ по расчистке русла р. Вертопрашиха. Произведён расчёт ущерба рыбному хозяйству Еврейской автономной области при выполнении работ по расчистке русла р. Вертопрашиха в окрестностях с. Бабстово Ленинского района Еврейской автономной области. Определено негативное влияние производимых работ на бентос реки непосредственно в период работ и за время восстановления донной экосистемы. Передано в ООО «БирВодПроект».

- Подготовка очерков по видам животных, занесенным в Красную книгу Еврейской автономной области и картографического материала к ним. Изготовление макета Красной книги Еврейской автономной области (позвоночные животные). Подготовлен макет Красной книги Еврейской автономной области (позвоночные животные). Разработаны методические рекомендации для работы над Красной книгой Еврейской автономной области, критерии оценки состояния видов животных для внесения в Красную книгу, требования к структуре и оформлению видовых очерков и картосхем. Проведена ревизия списков животных, нуждающихся в охране, определены и аргументированы категории статусов охраны видов. Подготовлены видовые очерки, картосхемы. Передано в управление природных ресурсов Правительства Еврейской автономной области.

- Инвентаризация пожаров растительности на территории Еврейской автономной области. Проведена оценка количества и распространения пожаров растительности на территории Еврейской автономной области. Разработана карта «Квартальная сеть лесного фонда на территории ЕАО». Акт внедрения НИР от 23.06.2015 г.

- Оценка экологического состояния дендрофлоры Парка культуры и отдыха г. Биробиджана Проведена оценка экологического состояния дендрофлоры Парка культуры и отдыха г. Биробиджана (на территории массового отдыха горожан) по адаптированной 6-



ти балльной шкале Е.Г. Мозолева «Характеристика состояния деревьев». Полученные результаты позволяют оптимизировать качество зеленой зоны за счет проведения санитарно-гигиенических мероприятий по очистке территории от дендрофлоры 4-6 степени деградации. Итогом проведенных исследований являются картосхемы зеленых насаждений. Акт внедрения НИР от 20.11.2015 г.

Сотрудники института являются активными членами научно-технических и экспертных комиссий и советов:

- Межведомственный экологический совет Еврейской автономной области;
- Общественный экологический совет Еврейской автономной области;
- Комиссия по редким исчезающим видам растений, животных и грибов Еврейской автономной области;
- Рыбохозяйственный совет в правительстве Еврейской автономной области;
- Совет молодых ученых и специалистов Еврейской автономной области;
- Экспертный совет по особо охраняемым природным территориям областного значения Еврейской автономной области;
- Межведомственный совет по вопросам создания территории опережающего развития «Кульдур»;
- Комиссия по регулированию добычи (вылова) анадромных видов рыб в Еврейской автономной области;
- Совет по улучшению инвестиционного климата в Еврейской автономной области при губернаторе Еврейской автономной области;
- Рабочая группа по вопросам реализации Дорожной карты улучшения инвестиционного климата в Еврейской автономной области при правительстве Еврейской автономной области;
- Комиссия по обоснованию необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы земельных участков, подлежащих хозяйственному освоению;
- Научно-технический совет государственного природного заповедника «Бастак»;
- Общественный совет по проблемам окружающей среды на территории муниципального образования «Город Биробиджан» Еврейской автономной области;
- Комиссия ЕАО по миграционной политике.

## **8. Стратегическое развитие научной организации**

Направления развития ИКАРП ДВО РАН определены Стратегией развития Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института комплексного анализа региональных проблем Дальневосточного отделения Российской академии наук до 2025 года (утверждена 9 июля 2013 г.)

Налажено тесное сотрудничество с Приамурским государственным университетом им. Шолом-Алейхема (ПГУ им. Шолом-Алейхема) в рамках договора о творческом сотрудничестве от 01.10.2009 (дополнительное соглашение от 12.01.2012), договора о сотрудни-



честве в целях обеспечения прохождения практики студентами Университета от 18.02.2015, договора о сотрудничестве в целях обеспечения прохождения научно-исследовательской и педагогической практики аспирантами Университета от 19.11.2015.

В рамках соглашения о сотрудничестве с ОГАОУ ДПО «Институт повышения квалификации педагогических работников» от 30.01.2015 сотрудники ИКАРП ДВО РАН привлекаются к деятельности по повышению квалификации педагогических работников Еврейской автономной области. В 2015 г. было проведено совместное исследование по выявлению оценок педагогическими работниками результатов современных реформ в образовании.

В соответствии с договором с Дальневосточным государственным гуманитарным университетом (г. Хабаровск) от 01.07.2015 г. в ИКАРП ДВО РАН ежегодно проходят учебную и производственную практики бакалавры по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

В соответствии с договором о научном сотрудничестве с Государственным природным заповедником «Бастак» от 01.04.2012, сотрудники ИКАРП ДВО РАН принимают участие в экспедиционных работах на территории заповедника.

Выполнялись совместные исследования с Институтом экономики УрО РАН (г. Екатеринбург) в рамках договора о сотрудничестве от 26.07.2010 г.

Заключено соглашение о сотрудничестве и совместной деятельности с Региональным объединением работодателей Еврейской автономной области «Союз промышленников и предпринимателей» (от 19.01.2015 г.).

С целью интеграции научно-исследовательской деятельности с 02.04.2012 г. действует договор о научном и творческом сотрудничестве с общественной организацией «Федерация еврейских организаций Дальнего Востока».

## **Интеграция в мировое научное сообщество**

### **9. Участие в крупных международных консорциумах (например - CERN, ОИЯИ, FAIR, DESY, МКС и другие) в период с 2013 по 2015 год**

Информация не предоставлена

### **10. Включение полевых опытов организации в российские и международные исследовательские сети. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»**

Информация не предоставлена

### **11. Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских программ или проектов за период с 2013 по 2015 год**

Проект по конкурсу CDRF-ДВО РАН12 № RUG1-7062-BB-12 «Использование биоклиматической оценки территории Дальнего Востока России для разработки системы преду-



преждения влияния климата на здоровье человека». Н.р. к.б.н. Е.А. Григорьева. Зарубежный партнер – Университет Майами (США), период реализации 2012-2014 годы.

На основе анализа трендов температуры воздуха в летний период сделан вывод о потеплении на севере изучаемой территории и небольшом понижении температуры на юге. Кластерный анализ с использованием евклидова расстояния выявил пять основных кластеров со схожими динамиками температур. Рассчитаны значения индекса пространственной синоптической классификации, доступные для использования на сайте (<http://sheridan.geog.kent.edu/ssc.html>). Выявлено «окно смертности» для жаркого периода года; показано, что морские и континентальные тропические воздушные массы являются наиболее неблагоприятными для здоровья человека. На примере г. Хабаровска разработано уравнение прогноза смертности, которое является основой для работы системы предупреждения влияния экстремально высоких температур на здоровье человека. Показано, что температура воздуха и ее суточная амплитуда, а также приведенная температура являются основными предикторами повышенной летальности. Результаты проекта вносят вклад в развитие климатологии и представляют как теоретический, так и практический интерес для мирового сообщества и стран-участниц проекта, обогащая региональную прикладную климатологию. Внесены существенные дополнения в описание сложных процессов взаимодействий, протекающих в системе «окружающая среда — организм человека» в экстремальных климатических условиях (на примере муссонного климата юга Дальнего Востока России). Результаты проекта опубликованы в научных журналах в России и широко освещались на международных и российских научных конференциях.

## НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ

### Наиболее значимые результаты фундаментальных исследований

#### 12. Научные направления исследований, проводимых организацией, и их наиболее значимые результаты, полученные в период с 2013 по 2015 год

##### 50. Биология развития и эволюция живых систем:

- На примере мелких млекопитающих родов *Ochotona*, *Apodemus*, *Microtus*, *Spermophilus* анализ изменчивости признаков разных структурных уровней (ДНК, аллозимы, кариотипы, морфология, биоакустика и др.) позволил рассмотреть таксономическую принадлежность, историю формирования ареалов и этапы процесса становления и развития видовых таксонов. Определен видовой статус пищухи (*O. hyperborea*) горных хребтов Среднего Приамурья; показана генетическая близость западного и восточного изолятов *Apodemus agrarius* – вида с дизъюнкцией ареала в восточной Сибири; подтверждена гипотеза о трех разновременных вселениях сусликов из Неарктики в Палеарктику. (ИКАРП ДВО РАН, БПИ ДВО РАН).

Основные публикации:



Картавцева И.В., Шереметьева И.Н., Гуськов В.Ю., Вакурин А.А., Кумакшева Е.В., Фрисман Л.В. К уточнению таксономического положения северной пищухи (*Ochotona hyperborea*) Сихотэ-Алиня // Вестник ДВО РАН. 2014. № 2. С.79-85. ВАК РФ, РИНЦ IF-0,197.

Фрисман Л.В., Кораблев В.П., Цвирка М.В., Брандлер О.В., Ляпунова Е.А. Полевые маршруты девяностых – вклад в исследование генетической дифференциации сусликов Палеарктики // Зоологический журнал. 2014. Т. 93, № 7. С. 939-950. DOI: 10.7868/S0044513414070071 WoS IF-0,140.

#### 51. Экология организмов и сообществ:

- Разработана модель динамики частот генотипов и численности для популяции с возрастной структурой. Показано, что действие естественного отбора на более поздних стадиях жизненного цикла нарушает равновесие Харди-Вайнберга и увеличивает размерность модели. Рост средней индивидуальной приспособленности приводит к колебаниям и хаотическим режимам популяционной динамики. Вместе с тем, увеличение средней выживаемости репродуктивной группы способно стабилизировать генетический состав популяции. (ИКАРП ДВО РАН, ИАПУ ДВО РАН).

- Выполнено моделирование процессов сукцессии в смешанных древесных сообществах. Показано, что вследствие структурной самоорганизации системы, формирующейся при одном параметре порядка: интенсивности солнечной радиации, возникает бимодальное распределение деревьев по толщине диаметров ствола. В результате модельного анализа долгосрочной динамики еловых древостоев выделены и количественно описаны стадии их роста и развития: стадия естественной регенерации (до 30 лет), формирования одновозрастных древостоев (от 30 до 300 лет), трансформации одновозрастных древостоев в разновозрастные (от 300 до 750 лет), постсукцессионная стадия (свыше 750 лет). В результате моделирования и исследования горизонтальной структуры смешанных древесных сообществ показано, что пространственное распределение деревьев светолюбивых видов определяется размещением теневыносливых. Показано, что основным фактором, определяющим взаимное пространственное расположение разных видов деревьев, произрастающих на территории Среднего Приамурья, является конкуренция за свет. Установлено, что стратегия рубок в еловом древостое с периодичностью 30 лет и интенсивностью 30 % может служить компромиссом между количеством и качеством заготавливаемой древесины, которое выражается диаметром вырубаемых деревьев. (ИКАРП ДВО РАН).

- Методами математического моделирования проведено исследование особенностей динамики численности структурированных популяций при различных типах плотностной регуляции. Показано, что авторегуляция роста численности может привести к возникновению периодических колебаний и смене наблюдаемого динамического режима. При этом стохастические возмущения приводят к блужданию по бассейнам притяжения сосуществующих динамических режимов (ИКАРП ДВО РАН).

Основные публикации:





Фрисман Е.Я., Неверова Г.П., Кулаков М.П., Жигальский О.А. Явление мультирежимности в популяционной динамике животных с коротким жизненным циклом // Доклады Академии наук. 2015. Т. 460, № 4. С. 488–493. E.Ya. Frisman, G.P.Neverova, M.P. Kulakov, O.A. Zhigalskii Multimode Phenomenon in the Population Dynamics of Animals with Short Live Cycles // Doklady Biological Sciences. 2015. Vol. 460. pp. 42–47 (IF WoS – нет; ВАК РФ, РИНЦ – 0,790). DOI:10.1134/S0012496615010111

Шереметьева И.Н., Картавцева И.В., Фрисман Л.В., Васильева Т.В., Аднагулова А.В. Полиморфизм и генетическая структура полевки Максимовича *Microtus maximowiczii* (Schrenck, 1858) (Rodentia, Cricetidae) Среднего Приамурья по данным секвенирования контрольного региона мтДНК // Генетика. 2015. Т. 51, № 10. С. 1154–1162 (IF WoS – 0,448; SJR Scopus – 0,200; ВАК РФ, РИНЦ – 0,548). DOI: 10.1134/S1022795415100166.

Kolobov A.N., Frisman E.Ya. Individual-based model of spatio-temporal dynamics of mixed forest stands // Ecological Complexity / ссылка на статью <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1476945X15001038> (IF WoS – 1,797). DOI: 10.1016/j.ecocom.2015.10.002.

Zhdanova O., Frisman E. Ecological–genetic approach in modeling the natural evolution of a population: Prospects and special aspects of verification. // Ecological Complexity. 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecocom.2015.08.003> (IF WoS – 1,797). DOI: 10.1016/j.ecocom.2015.08.003.

O.L. Zhdanova, E.Ya. Frisman. The Effect of Optimal Harvesting on the Dynamics of Size and Genetic Composition of a Two Age Population // Biology Bulletin. 2014. Vol. 41. No. 2. pp. 176–186. DOI: 10.1134/S1062359013060162 (IF WoS – 0,251).

## 52. Биологическое разнообразие:

- Впервые на территории России в Еврейской автономной области (Октябрьский район, г. Филиппова) найден вид сосудистых растений лапчатка крючковатолистная *Potentilla ancistrifolia* Bunge s. str., уточнены его отличительные признаки и данные о распространении ранее известных с Дальнего Востока близких таксонов: *Potentilla ancistrifolia* Bunge var. *dickinsii* (Franch. et Sav.) Koidz., *Potentilla tranzschelii* Juz. Новые виды дополнили список сосудистых растений Еврейской автономной области, который в настоящее время представлен 1438 видами, относящимися к 585 родам и к 135 семействам. (ИКАРП ДВО РАН, БПИ ДВО РАН).

- Привлечение генетических характеристик в качестве диагностических для описания фауны Среднего Приамурья позволило уточнить видовое разнообразие ряда таксонов мелких млекопитающих (*Mus*, *Microtus*, *Arvodemus* др), рассмотреть историю расселения и получить новые данные о характере эволюционных преобразований у видов с различающейся структурой ареалов. (ИКАРП ДВО РАН, БПИ ДВО РАН).

- Завершен трехгодичный цикл формирования молекулярно-генетической и краниологической коллекций, необходимых для описания структуры природных популяций ценного промыслового вида *Martes zibellina* - соболя территории Среднего Приамурья. Мо-



лекулярно-генетический анализ материала первого года сбора обнаружил высокий уровень полиморфизма в амегапопуляции соболя Среднего Приамурья по таким характеристикам как микросателлиты и нуклеотидная последовательность субъединицы 2 гена митохондриальной NADH дегидрогеназы. (ИКАРП ДВО РАН).

Список публикаций:

Gohta Kinoshita, Jun J. Sato, Ilya G. Meschersky, Sofiko L. Pishchulina, Leonid V. Simakin, Vyacheslav V. Rozhnov, Boris A. Malyarchuk, Miroslava V. Derenko, Galina A. Denisova, Lyubov V. Frisman, Alexey P. Kryukov, Tetsuji Hosoda and Hitoshi Suzuki. Colonization history of the sable *Martes zibellina* (Mammalia, Carnivora) on the marginal peninsula and islands of northeastern Eurasia // *Journal of Mammalogy*. 2015. V. 96, I. 1. P. 172–184 (IF WoS – 1,558). DOI: 10.1093/jmammal/gyu021.

Hitoshi Suzuki, Lyudmila V. Yakimenko Daiki Usuda and Liubov V. Frisman Tracing the eastward dispersal of the house mouse, *Mus musculus* // *Genes and Environment*. 2015. 37:20. P. 1-9 (SJR Scopus – 0,161). DOI: 10.1186/s41021-015-0013-9.

E.A. Basheva, A.A. Torgasheva, F.N. Golenischev, L.V. Frisman, and P.M. Borodin. Chromosome Synapsis and Recombination in the Hybrids Between Chromosome Races of the Common Vole *Microtus arvalis* “arvalis” and “obscurus” // *Doklady Biological Sciences*. 2014. Vol. 456. pp. 206–208. DOI:10.1134/S0012496614030144 РИНЦ IF- 0,820

Фрисман Л.В., Кораблев В.П., Цвирка М.В., Брандлер О.В., Ляпунова Е.А. Полевые маршруты девяностых – вклад в исследование генетической дифференциации сусликов Палеарктики // *Зоологический журнал*. 2014. Т. 93, № 7. С. 939-950. DOI: 10.7868/S0044513414070071 WoS IF-0,140.

Рубцова Т.А., Якубов В.В. *Potentilla ancistrifolia* (Rosaceae) на Дальнем Востоке России // *Turczaninowia*. 2014. № 17 (2). С. 53-60. РИНЦ IF- 0,519 DOI: 10.14258/turczaninowia.17.2.8.

129. Закономерности формирования минерального, химического и изотопного состава Земли. Космохимия планет и других тел Солнечной системы. Возникновение и эволюция биосферы Земли, биогеохимические циклы и геохимическая роль организмов:

- Проведено экспериментальное подтверждение ряда ключевых положений оригинального гидротермального сценария возникновения и ранней эволюции биосферы Земли. Показано наличие 243 органических соединений в гидротермальных системах Дальнего Востока. В них охарактеризованы разноранговые колебания давления и температуры (амплитуды, периоды), являющиеся благоприятным фактором для возникновения первичных форм жизни. (ИКАРП ДВО РАН).

- В результате проведенного биогеохимического исследования Кульдурского (Еврейская АО) и Анненского (Хабаровский край) геотермальных месторождений установлены 46 и 29 новых органических соединений соответственно, что является вкладом в выявление природы бальнеологического эффекта термальных вод. На Кульдурском месторождении установлены периоды геохимической цикличности состава вод. (ИКАРП ДВО РАН).



- Получено экспериментальное подтверждение одного из теоретических положений инверсионной модели зарождения биосферы, показывающее наличие в гидротермальной системе разномасштабных флуктуаций в динамике давления флюида. Согласно данной модели, крупномасштабные флуктуации термодинамических и физико-химических параметров инициировали появление далеких от равновесия процессов в гидротермальной среде, а мелкомасштабные колебания поддерживали достаточную стабильность условий в ходе формирования первичных форм жизни. (ИКАРП ДВО РАН).

Основные публикации:

Kompanichenko V.N., Poturay V.A., Shlufman K.V. Hydrothermal systems of Kamchatka as the model for prebiotic environment // *Origins of Life and Evolution of Biospheres*. 2015. Vol. 45. N 1-2. P. 93-103 (IF WoS – 1,141). DOI: 10.1007/s11084-015-9429-2

Kompanichenko V.N. Transformation of Sequences from Random into Functional in Primary Living Units. // *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*. 2015. Vol. 33, Suppl. 1. P. 116 (IF WoS – 2,300). DOI: 10.1080/07391102.2015.1032808

Kompanichenko V.N. Organic matter in hydrothermal systems in Kamchatka peninsula in the context of the origin of life // *Paleontological Journal*. 2012. Vol. 46, № 9. Pp. 1061-1062. (IF WoS – 0,472).

Компаниченко В.Н., Шлюфман К.В. Амплитудно-частотная характеристика колебаний давления пароводяной смеси в Верхне-Мутновской гидротермальной системе // *Вулканология и Сейсмология*. 2013. № 5. С. 51-58. DOI: 10.1134/S0742046313050023 IF WoS – 0,344

Потурай В.А. Органическое вещество в термальных и поверхностных водах района Тумнинского месторождения термальных вод, Дальний Восток России // *Известия ТПУ*. 2014. Т. 324, № 3. С. 44-52. РИНЦ IF – 0,305

124. Геодинамические закономерности вещественно-структурной эволюции твердых оболочек Земли:

Выполнен исторический анализ тектонических концепций, используемых в Дальневосточном регионе для объяснения происхождения и строения тектонических структур. Сделан вывод, что наиболее перспективными для дальнейшей разработки являются концепции плюмовой тектоники и расслоенной тектоносферы (анализ процессов плюм-литосферного взаимодействия), которые находят множественные подтверждения в существующих геолого-геофизических данных. По распределениям гипоцентров и магнитуд землетрясений сделан геолого-геодинамический анализ тектоносферы Японо-Охотоморского региона, Амурской плиты, Курило-Камчатского региона и о. Сахалин. В зоне перехода континент-океан установлены противоположные тренды сеймотектонических напряжений. (ИКАРП ДВО РАН).

Основные публикации:



Петрищевский А.М., Васильева М.А. 3D-тектонический анализ полей сейсмичности в южных районах Дальнего Востока России // Известия Томского политехнического университета. 2015. Т. 326, № 3. С. 25–39 (ВАК РФ, РИНЦ – 0,299).

Петрищевский А.М., Васильева М.А. История и современное состояние тектонических концепций о строении и геодинамике литосферы Северо-Восточной Азии // История науки и техники. 2015. № 2. С. 69–79 (ВАК РФ, РИНЦ – 0,110).

128. Физические поля, внутреннее строение Земли и глубинные геодинамические процессы:

- Выполнено монографическое обобщение результатов гравитационного моделирования глубинных структур земной коры и верхней мантии Дальневосточного региона России. Выявлены и охарактеризованы главнейшие черты реологической расслоенноститектоносферы до глубины 150 км и связанные с ней особенности двухъярусной коллизии литосферных плит. Обнаружены новые признаки региональной металлогенической зональности литосферы, определены 3D-пространственные параметры, иерархическая соподчиненность и фрактальные свойства типовых тектонических структур. (ИКАРП ДВО РАН).

- С помощью формализованных гравитационных моделей, отражающих реологические свойства геологических сред, обнаружены фундаментальные черты двухъярусной коллизии литосферных плит, повторяющиеся в конвергентных структурах разного возраста, местоположения и ранга. В Азиатско-Тихоокеанской переходной зоне выявлен пространственно-временной ряд глубинных среднемеозойских, позднемеозойских и кайнозойских коллизионных структур, характеризующихся признаками расщепления «активных» плит на коровуюобдущирующую и нижнюю литосферную субдущирующую жесткие пластины. (ИКАРП ДВО РАН).

- Разработаны новые реологические гравитационные и сейсмологические модели строения литосферы восточной окраины Азиатского континента и его окраинных морей. Установлено, что разработанные формальные гравитационный и сейсмологический индикаторы реологических состояний тектонических сред способны улавливать наиболее общие особенности глубинного строения земной коры и верхней мантии. Эти модели характеризуют тектоническую расслоенность литосферы на среднекоровый (интервал глубин 10-20 км), нижнекоровый (20-40 км) и нижний литосферный (100-150 км) жесткие слои, разделяемые слоями, или зонами, пониженной вязкости. (ИКАРП ДВО РАН).

Основные публикации:

Петрищевский А.М., Юшманов Ю.П. Геофизические, магматические и металлогенические признаки мантийного плюма в верховьях рек Алдан и Амур // Геология и геофизика. 2014. Т. 55, № 4. С. 568-593. DOI: 10.1016/j.rgg.2014.03.003 WoS IF – 1,308.

Петрищевский А.М. Методы особых точек при интерпретации гравитационных аномалий в Дальневосточном регионе России // Геофизика. 2013. № 6. С. 38-47. РИНЦ IF- 0,178.



Petrishchevsky A.M. Else One Approach to a Problem of the Okhotsk Massif in the Northwestern Okhotsk Region // Russian Journal of Pacific Geology. 2015. Vol. 9, N. 1. P. 36–46 (IF WoS – 0,514; ВАК РФ, РИНЦ – 0,669). DOI: 10.1134/S1819714015010054.

Петрищевский А.М. Гравитационный метод оценки реологических свойств земной коры и верхней мантии (в конвергентных и плюмовых структурах Северо-Восточной Азии). Москва: Наука, 2013. 192 с. Тираж 100 экз. ISBN 978-5-02-038975-0.

Петрищевский А.М. Гравитационные модели двухъярусной коллизии литосферных плит на Северо-Востоке Азии // Геотектоника. 2013. Т. 47, № 6. С. 60-86. DOI: 10.1134/S0016852113060058 (WoS IF-0,714).

130. Рудообразующие процессы, их эволюция в истории Земли, металлогенические эпохи и провинции, их связь с развитием литосферы. Условия образования и закономерности размещения полезных ископаемых:

В Нижнем Приамурье обнаружены признаки существования глубинных сдвигов и сопряженных с ними зон растяжения, контролирующих пространственное размещение рудных месторождений. Основную роль в региональном контроле золотого оруденения в Пильда-Лимурийском рудном районе Северного Сихотэ-Алиня играет транспрессивный сдвиговый дуплекс, в зоне которого рудные поля ассоциируют с S-образной флексурой, образованной юрско-меловыми терригенными породами в результате левого сдвига амплитудой 200 км. (ИКАРП ДВО РАН).

Основные публикации:

Юшманов Ю.П. Структурно-тектонические закономерности размещения золота в Пильда-Лимурийском рудном районе Нижнего Приамурья. // Тихоокеанская геология. 2014. Т. 4, С. 106-116. ВАК РФ, РИНЦ IF-0,788.

Жирнов А.М. Металлогения золота Дальнего Востока на линеаментно-плюмовой основе. Владивосток: Дальнаука, 2012. 248 с. Тираж 150, ISBN 978-5-8044-1361-4.

Петрищевский А.М., Юшманов Ю.П. Связь рудных месторождений Нижнего Приамурья с глубинными структурами земной коры // Доклады РАН. 2014. Т. 457, № 5. С.597-602. DOI: 10.1134/S1028334X14080157 WoS IF-0,518.

Жирнов А.М. О перспективах ураноносности Синегорского золотоурановорудного района // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2014. № 5. С. 24-29. ВАК РФ, РИНЦ IF- 0,351.

137. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования и устойчивого развития; территориальная организация хозяйства и общества:

- Для урбанизированных территорий в условиях муссонного климата умеренных широт проанализированы биоклиматические показатели районов города с разными архитектурно-планировочными и природными характеристиками; выявлены периоды в течение суток и года, благоприятные для труда и отдыха населения. Показано, что для успешной адаптации человека к микроклиматическим особенностям городской среды необходимо про-



ведение мероприятий по оптимизации пространства с соответствующей планировкой элементов городской застройки и форм озеленения. (ИКАРП ДВО РАН)

- Анализ динамики русел рек Среднеамурской низменности показал, что эволюция русловых процессов на данной территории определяются развитием сегментных, омеговидных и синусоидальных излучин. Русловые переформирования представлены двумя основными процессами – в первом случае изменение очертаний рек в плане связано со стадийностью развития излучин в результате роста их стрелы прогиба (сегментные излучины), во втором – происходит постепенное сползание излучин вниз по течению без значительного изменения их форм и размеров (омеговидные, синусоидальные излучины) (ИКАРП ДВО РАН).

- Разработана методика комплексной оценки напряженности пожароопасных сезонов. Выявлены тенденции изменения напряженности сезонов в Хабаровском крае и Еврейской автономной области во второй половине 20 - начале 21 веков. Показано, что их продолжительность и суровость зависят от климатических условий и пирологических свойств растительности. Определена средняя многолетняя продолжительность возможного возгорания различных видов лесных горючих материалов в северных, центральных и южных районах исследуемой территории. Разработан комплекс лесоохранных мероприятий, включающий схему авиапатрулирования в зависимости от ежедневного изменения пожароопасности участков растительности. (ИКАРП ДВО РАН).

Основные публикации:

Grigorieva E.A., de Freitas C.R. Temporal dynamics of precipitation in an extreme mid-latitude monsoonal climate // *Theor Appl Climatol*. 2014. Vol. 116 (1). P. 1-9. DOI: 10.1007/s00704-013-0925-x WoS IF- 2,015

Аношкин А.В. Русловые переформирования на реках Среднеамурской низменности // *Геоморфология*. 2015. № 4. С. 41–50 (SJR Scopus – 0,102; ВАК РФ, РИНЦ – 0,191). DOI: 10.15356/0435-4281-2015-4-41-50

De Freitas C.R., Grigorieva E.A. A comprehensive catalogue and classification of human thermal climate indices // *Int J Biometeorol*. 2015. DOI: 10.1007/s00484-014-0819-3 WoS IF- 2,309

De Freitas C.R., Grigorieva E.A. The impact of acclimatization on thermophysiological strain for contrasting regional climates // *Int J Biometeorol*. 2014. V. 58 (10). P. 2129-21-37. DOI: 10.1007/s00484-014-0813-9 WoS IF- 3,246

Fetisov D.M. Contemporary Land Use and Anthropogenic Pressure in Jewish Autonomous Oblast // *Geography and Natural Resources*. 2013. Vol. 34, No. 3. pp. 239-245. Scopus SJR – 0,240 DOI: 10.1134/S1875372813030074.

172. Разработка единой системной теории и инструментов моделирования функционирования, эволюции и взаимодействия социально-экономических объектов нано-, микро- и мезоэкономического уровня (теории моделей социально-экономического синтеза):



- Детализирован авторский подход к прогнозированию динамики внешней трудовой миграции на региональном уровне, включающий статистический анализ, экспертные опросы, математическое моделирование, получение сценариев динамики трудовой миграции и описание условий их реализации. Определено, что наиболее вероятным сценарием динамики численности китайской рабочей силы в Еврейской автономной области в среднесрочной перспективе является стационарный, при котором число трудовых мигрантов остается постоянным. (ИКАРП ДВО РАН).

- Оценка геодемографической обстановки Еврейской автономной области показала, что снижение численности населения и количества сельских населенных пунктов повлияло на сокращение социального контроля над территорией, расширение зоны социальной напряженности. Во внутренних районах России эти процессы приводят к запустению территории, а в приграничных влияют на уязвимость национальной безопасности. (ИКАРП ДВО РАН).

- Разработана система показателей и предложена типология регионов Дальневосточного федерального округа по качеству населения на разных таксономических уровнях. На межрегиональном и региональном уровнях Дальнего Востока выявлено, что различия в качестве населения обусловлены дифференциацией регионов по уровню социально-экономического развития, обеспеченности и благоустройству жилищного фонда. Внутрирегиональную дифференциацию муниципальных образований Еврейской автономной области, помимо вышеперечисленных факторов, определяют экономическое положение отдельных районов, специфика демографических процессов, социальная и экономическая стратификация населения. (ИКАРП ДВО РАН).

Основные публикации:

Комарова Т.М., Суховеева А.Б. Экономическая оценка смертности населения регионов российского Дальнего Востока // География и природные ресурсы. 2015. № 3. С. 161–167 (ВАК РФ, РИНЦ – 0,514).

Хавинсон М.Ю. Динамика факторов производства в экономике региона: экономический подход // Пространственная экономика. 2014. № 1 (37). С. 119-137. ВАК РФ, РИНЦ – 0,783.

Хавинсон М.Ю., Кулаков М.П. Математическое моделирование динамики численности разновозрастных занятых в экономике региона // Компьютерные исследования и моделирование. 2014. Т. 6, № 3. С. 441-445. ВАК РФ, РИНЦ – 0,342.

Калинина И.В., Комарова Т.М. Формирование расселения и социально-демографическая безопасность в Еврейской автономной области // Известия РАН. Серия Географическая. 2013. № 6. С. 48-58. DOI: 10.1134/S2079970513040047 Scopus SJR – нет, РИНЦ - 0,382.

179. Социальные перемены в пореформенной России: трансформация социальной структуры, динамика массового сознания и социально-политических процессов:

- На основе ретроспективного анализа выделены периоды освоения Дальнего Востока России с позиции изменения миграционных процессов, каждый из которых имеет свои



особенности, обусловленные геополитическими, экономическими, природными факторами. Современный период характеризуется формированием противоположно направленных миграционных потоков (внутрироссийского и международного), приводящих к изменению национального состава населения региона. (ИКАРП ДВО РАН).

- Установлено, что в постсоветский период традиционные схемы занятости на селе были сильно изменены экономическими преобразованиями, в силу чего сельское хозяйство утратило свою привлекательность для трудоустройства, при этом сформировался неоправданно завышенный уровень вовлеченности в бюджетные и непроектные сферы. Социально-экономическая адаптация сельского населения протекала при широком распространении практики удаленной занятости. (ИКАРП ДВО РАН).

- Определены основные этапы и особенности формирования социального пространства Еврейской автономной области. Изучено влияние социально-политических, социально-экономических, природно-климатических и социокультурных факторов на трансформацию регионального социального пространства и дана его структурная характеристика по демографическому, экономическому, профессиональному, образовательному и этническому критериям. Выявлено, что трансформация социального пространства региона обусловлена преобразованием его свойств (сжатости, открытости и т.д.) и структуры взаимодействия социальных субъектов. (ИКАРП ДВО РАН).

Основные публикации:

Кутовая С.В. Социальное пространство Еврейской автономной области. Монография. Владивосток: Дальнаука, 2015. 168 с. Тираж-300 экз. ISBN 978-5-8044-1553-3.

Кутовая С.В. Миграционные настроения населения в Еврейской автономной области // Социологические исследования. 2014. № 6. С. 134-136. WoS IF- 0,115.

Кутовая С.В. Трудовая занятость и самоопределение населения Еврейской автономной области // Социологические исследования. 2014. № 1. С. 46-50. WoS IF- 0,115.

Соловченков С.А. Адаптивные механизмы, задействованные в начальный период экономических преобразований на селе // Аграрная наука. 2014. № 1. С. 8-9. ВАК РФ РИНЦ IF-0,288.

Соловченков С.А. Село юга Дальнего Востока: последствия 20 лет преобразований // Вестник РГГУ. Серия «Социологические науки». 2014. № 4 (126). С. 99-107. ВАК РФ РИНЦ IF-0,090.

186. Комплексное исследование этногенеза, этнокультурного облика народов, современных этнических процессов, историко-культурного взаимодействия в России и зарубежном мире:

В результате монографического обобщения результатов анализа теоретических и эмпирических материалов выявлены особенности взаимодействия мигрантов и принимающего сообщества. Обобщены и систематизированы социальные стратегии иммигрантов в отношении местного сообщества, а также типы государственной миграционной политики. Показано, что этническое предпринимательство может рассматриваться как инструмент





адаптации мигрантов, минимизирующий возможные конфликты между мигрантами и местным населением. Обосновано, что Дальний Восток России является типичным регионом формирования миграционных сообществ в чужеродном пространстве. (ИКАРП ДВО РАН).

Основные публикации:

Мищук С.Н. Мигранты и принимающее сообщество: региональный аспект (на примере Дальнего Востока России). Биробиджан: Изд-во ИКАРП ДВО РАН, 2014. 218 с. Тираж – 300 экз. ISBN 978-5-904121-11-2.

Мищук С.Н. Миграция и этническое предпринимательство на Дальнем Востоке России // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2014. №1. С. 89-94. ВАК РФ, РИНЦ IF- 0,146.

Гуревич В.С. Еврейская колонизация на Дальнем Востоке России в первой половине XX в. (на примере Еврейской автономной области) // Социальные и гуманитарные науки на Дальнем Востоке. 2014. № 3 (43). С. 221-229. ВАК РФ, РИНЦ IF- 0,059.

Бренер И.С., Заремба А.В. Биробиджанский проект в научных исследованиях (ценности и интересы Еврейской автономной области). Киев: Изд-во ЧП "Золотые ворота", 2013. 631 с. 1000 шт. ISBN 978-966-2246-18-6.

Гаева И.В. Трансформация транспортной инфраструктуры сельской местности Еврейской автономной области // География и природные ресурсы. 2013. № 2. С.139-144. ВАК РФ, РИНЦ IF - 0,280.

**13. Защищенные диссертационные работы, подготовленные период с 2013 по 2015 год на основе полевой опытной работы учреждения. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».**

Информация не предоставлена

**14. Перечень наиболее значимых публикаций и монографий, подготовленных сотрудниками научной организации за период с 2013 по 2015 год**

Kompanichenko V.N., Poturay V.A., Shlufman K.V. Hydrothermal systems of Kamchatka as the model for prebiotic environment // *Origins of Life and Evolution of Biospheres*. 2015. Vol. 45. N 1-2. P. 93-103 (IF WoS – 1,141). DOI: 10.1007/s11084-015-9429-2.

Kompanichenko V.N. Transformation of Sequences from Random into Functional in Primary Living Units. // *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*. 2015. Vol. 33, Suppl. 1. P. 116 (IF WoS – 2,300). DOI: 10.1080/07391102.2015.1032808.

Zhdanova O., Frisman E. Ecological–genetic approach in modeling the natural evolution of a population: Prospects and special aspects of verification. // *Ecological Complexity*. 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecocom.2015.08.003> (IF WoS – 1,797). DOI: 10.1016/j.ecocom.2015.08.003.



Компаниченко В.Н., Шлюфман К.В. Амплитудно-частотная характеристика колебаний давления пароводяной смеси в Верхне-Мутновской гидротермальной системе // Вулканология и Сейсмология. 2013. № 5. С. 51-58. DOI: 10.1134/S0742046313050023 IF WoS – 0,344.

Grigorieva E.A., de Freitas C.R. Temporal dynamics of precipitation in an extreme mid-latitude monsoonal climate // Theor Appl Climatol. 2014. Vol. 116 (1). P. 1-9. DOI: 10.1007/s00704-013-0925-x WoS IF- 2,015.

Аношкин А.В. Русловые переформирования на реках Среднеамурской низменности // Геоморфология. 2015. № 4. С. 41–50 (SJR Scopus – 0,102; ВАК РФ, РИНЦ – 0,191). DOI: 10.15356/0435-4281-2015-4-41-50.

Петрищевский А.М., Юшманов Ю.П. Геофизические, магматические и металлогенические признаки мантийного плюма в верховьях рек Алдан и Амур // Геология и геофизика. 2014. Т. 55, № 4. С. 568-593. DOI: 10.1016/j.rgg.2014.03.003 WoS IF – 1,308.

De Freitas C.R., Grigorieva E.A. A comprehensive catalogue and classification of human thermal climate indices // Int J Biometeorol. 2015. DOI: 10.1007/s00484-014-0819-3 WoS IF- 2,309.

De Freitas C.R., Grigorieva E.A. The impact of acclimatization on thermophysiological strain for contrasting regional climates // Int J Biometeorol. 2014. V. 58 (10). P. 2129-21-37. DOI: 10.1007/s00484-014-0813-9 WoS IF- 3,246.

Fetisov D.M. Contemporary Land Use and Antropogenic Pressure in Jewish Autonomous Oblast // Geography and Natural Resources. 2013. Vol. 34, No. 3. pp. 239-245. Scopus SJR – 0,240 DOI: 10.1134/S1875372813030074.

Комплексное исследование региона. Монография / отв. ред. чл.-корр. РАН Е.Я. Фрисман. – Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН, 2015. – 13,3 п.л. ISBN 978-5-904121-17-4 Тираж 300 экз.

Красная книга Еврейской автономной области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / Отв. ред. В.В. Горобейко. Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН, 2014. 183 с. ISBN 978-5-904121-15-0. Тираж 300 экз.

Петрищевский А.М. Гравитационный метод оценки реологических свойств земной коры и верхней мантии (в конвергентных и плюмовых структурах Северо-Восточной Азии). Москва: Наука, 2013. 192 с. Тираж 100 экз. ISBN 978-5-02-038975-0.

Жирнов А.М. Металлогения золота Дальнего Востока на линеаментно-плюмовой основе. Владивосток: Дальнаука, 2012. 248 с. Тираж 150, ISBN 978-5-8044-1361-4.

Бренер И.С., Заремба А.В. Биробиджанский проект в научных исследованиях (ценности и интересы Еврейской автономной области). Киев: Изд-во ЧП "Золотые ворота", 2013. 631 с. Тираж 1000 экз. ISBN 978-966-2246-18-6.

Мишук С.Н. Мигранты и принимающее сообщество: региональный аспект (на примере Дальнего Востока России). Биробиджан: Изд-во ИКАРП ДВО РАН, 2014. 218 с. Тираж – 300 экз. ISBN 978-5-904121-11-2.



Комплексный анализ и моделирование сценариев демографического и экономического развития региона в контексте реализации крупных инвестиционных проектов (на примере Еврейской автономной области). Монография. - Владивосток: Дальнаука, 2014. - 10 п.л. Тираж 100 экз. ISBN 978-5-8044-1501-4.

Современные проблемы регионального развития: материалы V международ. науч.-практич. конф. Биробиджан, 09-11 сентября 2014 г. / Под ред. Е.Я. Фрисмана. Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН – ФГБОУ ВПО «ПГУ им. Шолом-Алейхема», 2014. 254 с. ISBN 978-5-904121-10-5 (ИКАРП ДВО РАН). Тираж - 200 экз.

**15. Гранты на проведение фундаментальных исследований, реализованные при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Российского гуманитарного научного фонда, Российского научного фонда и другие**

Перечень научных проектов РФФИ и РГНФ, выполненных в ИКАРП ДВО РАН:

- "Прогнозирование изменений биологического разнообразия и разработка подходов к управлению его устойчивостью: анализ и моделирование пространственно-временной естественной и антропогенной динамики экосистем (на примере Среднего Приамурья)", РФФИ, 2015-2017 гг., 700,0 тыс. руб.;

- "Развитие теоретических концепций и математического моделирования демографической и социально-экономической динамики", РГНФ, 2015-2017 гг., 650,0 тыс. руб.:

На основе исследования комплекса математических моделей продемонстрировано наличие сложных пространственно-временных эффектов в динамике социально-экономических систем. Описаны механизмы кластеризации населения на территориях, связанных социально-экономическими и миграционными взаимодействиями. Усовершенствованы инструментальные методы исследования нелинейных динамических моделей, позволяющие анализировать сценарии динамики социально-экономических систем. Описаны сценарии динамики численности занятого населения Дальнего Востока, определены соответствующие границы бифуркаций. Выявлены качественные нелинейные эффекты в демографической динамике Еврейской автономной области и г. Хабаровска.

- "Наводнение на Дальнем Востоке России: стратегии адаптации населения", РГНФ, 2015 г., 600,0 тыс. руб.:

Проведены социологические экспедиции в муниципальные районы южной части Дальнего Востока России, подвергшиеся воздействиям крупномасштабного наводнения в 2013 г. Собран материал для социологического анализа с целью определения влияний последствий наводнения на социальное самочувствие населения, пострадавшего от наводнения. Проведённые социологические опросы свидетельствуют о том, что в результате пережитого наводнения произошли существенные изменения в социальном поведении людей, их статусно-ролевых позициях и намерениях. У большинства пострадавших от наводнения выявлены депрессивные состояния, сформировались иждивенческие ожидания от государства, эмигрантские настроения, неуверенность в будущем, склонности к асоци-



альным проявлениям. Выявлены три формы поведения у пострадавших от наводнения: пассивный; адаптивный (приспособительный); активный;

- "Изучение механизмов кластеризации в моделях пространственно распределенных популяций", РФФИ, 2014-2015 гг., 400,0 тыс. руб.:

Исследованы некоторые аспекты образования кластеров в системах не глобально связанных отображений. Предложена методика построения бассейнов притяжения кластеров в системах большого числа связанных отображений, которая позволяет идентифицировать области в фазовом пространстве, где локализованы конкретные фазы кластеризации. Используя возможность агрегации элементов кластера, сформулированы подходы к использованию феномена кластеризации для описания динамики реальных популяций;

- "Математическое моделирование пространственно-временной динамики природных экосистем, находящихся под воздействием регулярных, периодических и стохастических внешних воздействий (на примере экосистем Среднего Приамурья)", РФФИ, 2011-2013 гг., 400,0 тыс. руб.:

Выполнено исследование аperiodических (хаотических) режимов динамики численности. Установлено, что после каждой серии бифуркации следует серия интервально-периодических решений, завершающаяся хаотической динамикой. Обнаружено, что для моделей динамики численности популяции возможно одновременное существование несколько качественно различных аттракторов: положение равновесия, предельные циклы, хаотический аттрактор. Продемонстрировано, что характер естественной эволюции структурированных популяций существенно зависит от начальных условий (или текущих значений численности). Показано, что влияние внешних факторов расширяет диапазон возможных динамических режимов и приводит к случайному блужданию по бассейнам притяжения этих режимов;

- "Моделирование пространственно-временной динамики многовидовых разновозрастных древесных сообществ", РФФИ, 2012-2013 гг., 300,0 тыс. руб.:

Проведено численное исследование модели роста дерева в условиях конкуренции за свет. Получены количественные оценки конкурентоспособности для четырех лесобразующих пород Дальнего Востока России. Произведен количественный модельный анализ процессов формирования неоднородной пространственной структуры древесных сообществ. Построены модельные сценарии развития смешанных лесных сообществ, произрастающих на территории Дальневосточного региона, в случае воздействия внешних факторов (ветровалы, инвазии насекомых-вредителей, поедание молодых побегов копытными животными). Показана принципиальная возможность применения разработанной модели для определения оптимальных стратегий лесопользования в зависимости от поставленной цели хозяйствования;

- "Разработка геоинформационной системы оценки напряженности пожароопасных сезонов по условиям погоды (на примере территории Еврейской автономной области и Хабаровского края)", РФФИ, 2012-2013 гг., 300,0 тыс. руб.:



Создана геоинформационная система оценки напряженности пожароопасных сезонов с авторским программным обеспечением и системой управления базами метеорологических данных и сведений о лесных пожарах, позволяющая создавать прогнозные карты изменения напряженности пожароопасных сезонов, а также представлять рекомендации для оптимизации противопожарного регионального мониторинга лесного фонда. Верификация системы проведена на территории Хабаровского края и Еврейской автономной области на примере пожароопасного сезона 2012 г.;

- "Математическое моделирование и исследование динамики численности таежного клеща в экосистемах с учетом возрастной структуры популяции", РФФИ, 2015 г., 350,0 тыс. руб.:

Предложена и исследована модифицированная модель «ресурс-потребитель», направленная на описание динамики численности популяции клеща (потребитель) с учетом плотности мелких млекопитающих (ресурс). Показано, если численность прокормителя постоянна, тогда тип достигаемого асимптотического режима популяции клеща (популяция клеща либо вырождается, либо неограниченно растет) определяется не только значением его репродуктивного потенциала, но и зависит от численности популяции прокормителя. В случае, когда, численность прокормителя колеблется с двухлетним периодом, численность популяции клеща вырождается или неограниченно растет, также совершая двухгодичные колебания. Показано, что изменение амплитуды колебаний численности мелких млекопитающих при одних и тех же значениях репродуктивного потенциала популяции клеща и среднемноголетней численности прокормителя способно привести к смене типа достигаемого асимптотического режима динамики численности клеща;

- "Выявление нелинейных закономерностей динамики численности занятых в экономике региона на основе экономофизического подхода (на примере регионов Дальнего Востока)", РГНФ, 2015-2016 гг., 300,0 тыс. руб.:

Исследованы прогнозные сценарии динамики численности занятого населения в регионах юга Дальнего Востока в контексте его социально-экономического развития. Построены карты смены режимов динамики, позволяющие исследовать прогнозные сценарии на устойчивость при изменении различных модельных параметров и выявлять возможные резкие переломы (бифуркации) в динамике численности занятого населения. Показано, что в среднесрочной перспективе в регионах юга Дальнего Востока будет наблюдаться снижение численности и старение занятого населения, бифуркационными параметрами изменения занятости являются миграция занятых 30-49 лет и интенсивность перехода населения из категории экономически неактивного в занятое;

- "Структура и динамика фауны позвоночных животных антропогенно-трансформированных территорий Приамурья как показатель эволюционных преобразований экосистем (на примере на территории Еврейской автономной области)", РФФИ, 2012-2013 гг., 280,0 тыс. руб.:



Получена оценка видового разнообразия грызунов в местообитаниях с различной степенью антропогенной нагрузки (природные местообитания, эксплуатируемые в настоящее время сельскохозяйственные поля, заброшенные угодья). Показано, что население грызунов природных местообитаний (15 видов) представлено смешанными, полидоминантными сообществами. Население разрабатываемых полей – монодоминантным сообществом с единственным видом-доминантом полевая мышь и изредка встречающимися второстепенными сочленами. На территориях заброшенного земельного фонда выявлено восемь видов грызунов. Доминантом формирующихся сообществ в 13 из 15 исследованных локалитетов остается полевая мышь. Получена предварительная картина биоразнообразия орнитофауны в населенных пунктах, расположенных в пойме р. Амур в пределах Еврейской автономной области.

**16. Гранты, реализованные на основе полевой опытной работы организации при поддержке российских и международных научных фондов. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».**

Информация не предоставлена

## **ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **Наиболее значимые результаты поисковых и прикладных исследований**

**17. Поисковые и прикладные проекты, реализованные в рамках федеральных целевых программ, а также при поддержке фондов развития в период с 2013 по 2015 год**

Информация не предоставлена

### **Внедренческий потенциал научной организации**

**18. Наличие технологической инфраструктуры для прикладных исследований**

Информация не предоставлена

**19. Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены за период с 2013 по 2015 год**

Информация не предоставлена

## **ЭКСПЕРТНАЯ И ДОГОВОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **Экспертная деятельность научных организаций**



**20. Подготовка нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами**

Информация не предоставлена

**Выполнение научно-исследовательских работ и услуг в интересах других организаций**

**21. Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам за период с 2013 по 2015 год**

Договор на проведение НИР от 24.10.2013 с ООО Научно-производственная геологическая фирма «Регис» «Характеристика древесной и недревесной растительности, краснокнижных, редких и эндемичных видов растений на территории «Союзного месторождения графита»;

Договор от 24.10.2013 с мэрией города муниципального образования «Город Биробиджан» Еврейской автономной области «Оценка ущерба рыбному хозяйству Еврейской автономной области при производстве работ в русле р. Бира (г. Биробиджан)»;

Договор от 06.09.2013 с управлением внутренней политики Правительства ЕАО «Организация и проведение семинара по вопросам защиты результатов интеллектуальной собственности»;

Договор от 11 апреля 2013 г. с управлением внутренней политики Правительства ЕАО «Подбор и литературное редактирование рукописей литературно-публицистического альманаха «Биробиджан» №2 за 2013 г.»;

Договор пожертвования № 0522/13-04П от 22 мая 2013 г. от Фонда поддержки социально-ориентированных проектов и программ «Петропавловск» - Обслуживание и сопровождение сайта «Историческое и культурное наследные Еврейской автономной области»;

Договор от 30.08.2013 с ООО «БирВодПроект» «Оценка ущерба рыбному хозяйству Еврейской автономной области при производстве работ по расчистке русла р. Вертопрашиха»;

Договор № 24/34 от 6 ноября 2014 г. с управлением природных ресурсов Правительства ЕАО «Оказание услуг по изготовлению макета Красной книги Еврейской автономной области»;

Договор № 23 от 28 июля 2014 г. с управлением природных ресурсов Правительства ЕАО «Подготовка очерков по видам животных, занесенным в красную книгу ЕАО и картографического материала к ним»;



Договор о выполнении НИР от 22 июля 2014 г. с ТИГ ДВО РАН «Оценка влияния катастрофических паводков на динамику ландшафтного разнообразия островов среднего течения реки Амур»;

Государственный контракт № 11 с управлением экономики правительства ЕАО от 24.06.2014 г. «Оказание услуги по организации и проведению V международной научно-практической конференции «Современные проблемы регионального развития», посвященной 80-летию ЕАО»;

Договор № 191 возмездного оказания услуг по уголовному делу № 012437 с управлением ФСБ по ЕАО «Ихтиологическая судебная экспертиза»;

Договор № 192 возмездного оказания услуг по уголовному делу № 012337 с управлением ФСБ по ЕАО «Ихтиологическая судебная экспертиза»;

Договор от 30.07.2015 с управлением внутренней политики Правительства ЕАО «Организация и проведении секции «Школьники в науке» в рамках Школы-семинара молодых ученых, аспирантов и студентов».

**Другие показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации в соответствующем научном направлении (представляются по желанию организации в свободной форме)**

**22. Другие показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации в соответствующем научном направлении, а также информация, которую организация хочет сообщить о себе дополнительно**

ИКАРПИ ДВО РАН является учредителем научного журнала «Региональные проблемы». ISSN 1605-220X. Издается с 1995 г. Заявка на включение в список ВАК находится на рассмотрении.

Институт ежегодно организует научные конференции «Современные проблемы регионального развития» (2014 г.) и молодежная школа-семинар «Территориальные исследования: цели, результаты и перспективы» (2013, 2015 годы). Цель проведения этих научных мероприятий - обсуждение актуальных вопросов развития территорий и регионов разных уровней: природно-ресурсная обеспеченность и формирование неистощительного природопользования, прогноз природных катастроф и анализ последствий их проявления, сохранение биологического и ландшафтного разнообразия, стратегии социально-экономического развития регионов, вопросы миграции населения, формирование культурно-исторической среды, сохранения еврейского культурного наследия на Дальнем Востоке России. Проведение мероприятий было поддержано Российским фондом фундаментальных исследований.

В институте выполнялись проекты Совета по грантам Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых (гранты для молодых кандидатов наук): «Миграционные процессы и формирование этнического предпринима-





тельства на юге Дальнего Востока России» (руководитель С.Н. Мищук) и «Трансформация пойменно-руслых комплексов рек среднего течения реки Амур в условиях экстремальных паводков и повышенной водности» (руководитель А.В. Аношкин) (2014-2015). С.Н. Мищук является победителем конкурса 2013 г. для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук (Грант Президента РФ МК-4317.2013.6.) с проектом «Миграционные процессы и формирование этнического предпринимательства на юге Дальнего Востока России».

В 2013 г. В.Б. Калманова выполняла проект по гранту губернатора Еврейской автономной области молодым ученым на проведение исследований в рамках приоритетных направлений развития региона «Разработка программы озеленения г. Биробиджана для целей экологического планирования территории и оптимизации качества урбанизированной среды».

Совместно с Общественной организацией "Наследие Еврейской автономной области" при поддержке Всероссийской общественной организации "Русское географическое общество" и Общероссийской общественной организации Общество "Знание" России создан и пополняется сайт «Культурное наследие Еврейской автономной области», содержащий разнообразные материалы об историческом, культурном, экономическом и научном наследии Еврейской автономной области, о традициях проживающих на ее территории народов.

В 2013-2015 гг. сотрудники ИКАРП ДВО РАН являлись членами международных организаций: European Astrobiology Network Association (Компаниченко В.Н.), International Association People-Environment Studies (Фрисман Е.Я.), International Physics and Control Society (Фрисман Е.Я., Ревуцкая О.Л., Неверова Г.П.), International Society for the Study of the Origin of Life – The Astrobiology (ISSOL) (Компаниченко В.Н.), International Society of Biometeorology (Григорьева Е.А. – избрание в Executive Board в качестве советника на период 2011-2014 гг.), International Union for the Scientific Study of Population (Комарова Т.М., Мищук С.Н.), Origin of Life Foundation (Компаниченко В.Н.). С 2015 г. к.б.н. Е.А. Григорьева является вице-президентом Международного биометеорологического общества (International Society of Biometeorology).

В 2013 г. сотрудники института защитили три кандидатские диссертации, в 2015 г. – одну. Молодые сотрудники института ежегодно становятся лауреатами областного смотра-конкурса научных работ молодых ученых и аспирантов Еврейской автономной области: в 2013 г. – 11 чел., в 2014 г. – 12 чел., в 2015 г. – 11 чел. Хавинсон М.Ю., Кулаков М.П. получили диплом XV открытого конкурса-конференции молодых ученых Хабаровского края (экономическая секция) (г. Хабаровск, 17-18 января 2013 г.) за доклад «Математическое моделирование динамики численности разновозрастных специалистов на региональном рынке труда (на примере Еврейской автономной области)». Хавинсон М.Ю. получил диплом XVI открытого конкурса-конференции молодых ученых Хабаровского края (экономическая секция) (г. Хабаровск, 17-24 января 2014 г.) за доклад «Математиче-



ское моделирование динамики факторов производства в экономике региона: экономический аспект».

Суховеева А.Б. с 14 января по 1 февраля 2013 г. прошла краткосрочные курсы повышения квалификации в Российской экономической школе (г. Москва, Россия) при поддержке Max Plank Institute for Demographic Research (Rostock, Germany) по теме «Население и здоровье». Калинина И.В. с 1 по 30 октября 2013 г. стажировалась в Институте географии РАН (г. Москва) по научному проекту «Сравнительный анализ функциональной трансформации сельской местности приграничных регионов Нечерноземья и юга Дальнего Востока России (на примере Псковской и Еврейской автономной областях)».

Сотрудники института с 2013 по 2015 гг. выполняли 14 проектов по программам Президиума РАН.

ФИО руководителя \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

