

Наименование института: **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения Российской  
академии наук  
(ИБПК СО РАН)**

**Отчет по основной референтной группе 9 Общая биология**

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**

В период 2013-2015 гг. структуру Института составляли 14 научных лабораторий:

- лаб. биогеохимических циклов мерзлотных экосистем (параметризация основных биогеохимических циклов мерзлотных экосистем Восточной Сибири (углерод, азот и вода), физиологические и биохимические исследования устойчивости растений);

- лаб. биологии луговых растений (выявление закономерностей реакции видов луговых растений на основные факторы криолитозоны, включая антропогенные (микроэволюция) и изучение адаптивных стратегий; адаптивная изменчивость хозяйственно-ценных видов луговых растений, выделенных в процессе селекционных работ и методами биотехнологии);

- ботанический сад (интродукция и акклиматизация растений в условиях Крайнего Севера, направленная на обогащение культурной флоры региона; изучение биоразнообразия природной флоры, внутривидовой изменчивости, поиск и отбор ценных и полезных растений; сбор и сохранение коллекций живых растений, сохранение генофонда; сохранение генетического разнообразия редких и исчезающих растений *ex situ*; разработка основ рационального воспроизводства и использования растительных ресурсов);



- лаб. генезиса почв и радиозкологии (изучение генезиса и особенностей географического распространения мерзлотных почв; исследование микробиоценозов криогенных почв; выявление закономерностей миграции естественных и искусственных радионуклидов в мерзлотных ландшафтах);

- лаб. горных и субарктических экосистем (изучение структуры и функционирования горных и субарктических экосистем; изучение взаимодействия горных и равнинных экосистем; изучение состояния ресурсов важных охотничье-хозяйственных животных; оценка воздействия человеческой деятельности на горные и равнинные экосистемы; мониторинг биологического разнообразия и динамика экосистем; разработка на основе полученных результатов мер охраны горных и субарктических экосистем);

- лаб. зоологических исследований (теоретические и прикладные исследования экологии и состояния фауны и населения птиц, температурных адаптаций животных; изучение водно-болотных угодий, структуры и функционирования основных компонентов гидрозооценозов);

- лаб. мерзлотного лесоведения (теоретические и экспериментальные работы по исследованию лесных экосистем; изучение состава, структуры, динамики и функционирования лесных экосистем криолитозоны; разработка мер охраны лесных экосистем; разработка теоретических основ ведения лесохозяйственных мероприятий и мер управления лесным хозяйством);

- лаб. орнитологии (изучение населения птиц естественных и антропогенно-трансформированных ландшафтов; исследование хозяйственно-важных, редких и исчезающих видов птиц, изучение проблем охраны и использования их ресурсов);

- лаб. популяционной ботаники (ценопопуляционное и геоботаническое изучение травянистых растений и травяных сообществ, их состав, структура, экология; сравнительно-флористическое изучение Якутии, генезис флор; восстановление почвенно-растительного покрова и ее элементов);

- лаб. систематики и экологии беспозвоночных (инвентаризация состава фауны, разработка вопросов систематики отдельных отрядов насекомых Якутии; оценка влияния антропогенного воздействия на сообщества артропод; изучение физиолого-биохимических адаптаций насекомых к экстремально низким температурам среды обитания; изучение членистоногих – вредителей сельского и лесного хозяйства, разработка мер по ограничению их вредности);

- лаб. флористики и геоботаники (исследование состояния, проблем сохранения и мониторинга флористического и фитоценотического разнообразия растительного покрова; разработка научных основ рационального использования, воспроизводства и охраны растительных ресурсов);

- лаб. экологии млекопитающих (осуществление эколого-биологического обоснования природопользования и природоохранных мероприятий; разработка теоретических основ эксплуатации и сохранения объектов животного мира);



- лаб. экологии почв и аласных экосистем (исследование пространственно-временной организации и мониторинг почв и почвенного покрова; изучение динамики тасжно-аласных экосистем к антропогенным воздействиям и современным изменениям климата);

- лаб. экологической и медицинской биохимии, биотехнологии и радиобиологии (изучение особенностей биохимического состава и механизмов адаптации растений и животных Якутии к условиям Севера; разработка составов биопрепаратов на основе выделенных из северного растительного и животного сырья комплексов природных биологически активных веществ).

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

Перечень крупного оборудования, используемого при выполнении научных исследований:

- четыре системы эдди-ковариационных измерений потоков CO<sub>2</sub>, тепла и воды (Campbel, США);

- стационарная автоматическая система для измерения дыхания почвы с четырьмя почвенными камерами на основе инфракрасного газоанализатора CIRAS-2 (PP Systems, Великобритания);

- автоматическая система для измерения дыхания почвы с почвенной камерой на основе CEK-ACE-001/L, ADC Bioscientific Ltd. (Великобритания);

- установка для обработки биосырья диоксидом углерода в состоянии сверхкритической жидкости;

- климатические камеры Binder KBWF 240 и KBWF 720;

- комплект биотехнологического оборудования для получения жидкофазных биопрепаратов (фильтровальные установки, препаративные центрифуги, низкотемпературный рефрижератор, роторный испаритель и др.);

- газовый хроматограф с масс-спектрометрическим детектором «Маэстро» на базе Agilent 7820/5975;

- активатор планетарный фрикционный дискретный типа АГО-3;

- спектрофотометр UV-2600 SHIMADZU (Япония);

- атомно-абсорбционный спектрометр AAAnalyst 400 (производитель Perkin Elmer, США);

- микроволновая система пробоподготовки со встроенными датчиками температуры и давления Speedwave 3+ (DAP-60)/30p (производитель BERNHOF, Германия).

- центрифуга AVANTI J-301 в комплекте с роторами JA-25, JA-18 (производитель BECKMAN COULTER, США).

- жидкостной сцинтилляционный счетчик Rackbeta II фирмы LKB-Pharmacia Vallack (Швеция-Финляндия).



**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**

На балансе ИБПК СО РАН на период 2013-2015 гг. находились 4 биологические коллекции:

- гербарий ИБПК СО РАН (SASY) (является одним из старейших на северо-востоке России и отражает разнообразие растительного мира Якутии; коллекция содержит около 81 800 гербарных образцов основного фонда, таксономическое разнообразие образцов в каталоге представлено водорослями (около 4000), грибами афиллофоровыми (около 750), лишайниками (около 5000), печеночниками (около 2000), мхами (около 15000), сосудистыми растениями (около 55000);\

- энтомологическая научная коллекция (коллекционный фонд включает насекомых и пауков, представленных на территории Республики Саха (Якутия) и сопредельных регионах Сибири и Дальнего Востока России. Объем фондового материала более 200 тыс. единиц хранения, принадлежащих к 3600 видам из 20 отрядов насекомых и паукообразных, находящихся в энтомологических ящиках (насекомые), постоянных препаратах (кровососущие двукрылые, клещи, вши, пухоеды и др.) и спиртовых пробах (пауки, материалы биоэкологических исследований).

В коллекции представлены эндемичные и редкие виды, распространенные в Якутии, представлены материалы из Японии и Северо-Западного Китая. В коллекции хранятся типовые экземпляры новых для науки видов, описанных из Якутии, других регионов России и зарубежных стран).

- коллекция семян, размещенных в криохранилище семян Института мерзлотоведения СО РАН им.П.И.Мельникова (систематизированное собрание документированных (этикетированных или иным образом индивидуализированных) сохраняемых более 35 лет образцов семян зерно-бобовых культур, дикорастущих травянистых и древесных растений Якутии и Сибири. Условия многолетнего хранения: в штольне в многолетнемерзлых породах на глубине 10 м. Поддержание постоянной температуры в диапазоне  $-6^{\circ}$ - $-10^{\circ}$ С обеспечивается уникальной технологией аккумуляции природного холода атмосферного воздуха в зимний период. Реестр образцов ВИРа в составе коллекции семян представлен



образцами гороха ( $\approx 2600$  образцов), сои ( $\approx 2900$  образцов), фасоли ( $\approx 1400$  образцов), вики ( $\approx 900$  образцов), чечевицы ( $\approx 600$  образцов), нута ( $\approx 600$  образцов), маша ( $\approx 150$  образцов), люпина ( $\approx 120$  образцов), чины ( $\approx 40$  образцов). В 2013-2015 гг. коллекция пополнялась семенами сельскохозяйственных культур, дикорастущих травянистых и древесных растений Якутии и Сибири, предоставляемыми сотрудниками ИБПК СО РАН, ЯНИИСХ, других институтов СО и ДВО РАН).

- коллекции Якутского ботанического сада (является совокупностью созданных и сохраняемых коллекций живых растений в условиях открытого и закрытого грунтов, которые организованы по систематическому, хозяйственному или иному принципу использования, и других ботанических объектов (растительные сообщества), имеющих научное, учебное, хозяйственное и культурное значение.

Коллекция содержит 1155 таксонов, представленных двумя и более видообразцами, включая коллекции арборифлоры (225 видов), дендрария (86 видов, 5 форм), экспозиционной части смородин (15 видов, 52 культиваров), плодовых и ягодных растений (71 видов, 53 культиваров, 12 форм), природной травянистой флоры Якутии (299 видов, 484 видообразцов), редких видов флоры Якутии (56 видов), лекарственных растений (122 видов), ирисов инорайонной флоры (22 видов, 40 видообразцов, 31 культиваров), инорайонных декоративных многолетних травянистых растений (211 видов, 225 видообразцов, 30 культиваров), редких декоративных многолетников мировой флоры (65 видов), видов семейства *Lamiaceae* (57 видов, 103 видообразцов), газонных растений (25 видов, 3 культиваров).

Гербарных образцов – около 1000 листов. Электронный альбом образцов редкого эндемичного вида Рябинокизильника Позднякова (I категория редкости) – 20 листов.

Площадь коллекций травянистой флоры (под растениями) - 6060 кв.м., древесной флоры (под растениями) - 58309 кв.м.

Оранжерея БС, введена в 1972 г, реконструирована в 1981 г, износ составляет более 50%; общая площадь 290,2 кв. м., под растениями - 246,6 кв.м., в том числе пальмовый отдел 36,8 кв.м., кактусный отдел 27,6

Количество сохраняемых редких и исчезающих, эндемичных и других категорий видов, согласно «Красным книгам» - редких видов флоры Якутии (56 видов), из них 20 видов эндемики и субэндемики Якутии и Северо-Востока России 13 – виды Красной книги РФ категории I (E) (в т.ч. редовская двоякоперистая - *Redovskia sophiiifolia*; редких декоративных многолетников мировой флоры (65 видов), из них 17 видов растений из Красной книги РС (Я), 7 видов Красной книги РФ, 28 видов региональных Красных книг, 17 видов редких растений из стран СНГ и 20 видов редких растений Европы; тропических и субтропических растений – 3 вида Красной книги РФ: *Ficus carica* L., *Belamcanda chinensis* (L.) DC., *Punica granatum* L. (Красная, 1988).

Оранжерейная коллекция представлена 331 таксонами (56 семейств, 132 рода, 216 видов, 46 форм и сортов).



Экстремальность природных и антропогенных условий содержания коллекций: в коллекции Ботанического сада собраны, сохраняются и исследуются растения самого сурового региона России, сочетающие в своем геноме устойчивость к очень низким температурам (ниже 60 градусов), засухоустойчивость с повышенным содержанием биологически активных веществ и пищевых качеств. Кроме того, интродуцируемые с других регионов России и мира, растения акклиматизировались, успешно введены в культуру и могут составить основу для ведения различных отраслей хозяйствования в условиях глобального изменения климата.

Климат резко континентальный. Среднегодовая температура воздуха -10,20С, абсолютный минимум -640С, абсолютный максимум 380С. Снежный покров держится 7 месяцев при высоте в среднем 30 см. За лето глубина протаивания почвы колеблется от 25 см до 4 м в зависимости от местоположения конкретного участка. Продолжительность вегетационного периода 80-95 суток.

За указанный период созданы новые коллекции и экспозиции: декоративные «Ирисы», семейство *Lamiaceae*, *Spiraea* (14), *Viburnum* (5), *Malus* (4) коллекция представителей голубой формы ели, экспозиции («Голубой ковер», «Летники в Якутии»); коллекция пищевых растений (71 видов, 53 сортов, 12 форм); садовых форм, разновидностей, сортов и гибридов плодовых и ягодных растений *Lonicera* (10), *Padus* (6), коллекция *Ribes*, включающий 12 видов, 44 сортов, сортов Вересковых (3).

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

Институт активно участвует в проектах, направленных на: изучение современного состояния биологических ресурсов легкоуязвимых мерзлотных ландшафтов, составление прогнозов изменения природной среды, включая особо охраняемые территории (ООПТ), планирование стратегий оптимизации природопользования, с учетом изменений климата, развития традиционных отраслей хозяйств народов Севера и антропогенной деятельности в условиях высоких широт, сопровождение крупных проектов народно-хозяйственного освоения территорий в интересах развития Республики Саха (Якутия); разработку технологий использования природного холода в народно-хозяйственных целях («криохранилище семян растений»); разработку биопрепаратов повышенной активности и биоусвояемости из природного северного растительного и животного сырья востребованных в профилактической, лечебной, спортивной медицине, в пищевой промышленности.

В числе НИОКР, выполненных за счет внебюджетных источников по контрактам и договорам с российскими заказчиками, можно выделить:

2013 г.

Госкомитет РС(Я) по инновационной политике и науке - «Мониторинг группировок овцебыков в арктических районах Якутии и разработка биологического обоснования для их дальнейшего расселения», «Влияние факторов среды Центральной Якутии на процесс



адаптации лесных бизонов», «Мониторинг лесных пожаров на территории Якутии методами дистанционного зондирования и ГИС-картографирования», «Разработка Красной книги почв Республики Саха(Якутия)», «Разработка методики биологической очистки замкнутых водоемов на территории ГУ Республиканский зоопарк «Орто-Дойду», «Применение нанобиокмполитов для регуляции роста растений в условиях *in vivo* и *in agro* на мерзлотных почвах Якутии», «Минимизация дикорастущих зарослей и запаса семян в почвах конопли наркотической на территории Республики Саха(Якутия)», «Разработка проекта Концепции и территориального плана размещения биоплантаций редких и эндемичных лекарственных растений на ООПТ РС(Я)», «Разработка лютеинового комплекса из замороженных естественных холодом травянистых растений для профилактики глазных болезней» -

Министерство охраны природы РС(Я) - «Обследование радиозкологической обстановки в населенных пунктах РС(Я) и местах компактного проживания коренных народов Севера (Усть-Янский район)», «Исследование радиозкологической обстановки на месторождениях Эльконского урановорудного района (Алданский район)», «Исследование радиозкологической обстановки в месте проведения МПЯВ «Горизонт-4» (Булунский улус)», «Современное состояние изученности терескена, как редкого и эндемичного вида Республики Саха(Якутия): сохранение вида в ботанических садах Якутии», «Инвентаризация ключевых орнитологических территорий Якутии»;

ОАО «Алмазы Анабара» - «Разработка научных основ по созданию аквакультуры в процессе биологической рекультивации техногенных водоемов в районе деятельности ОАО «Алмазы Анабара». Этап I.»

2014 г.

Министерство охраны природы РС(Я) - «Мониторинг и кадастр особо редких и узко-локальных эндемичных видов растений Якутии (современное состояние изученности рябинокизильника Позднякова и горца амгинского, как особо редких и эндемичных видов Республики Саха (Якутия)».

ОАО «Алмазы Анабара» - «Разработка научных основ по созданию аквакультуры в процессе биологической рекультивации техногенных водоемов в районе деятельности ОАО «Алмазы Анабара». Этап 2.»;

ОАО «Сургутнефтегаз» - «Проведение мониторинга биоресурсов и криолитозоны на территории Центрального блока Талаканского нефтегазоконденсатного месторождения ОАО «Сургутнефтегаз» в Республике Саха (Якутия)»; ОАО «Прогноз» - «Современное состояние основных компонентов экосистемы на серебряно-полиметаллическом месторождении «Вертикальное»

ЗАО "Якутпромстройпроект" – «Основной видовой состав фауны и флоры, редкие и охраняемые растения и животные, занесенные в Красную книгу РФ и РС(Я), обитающие и произрастающие в пределах отвода под реконструкцию аэропортов Белая Гора (Абыйский р-н), Верхневиллойск и строительства АДЭС-610 кВт в с.Юнкюр»



ОАО "Росжелдорпроект" – «Аннотированный список объектов животного и растительного мира»

ЗАО "ВостСибТИЗИС" – «Аннотированный список объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги РФ и РС(Я), в составе инженерно-экологических изысканий по объекту "Трубопроводная система восточная Сибирь-Тихий океан (ВСТО). Обеспечение проектного планово-высотного положения участков с 211,43км по 2604,89 км, проложенных на ММГ»

ООО "НПЦ УралГеоСтандарт" – «Информация по видовому составу охотничьих животных и редких и охраняемых растений и животных, занесенных в Красную книги РФ и РС(Я), обитающих и произрастающих в пределах отвода под площадки изысканий по разведочные скважины №312-83;321-83;321-86;... с карьерами грунтовых строительных материалов..."

ООО "НПЦ УралГеоСтандарт" НИР" Информация по видрвому составу охотничьих животных и редких и охраняемых растений и животных, занесенных в Красную книги РФ и РС(Я), обитающих и произрастающих в пределах отвода под площадки изысканий по разведочные скважины №312-92 и 921-93 с карьерами грунтовых строительных материалов..."

2015 г.

Государственный природный заповедник «Усть-Ленский» - «Анализ химического состава и свойств почв на территории ГПЗ «Усть-Ленский» и его охранной зоны» (),

«Евро-Консалтинг» - «Видовой состав охотничьих животных и расчет вреда (ущерба) охотничьим ресурсам по объектам проектирования «Реконструкция автомобильной дороги «Колыма», км 280- км 305»,

Министерство охраны природы РС(Я) - «Распространение стерха на территории Республики Саха (Якутия)», «Обследование радиэкологической обстановки на месторождениях Эльконского уранорудового района (Алданский район)», «Современное состояние популяции стерха в Якутии: распространение, численность, меры охраны вид», «Инвентаризация ключевых орнитологических территорий», «Мониторинг и кадастр особо редких и узколокальных эндемичных видов растений Якутии (выявление современного состояния популяций представителей рода родиолы, как редких и имеющих ресурсное значение видов РС(Я)»;

ОАО «Алмазы Анабара» - «Разработка научных основ по созданию и мониторингу в процессе водной биологической рекультивации техногенного водоема на участке «Верхний Морогор», «Проведение оценки современного (фоновое) состояния окружающей среды лицензионного участка Малая Куонамка, Маспакы», «Организация и проведение экспедиционных работ по созданию и мониторингу аквакультуры техногенных водоемов на опытных участках «Кула-4» и «Курунг-Юрях»,

ООО «Газпром трансгаз Томск» - «Разработка отчета «Магистральный газопровод «Сила Сибири». Этап 2.5. Участок КС-4 «Нимнырская» - КС-5 «Нагорная» (биоэкологи-



ческое обоснование изменения границ ресурсного резервата муниципального значения «Хатыми» на территории Нерюнгринского района Республики Саха (Якутия) в составе инвестиционного проекта «Магистральный газопровод «Сила Сибири» (код стройки «А.0000028.0105»»,

Государственный комитет РС (Я) по инновационной политике и науке – «Минимизация дикорастущих зарослей и запаса семян в почвах конопли наркотической на территории Республики Саха (Якутия)»

ЗАО «Прогноз» - «Оценка современного фонового состояния окружающей среды месторождения «Вертикальное», включая сбор данных (летнее-осенние работы)».

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

ИБПК СО РАН активно взаимодействует с хозяйствующими субъектами (АК «АЛРОСА», ОАО «Алмазы Анабара», ОАО «Сургутнефтегаз», ООО «Газпром трансгаз Томск», ЗАО «Прогноз» и др.) в части проведения комплексного сопровождения и мониторинга экологического состояния биологических ресурсов (почвенный и растительный покров, водные экосистемы, фауна и животное население) якутского сектора Северо-востока России, сохранения биологического разнообразия в условиях изменяющегося климата и промышленного освоения территорий, а также при разработке научного обоснования региональной концепции оптимизации природопользования Якутии.

Институт на протяжении многих лет осуществляет сотрудничество с Северо-восточным федеральным университетом им. М.К.Аммосова и является опорной базой при прохождении научно-производственных и дипломных практик, научно-исследовательских работ студентов. Большинство аспирантов, молодых ученых и сотрудников ИБПК СО РАН являются выпускниками биолого-географического факультета (в наст. время – Института естественных наук) СВФУ им.М.К.Аммосова. 9 сотрудников ИБПК СО РАН являются членами диссертационного совета при СВФУ Д 212.306.03 по специальности «Экология», более 20 человек ежегодно участвуют в образовательном процессе в качестве лекторов (Международный научно-образовательный центр по биогеохимии и климатологии BEST, 5 кафедр ИЕН СВФУ, 1 кафедра Октемского филиала Якутской государственной сельхозакадемии) и руководителей совместных научно-образовательных лабораторий.

### **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**

В проектах международных консорциумов ИБПК СО РАН и сотрудники в период 2013 – 2015 гг. не участвовали



**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**

- Международный проект «Человек и природа в контексте глобального потепления»: Блок 1 «Глобальное потепление и социально-природные аспекты в Сибири – Социальная адаптация к изменениям наземной экосистемы с акцентом на водную среду». Блок 2 «Понимание экологических особенностей диких северных оленей Восточной Сибири», 2008 – 2014, Фонд JST Япония, Японская корпорация по науке и технологии, г. Кавагучи, Исследовательский институт человечества и природы, г. Саппоро. Проведены научные полевые работы.

- Международный проект «Наблюдение за наземной гидрогеологией, обменом тепла/воды и условиями растительности в районе г. Якутска», 2009 – 2014, Институт по наблюдению за глобальными изменениями Япония. Проведены научные полевые работы.

- Грант Евросоюза №247652 «Биоразнообразие восточноевропейских и сибирских крупных млекопитающих на генетическом уровне», Фонд Мари Кюри – Международный обмен специалистами, 2011-2014 гг., Институт Исследования Млекопитающих Польской Академии Наук, г. Беловеже. В рамках гранта 3 сотрудника лаборатории экологии млекопитающих прошли стажировку по освоению методов молекулярно-генетического анализа крупных млекопитающих.

- Грант Евросоюза №305 «Консорциум для координации наблюдения и контроля Арктики для оценки и исследования», 2011-2016 гг., Департамент биологии Центра эволюционной биологии Университета Лунда, г. Лунд, Швеция. Проведены научные полевые работы.

- Грант Еврокомиссии Евросоюза, международного исследовательского проекта «PAGE 21», 2011 – 2015, Институт полярных исследований им.Альфреда Вегенера, Германия. Проведены научные полевые работы.

- Грант Еврокомиссии Евросоюза, международного научного проекта «INTERACT», 2011 – 2015, научная станция Абиско, Швеция. Проведены научные полевые работы.

- Меморандум о выполнении совместного исследования энергетического и водного цикла в сибирских регионах, 2015 – 2017, университет Токио, Япония. Получены данные количественной оценки толщины снега в Сибирском регионе и его окрестностях;

- Письмо-соглашение по программе "Сохранение восточной популяции белого журавля", 2015 – 2024, Международный фонд охраны журавлей (США), США. В рамках соглашения



продолжены работы по охране стерха и изучению его местообитаний на протяжении всего пролетного пути восточной популяции вида;

- Совместное исследовательское соглашение «Обсервационное исследование растительности, тепла и воды в Восточной Сибири с учетом изменения климата и углеродных циклов», 2014 – 2017, Японское агентство технологии и наук и о море и земле (JAMSTEC), Япония. Продолжены исследования метеорологических параметров в системе «почва-древесная растительность-атмосфера» в экосистемах лиственных лесов криолитозоны в Центральной Якутии.

- Соглашение «Глобальное потепление и социально-природные аспекты в Сибири - Социальная адаптация к изменениям наземной экосистемы с акцентом на водную среду», 2014 – 2018, аспирантура биосельскохозяйственных наук, Университет Нагоя, Япония. Проведение совместных исследований сезонной и межгодовой вариации циклов воды, энергии и углекислого газа;

- Соглашение о проведении совместных научных исследований «Наблюдение, понимание и предсказание изменений климата, баланса парниковых газов, энергии и растительного разнообразия тундровых экосистем Северо-Восточной Сибири», 2015 – 2017, Свободный Университет Амстердама, Университет Вагенингена, Университет Цюриха, Нидерланды. Проведены мониторинговые исследования баланса парниковых газов, энергии и растительного разнообразия тундровых экосистем ГПЗ "Кыталык";

- Соглашение о совместном исследовании окружающей среды «Круговорот воды и углерода в таежной лесной экосистеме», 2014 – 2018, Университет Хоккайдо (факультет наук о земле и окружающей среде), Япония. Проведение совместных научных исследований. Организация и проведение междисциплинарных спецкурсов «Биогеохимические циклы мерзлотных экосистем и изменения климата».

## 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

Институт в период 2013-2015 гг. проводил фундаментальные научные исследования по разделу VI. Биологические науки Программы фундаментальных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы, утвержденной Правительством Российской Федерации 3 декабря 2012 г. № 2237-р в рамках следующих направлений Программы:

Важнейшие результаты:

VI.51. Экология организмов и сообществ.

• Установлено, что архипелаг Медвежьих островов (Восточно-Сибирское море) является одним из основных мест нахождения родовых берлог белых медведей на территории



Якутии. Наиболее предпочитаемыми для устройства родовых берлог являются острова Крестовский и Четырехстолбовой, несколько меньше Пушкарева и Леонтьева. Выявлено, что количество залегающих здесь в берлоги медведиц зависит от наличия крупных надувов снега в конкретном году.

- В ходе инвентаризации фауны малоизученных групп насекомых завершены исследования по дендро- и тамнобионтным пилильщикам (Hymenoptera, Symphyta) Центральной Якутии. Для исследованной территории выявлено 146 видов из 6 семейств (Pamphiliidae, Argidae, Cimbicidae, Diprionidae, Tenthredinidae и Cephidae), из которых 4 вида впервые приводятся для фауны Сибири, 43 вида – для Якутии, 8 видов – для Центральной Якутии.

- Впервые выявлен видовой состав, плотность летнего населения птиц и особенности их вертикального распределения на хребте Зверева (ранее неисследованный в орнитологическом плане район гор Южной Якутии). Установлено, что в горно-таежном поясе и зарослях кедрового стланика (1000-1600 м н.у.м.) преобладают птицы, характерные для средней тайги, но также отмечены северотаежные виды (горный конек, щур, сибирская завирушка). Гольцовый пояс (1600-2100 м н.у.м.) в основном заселен типично горными и тундровыми видами. Особенностью исследованного района является обнаружение на гнездовье в долинах рек с наледями, полярной овсянки и длиннопалого песочника – птиц обычных для более северных широт.

1. Konyaev S.V., Yanagida T., Nakao M., Ingovatova G.M., Shoykhet Y.N., Bondarev A.Y., Odnokurtsev V.A., Loskutova K.S., Lukmanova G.I., Dokuchaev N.E., Spiridonov S., Alshinecky M.V., Sivkova T.N., Andreyanov O.N., Abramov S.A., Krivopalov A.V., Karpenko S.V., Lopatina N.V., Dupal T.A., Sako Y., Ito A. // Genetic diversity of echinococcus spp. in Russia // 2013. V.140. I.13. P.1637-1647 / Parasitology / IF = 2,350\* / WoS, Scopus doi: 10.1017/S0031182013001340

2. Vinokurov, Nikolai N.; Luo, Zhaohui On plant bugs of conifers in Xinjiang (Western China) (Hemiptera: Heteroptera: Miridae) // ZOOTAXA Том: 3774 Выпуск: 3 Стр.: 295-300 Опубликовано: MAR 6 2014 / IF = 0.906 <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3774.3.7>

3. Petrova T.V., Zakharov E.S., Samiya R., Abramson N.I. // Phylogeography of the narrow-headed vole *Lasiopodomys (Stenocranius) gregalis* (Cricetidae, Rodentia) inferred from mitochondrial cytochrome b sequences: An echo of Pleistocene prosperity // Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research / 2015. V.53. I.2. P.97 - 108. / IF = 1,677 / WoS, Scopus / DOI: 10.1111/jzs.12082

4. Lee, Yun Sun; Markov, Nickolay; Voloshina, Inna; Argunov, Alexander; Bayarlkhagva, Damdingiin; Oh, Jang Geun; Park, Yong-Su; Min, Mi-Sook; Lee, Hang; Kim, Kyung Seok // Genetic diversity and genetic structure of the Siberian roe deer (*Capreolus pygargus*) populations from Asia // 2015. DOI: 10.1186/s12863-015-0244-6 BMC GENETICS / IF = 2,397 / WoS

5. Pilot, Malgorzata; Malewski, Tadeusz; Moura, Andre E.; Grzybowski, Tomasz; Olenski, Kamil; Rusc, Anna; Kaminski, Stanislaw; Fadel, Fernanda Ruiz; Mills, Daniel S.; Alagaili, Abdulaziz N.; Mohammed, Osama B.; Klys, Grzegorz; Okhlopkov, Innokentiy M.; Suchecka,



Ewa; Bogdanowicz, Wieslaw / On the origin of mongrels: evolutionary history of free-breeding dogs in Eurasia // PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY B-BIOLOGICAL SCIENCES // 2015 DOI: 10.1098/rspb.2015.2189 / IF = 5,051 / WoS

VI.52. Биологическое разнообразие.

- По результатам многолетних исследований флоры сосудистых растений Юго-Западной Якутии, насчитывающей 1153 вида и подвида, относящихся к 427 родам и 100 семействам, что составляет 60,6% от всего видового разнообразия региона, издана монография «Сосудистые растения Юго-Западной Якутии» (автор к.б.н. А.А. Егорова, Новосибирск: Наука, 2013. – 203 с.). Богатство исследованной флоры связано с ее южным положением и содержанием в ней абoriginalных дальневосточных и южно-сибирских видов и активным проникновением синантропных растений.

- На основе данных дистанционного зондирования Земли (ДДЗЗ) составлен макет геоботанической карты Якутии масштаба 1:5 000 000. На примере материалов по растительности обширного региона отработан новый алгоритм районирования растительного покрова территорий до уровня районов и подокругов, включающий методы анализа ДДЗЗ, математической статистики, ГИС технологий, повышающий возможность оценки дифференциации его пространственной структуры и геотопологической индексации при дистанционном мониторинге разных географических районов.

- По итогам многолетних исследований флоры сосудистых растений Центральной Якутии (бассейны рр. Средней Лены, Вилюя и Алдана) составлен конспект флоры, включающий 1008 видов, 380 родов и 97 семейств. Выявлено 76 видов, включенных в Красную книгу РС (Я) (2000), что составляет 23% от общего числа редких растений в республике. Из них 6 видов включены в Красную книгу РФ (2008): *Redowskia sophiifolia*, *Krascheninnikovia lenensis*, *Cypripedium calceolus*, *C. macranthon*, *Koeleria karavajevii* и *Calypso bulbosa*.

1. Axmanová I., Chytrý M., Danihelka J., Lustyk P., Kočí M., Kubešová S., Horsák M., Cherosov M., Gogoleva P. Plant species richness-productivity relationships in a low-productive boreal region // *Plant Ecology*. 2013. V.214. 1.2. P.207-219 DOI: 10.1007/s11258-012-0160-z / IF = 1,640 / WoS, Scopus

2. Lee D.-S., Keo S., Ko W., Kim K.-S., Ivanova E., Yim JH, Kim Y. -C., Oh H. Secondary metabolites isolated from *Castilleja rubra* exert anti-inflammatory effects through NF-kappa B inactivation on lipopolysaccharide-induced RAW264.7 macrophages // *ARCHIVES OF PHARMACAL RESEARCH* / 2014. Том: 37 Выпуск: 7 Стр.: 947-954 DOI: 10.1007/s12272-013-0243-y / IF = 2.046 / WoS, Scopus

3. Potemkin A.D., Mamontov Y.S., Borovichev E.A., Fedosov V.E., Sofronova E.V. // The genus *Ascidiota* C.Massal. (Porellaceae, Marchantiophyta) in North Asia // *Journal of Bryology* 2015. V.37. 1.1. P.49-55. DOI:10.1179/1743282014Y.0000000125 / IF = 1,647 / WoS, Scopus

4. Егорова А.А. Сосудистые растения Юго-Западной Якутии. – Новосибирск: Наука, 2013. – 203 с. ISBN 978-5-02-019143-3 (тираж - 300 экз.)



5. Захарова В.И. Разнообразие сосудистых растений Центральной Якутии. – Новосибирск: Наука, 2014. – 180 с. ISBN 978-5-02-019191-4 Тираж - 500 экз.

VI.54. Почвы как компонент биосферы: формирование, эволюция, экологические функции.

- Выявлен вклад различных стадий формирования термокарстового рельефа на эмиссию парниковых газов и изучена пространственная пестрота потоков парниковых газов таежно-аласных экосистем Центральной Якутии

- Впервые изучены морфологические характеристики, состав и свойства мерзлотных дерново-карбонатных почв на территории объекта подземного ядерного взрыва «Кратон-3», их радиоэкологические особенности, оценены скорости вертикальной миграции  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{90}\text{Sr}$  в данных почвах за прошедший период после радиационной аварии, составлена карта плотности загрязнения почв  $^{137}\text{Cs}$  данного объекта.

1. Zubrzycki S., Kutzbach L., Grosse G., Desyatkin A. // Organic carbon and total nitrogen stocks in soils of the Lena River Delta // *Biogeosciences* 2013. V. 10. 1.6. P.3507-3524 doi:10.5194/bg-10-3507-2013 / IF = 3,753 / WoS, Scopus

2. Desyatkin A., Takakai F., Hatano R. Flood effect on CH<sub>4</sub> emission from the alas in Central Yakutia, East Siberia // *SOIL SCIENCE AND PLANT NUTRITION* 2014. Том: 60 Выпуск: 2 Стр.: 242-253 <http://dx.doi.org/10.1080/00380768.2014.883486> / IF = 0.729 / WoS, Scopus

3. Hara, S.; Desyatkin, R. V.; Hashidoko, Y. Investigation of the mechanisms underlying the high acetylene-reducing activity exhibited by the soil bacterial community from BC2 horizon in the permafrost zone of the East Siberian larch forest bed // *JOURNAL OF APPLIED MICROBIOLOGY*. 2014. Том: 116 Выпуск: 4 Стр.: 865-876 DOI: 10.1111/jam.12424 / IF = 2.479 / WoS

4. Sobakin, P. I.; Chevychelov, A. P.; Gerasimov, Ya. R. // Migration of natural radionuclides in surface waters in the El'kon uranium mining district, southern Yakutia // *GEOCHEMISTRY INTERNATIONAL* 2015. V.53. 1.11. P.1002 – 1011. DOI: 10.1134/S0016702915090086 / IF = 0,584 / WoS

5. География Сибири в начале XXI века: Т. 2. Природа - / Гл. ред. В.М. Плюснин. Отв. ред. Ю.М. Семенов, А.В. Белов. - Новосибирск: Академическое издательство "Гео", 2015. - 390 с. (Глава 8. Почвенный покров (Семенов Ю.М., Смоленцев Б.А., Десяткин Р.В., Семенова Л.Н., Белозерцева И.А.). С. 206-230) ISBN 978-5-906284-90-7. 400 экз.

VI.56. Физиология и биохимия растений, фотосинтез, взаимодействие растений с другими организмами.

- Установлена прямая положительная корреляция между температурой поверхностного слоя почвы и биосинтезом усниновой кислоты (на примере трех родов лишайников - *Cladonia stellaris*, *Cladonia arbuscula* и *Flavocetraria cucullata*).

- Показано, что понижение температуры окружающей среды вызывает увеличение доли ненасыщенных жирных кислот в листьях (в течение вегетационного периода) и почках (в зимне-весенний период) растений, произрастающих в условиях Центральной



Якутии (на примере высших растений - *Amaranthus retroflexus*, *Thlaspi arvense*, *Agastache rugosa* и *Betula pendula*). Впервые в хвое сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) и побегах лиственницы Каяндера (*Larix sibirica* Mayr.) выявлены сезонные изменения стрессовых белков дегидринов.

- Сравнительный анализ действия электромагнитных полей (ЭМП, 50 Гц), природного естественного радиационного фона (ПЕРФ) и поверхностного техногенного запыления, содержащего абиогенные и биогенные металлы (Pb, Ni, Zn, Cu, Mn) на физиологические, цитологические и биохимические характеристики дикорастущих растений и их семенного потомства показал общность механизма адаптации на уровне соотношения активности антиоксидантных-прооксидантных систем

1. Ueta A., Sugimoto A., Iijima Y., Yabuki H., Maximov T.C., Velivetskaya T.A., Ignatiev A.V. // Factors controlling diurnal variation in the isotopic composition of atmospheric water vapour observed in the taiga, eastern Siberia // 2013. V.27. I.16 P.2295-2305 Hydrological Processes / IF = 2,696 / WoS, Scopus

2. Tei S., Sugimoto A., Yonenobu H., Yamazaki T., Maximov T.C. // Reconstruction of soil moisture for the past 100 years in eastern Siberia by using  $\delta^{13}C$  of larch tree rings // 2013. V.118. I.3. P.1256-1265 Journal of Geophysical Research: Biogeosciences / IF = 3,440 / WoS, Scopus

3. Juszak, I., Erb, A.M., Maximov, T.C., Schaepman-Strub, G. Arctic shrub effects on NDVI, summer albedo and soil shading // Remote Sensing of Environment Volume 153, October 2014, Pages 79–89 doi:10.1016/j.rse.2014.07.021 / IF = 6.393 / WoS, Scopus

4. Sofronova, V.E., Chepalov, V.A., Dymova, O.V., Golovko, T.K. The role of pigment system of an evergreen dwarf shrub *Ephedra monosperma* in adaptation to the climate of Central Yakutia // Russian Journal of Plant Physiology. 2014, Volume 61, Issue 2, pp 246-254 doi:10.1134/S1021443714010142 / IF = 0.946 / WoS, Scopus

5. Журавская А.Н., Артамонова С.Ю. Повышенный естественный радиационный фон и растение / Новосибирск: Издательство СО РАН, 2014. 153 с. Тираж 115, ISBN 978-5-7692-1361-8

#### VI.62. Биотехнология.

- С помощью механохимических методов совместно с СВФУ им. М.К.Аммосова создан комплексный препарат, включающий биоактивные вещества из слоевищ лишайников рода *Cladonia*, листьев брусники и толокнянки. Его клинические испытания показали повышенную эффективность при коррекции метаболических нарушений, вызванных сахарным диабетом второго типа (СД2): 1) постепенное снижение уровня глюкозы крови практически до верхних границ нормы; 2) стойкое пролонгированное снижение уровня гликированного гемоглобина до верхних границ нормы.

- На основе тканей широко распространенного, сорного растения щирицы запрокинутой *Amaranthus retroflexus* получены комплексы биоактивных веществ, проявляющих радио-



протекторное (в отношении острого рентгеновского облучения) и детоксикационное (в отношении ионов тяжелых металлов) действие.

1. Аньшакова В.В., Кершенгольц Б.М. Биопрепараты на основе ягеля как детоксиканты внутренних сред организма // Биофармацевтический журнал (– 2013. - № 4. – С. 16-20. (ИФ РИНЦ = 0,209) Включен в БД SCOPUS).

2. Ушницкий И.Д., Терентьева З.В., Кершенгольц Б.М., Ширко О.И., Воронов И.В., Егорова Л.И. Применение адаптогенных средств для коррекции антиоксидантной системы в комплексном лечении переломов нижней челюсти // Стоматология. – 2015. – №3. – Т.94. – С.33-36 (ИФ РИНЦ = 0,519)

3. Слепцов И.В., Поскачина Е.Р., Воронов И.В., Журавская А.Н. Влияние лиофилизированных экстрактов из растений *Scutellaria galericulata* L., *Polygonum aviculare* L. и *Dryopteris fragrans* L. на лабораторных мышей при хроническом отравлении их хлоридом кадмия (II) // Ветеринария. 2015. №11. С. 55-58. (ИФ РИНЦ = 0,696)

4. Патент РФ на изобретение №2569629 «Способ повышения эффективности выращивания и откорма поросят-отъемышей с помощью биодобавки из щиряцы запрокинутой», дата регистрации - 27.11.2015, приоритет от 27.05.2014

5. Свидетельство о государственной регистрации Роспотребнадзора РФ БАД «Эпсорин» (ЕВРАЗЭС, Таможенный Союз) №77.99.11.003.Е.009443.10.15 от 07.10.2015.

\* - значения импакт-факторов журналов, приведенных в списке важнейших публикаций, указаны на год выпуска статьи.

**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**

Статьи в научных журналах

1. Konyaev S.V., Yanagida T., Nakao M., Ingovatova G.M., Shoykhet Y.N., Bondarev A.Y., Odnokurtsev V.A., Loskutova K.S., Lukmanova G.I., Dokuchaev N.E., Spiridonov S., Alshinecky M.V., Sivkova T.N., Andreyanov O.N., Abramov S.A., Krivopalov A.V., Karpenko S.V., Lopatina N.V., Dupal T.A., Sako Y., Ito A. // Genetic diversity of echinococcus spp. in Russia // 2013. V.140. I.13. P.1637-1647 / Parasitology / IF = 2,350\* / WoS, Scopus doi: 10.1017/S0031182013001340

2. Vinokurov, Nikolai N.; Luo, Zhaohui On plant bugs of conifers in Xinjiang (Western China) (Hemiptera: Heteroptera: Miridae) // ZOOTAXA Том: 3774 Выпуск: 3 Стр.: 295-300 Опубликовано: MAR 6 2014 / IF = 0.906 <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3774.3.7>



3. Lee, Yun Sun; Markov, Nickolay; Voloshina, Inna; Argunov, Alexander; Bayarlkhagva, Damdingiin; Oh, Jang Geun; Park, Yong-Su; Min, Mi-Sook; Lee, Hang; Kim, Kyung Seok // Genetic diversity and genetic structure of the Siberian roe deer (*Capreolus pygargus*) populations from Asia // 2015. DOI: 10.1186/s12863-015-0244-6 BMC GENETICS / IF = 2,397 / WoS

4. Pilot, Malgorzata; Malewski, Tadeusz; Moura, Andre E.; Grzybowski, Tomasz; Olenski, Kamil; Rusc, Anna; Kaminski, Stanislaw; Fadel, Fernanda Ruiz; Mills, Daniel S.; Alagaili, Abdulaziz N.; Mohammed, Osama B.; Klys, Grzegorz; Okhlopkov, Innokentiy M.; Suchecka, Ewa; Bogdanowicz, Wieslaw / On the origin of mongrels: evolutionary history of free-breeding dogs in Eurasia // PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY B-BIOLOGICAL SCIENCES // 2015 DOI: 10.1098/rspb.2015.2189 / IF = 5,051 / WoS

5. Axmanová I., Chytrý M., Danihelka J., Lustyk P., Kočí M., Kubešová S., Horsák M., Cherosov M., Gogoleva P. Plant species richness-productivity relationships in a low-productive boreal region // Plant Ecology. 2013. V.214. I.2. P.207-219 DOI: 10.1007/s11258-012-0160-z / IF = 1,640 / WoS, Scopus

6. Lee D.-S., Keo S., Ko W., Kim K.-S., Ivanova E., Yim JH, Kim Y. -C., Oh H. Secondary metabolites isolated from *Castilleja rubra* exert anti-inflammatory effects through NF-kappa B inactivation on lipopolysaccharide-induced RAW264.7 macrophages // ARCHIVES OF PHARMACAL RESEARCH / 2014. Том: 37 Выпуск: 7 Стр.: 947-954 DOI: 10.1007/s12272-013-0243-y / IF = 2.046 / WoS, Scopus

7. Zubrzycki S., Kutzbach L., Grosse G., Desyatkin A. // Organic carbon and total nitrogen stocks in soils of the Lena River Delta // Biogeosciences 2013. V. 10. I.6. P.3507-3524 doi:10.5194/bg-10-3507-2013 / IF = 3,753 / WoS, Scopus

8. Hara, S.; Desyatkin, R. V.; Hashidoko, Y. Investigation of the mechanisms underlying the high acetylene-reducing activity exhibited by the soil bacterial community from BC2 horizon in the permafrost zone of the East Siberian larch forest bed // JOURNAL OF APPLIED MICROBIOLOGY. 2014. Том: 116 Выпуск: 4 Стр.: 865-876 DOI: 10.1111/jam.12424 / IF = 2.479 / WoS

9. Tei S., Sugimoto A., Yonenobu H., Yamazaki T., Maximov T.C. // Reconstruction of soil moisture for the past 100 years in eastern Siberia by using  $\delta^{13}C$  of larch tree rings // 2013. V.118. I.3. P.1256-1265 Journal of Geophysical Research: Biogeosciences / IF = 3,440 / WoS, Scopus

10. Juszak, I., Erb, A.M., Maximov, T.C., Schaepman-Strub, G. Arctic shrub effects on NDVI, summer albedo and soil shading // Remote Sensing of Environment Volume 153, October 2014, Pages 79–89 doi:10.1016/j.rse.2014.07.021 / IF = 6.393 / WoS, Scopus

\* - значения импакт-факторов журналов, приведенных в списке важнейших публикаций, указаны на год выпуска статьи.

Монографии



1. Аверенский А. И., Исаев А. П. Насекомые - главнейшие вредители лесов Якутии / отв. ред. Н. Н. Винокуров ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т биол. проблем криолитозоны. - Новосибирск : Наука, 2013. - 166 с. - ISBN 978-5-02-019115-0 Тираж – 300 экз.

2. Дикие родичи культурных растений Якутии / Н. С. Данилова, Т. С. Коробкова, В. В. Семенова ; Ин-т биол. проблем криолитозоны СО РАН, Якут. ботан. сад. - Новосибирск : Наука, 2013. - 28 с. - ISBN 978-5-02-019145-7 - (тираж - 300 экз.).

3. Егорова А.А. Сосудистые растения Юго-Западной Якутии. – Новосибирск: Наука, 2013. – 203 с. ISBN 978-5-02-019143-3 Тираж - 300 экз.

4. Ануфриев А.И. Экологические механизмы температурных адаптаций млекопитающих и зимующих птиц Якутии. – Новосибирск: Наука, 2013. – 220 с. ISBN 978-5-7692-1321-2 Тираж 250.

5. Журавская А.Н., Артамонова С.Ю. Повышенный естественный радиационный фон и растение / Новосибирск: Издательство СО РАН, 2014. 153 с. Тираж 115, ISBN 978-5-7692-1361-8

6. Захарова В.И. Разнообразие сосудистых растений Центральной Якутии. – Новосибирск: Наука, 2014. – 180 с. ISBN 978-5-02-019191-4 Тираж - 500 экз.

7. Криохранение семян: итоги и перспективы. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2014. – 112 с. ISBN 978-5-7692-1389-2 Тираж - 320 экз.

8. Однокурцев В.А. Паразитофауна позвоночных животных Якутии / Ануфриев А.И. (отв. ред.) ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т биол. проблем криолитозоны. — Новосибирск : Изд-во Сиб. отд-ния Рос. акад. наук, 2015. — 308 с. ISBN 978-5-7692-1429-5, Тираж - 300 экз

9. Николин Е.Г. Конкретная, парциальная и стандартная флора Центральной и Северо-Восточной Якутии / Флористические исследования Северо-Восточной Азии. Вып. 1. Новосибирск: Наука, 2015. 76 с. ISBN 978-5-02-019215-7 Тираж – 120 экз.

10. География Сибири в начале XXI века: Т. 2. Природа - / Гл. ред. В.М. Плюснин. Отв. ред. Ю.М. Семенов, А.В. Белов. - Новосибирск: Академическое издательство "Гео", 2015. - 390 с. (Глава 8. Почвенный покров (Семенов Ю.М., Смоленцев Б.А., Десяткин Р.В., Семенова Л.Н., Белозерцева И.А.). С. 206-230) ISBN 978-5-906284-90-7. 400 экз.

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

Гранты РФФИ – общее количество 12, включая переходящие за отчетный период:

11-04-00940-а Эколого-физиологические параметры овцебыка (*Ovibos moschatus*), интродуцированного в арктической зоне Якутии, 2011-2013, член-корр. РАН Н.Г. Соломонов, 270,0 тыс.руб.

11-04-00130-а Структура и динамика миграционных и гнездовых местообитаний восточной популяции стерха 2011-2013, д.б.н. Дегтярев В.Г., 200,0 тыс.руб.



12-04-98534-р\_восток\_а Экологические адаптации птиц Севера Якутии в условиях глобального изменения климата, 2012-2014, д.б.н. Гермогенов Н.И., 360,0 тыс.руб.

12-04-98513-р\_восток\_а Динамика пространственного распределения оленьих (Cervidae) в условиях глобального потепления климата и индустриальной фрагментации ареалов в Центральной и Южной Якутии, 2012-2014, к.б.н. Степанова В.В., 620,0 тыс.руб.

11-05-00532-а Исследование растительности и энтомофауны реликтовых степных экосистем Северо-Восточной Якутии, 2011-2013, к.б.н. Иванова Е.И., 350,0 тыс.руб.

12-04-98524-р\_восток\_а Уникальные озера Якутии: флора (альгофлора, бриофлора и флора сосудистых растений) и растительные сообщества в условиях антропогенного влияния и глобального изменения климата, 2012-2014, к.б.н. Захарова В.И., 270,0 тыс.руб.

12-04-98533-р\_восток\_а. Популяционная биология степных растений Якутии, 2012-2014, д.б.н. Черосов М.М., 260,0 тыс.руб.

13-04-00660\_а Фауна, систематика и зоогеография полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) Европейской части России и Урала, 2013-2015, д.б.н. Винокуров Н.Н., 450,0 тыс.руб.

13-05-01015\_а Анализ ботанико-географических закономерностей растительного покрова тундровой зоны, северотаежной подзоны и высокогорных областей криолитозоны Якутии средствами ГИС технологий, 2013-2015, д.б.н. Черосов М.М., 345,0 тыс.руб.

12-04-98501-р\_восток\_а Физиологические и цитолого-биохимические механизмы адаптации и формирование устойчивости у растительных организмов при сочетанном действии экстремальных условий климата Субарктики и техногенных воздействий радиационной и нерадиационной природы, 2012-2014, д.б.н. Журавская А.Н., 380,0 тыс.руб.

15-44-05103 Генетические аспекты адаптации древесно-кустарниковых растений к условиям Арктики, 2015 – 2017, Ефимова А.П., к.б.н., 300,0 тыс.руб.

15-44-05134 Моховой покров в растительных сообществах в районе Полюса холода и его теплоизолирующая роль, 2015 – 2017, Иванова Е.И., к.б.н., 300,0 тыс.руб.

**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**

В рамках ФЦП и фондов развития (Роснано, Сколково и т.п.) проекты не выполнялись.

## **Внедренческий потенциал научной организации**

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

1. ИБПК СО РАН с 1989 года работает в области биотехнологий переработки природного растительного и животного северного биосырья. Оборудование и площади научно-экспериментального биоцеха Института используются для производства и реализации разработанных в Институте биологически активных добавок к пище «Эпсорин», «Эпсорин на сахарном сиропе» и «Ягель».

2. Ботанический сад ИБПК СО РАН реализует физическим и юридическим лицам получаемую продукцию - овощную рассаду, саженцы древесных и кустарниковых растений, однолетних цветочных культур, многолетние травянистые и оранжерейно-комнатные растения.

3. Стационары Института, Ботанический сад, ООПТ различного уровня (муниципальные, республиканские и федеральные; составляют 29,7% территории Якутии) служат в качестве полигонов для проведения фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ по оценке состояния окружающей среды и сохранения уникальных природных экосистем криолитозоны в условиях глобального изменения климата и дальнейшего развития традиционных отраслей хозяйств, экономического и хозяйственного развития территорий на ближайшую перспективу. На основании проведенных исследований рекомендован перевод 3 ООПТ до уровня природных парков федерального уровня.

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

За период 2013-2015 гг. акты внедрения организациями-заказчиками не предоставлялись.

## **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



За отчетный период в подготовке нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения не участвовали.

## **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**

1. ОАО «Алмазы Анабара» - «Разработка научных основ по созданию аквакультуры в процессе биологической рекультивации техногенных водоемов в районе деятельности ОАО «Алмазы Анабара». Этапы I и II.

2. ОАО «Сургутнефтегаз» - «Проведение мониторинга биоресурсов и криолитозоны на территории Центрального блока Талаканского нефтегазоконденсатного месторождения ОАО «Сургутнефтегаз» в Республике Саха (Якутия)»; ОАО «Прогноз» - «Современное состояние основных компонентов экосистемы на серебряно-полиметаллическом месторождении «Вертикальное»

3. ЗАО "Якутпромстройпроект" – «Основной видовой состав фауны и флоры, редкие и охраняемые растения и животные, занесенные в Красную книги РФ и РС(Я), обитающие и произрастающие в пределах отвода под реконструкцию аэропортов Белая Гора (Абыйский р-н), Верхневилуйск и строительства АДЭС-610 кВт в с.Юнкюр»

4. ЗАО "ВостСибТИЗИС" – «Аннотированный список объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги РФ и РС(Я), в составе инженерно-экологических изысканий по объекту "Трубопроводная система восточная Сибирь-Тихий океан (ВСТО). Обеспечение проектного планово-высотного положения участков с 211,43км по 2604,89 км, проложенных на ММГ»

5. ООО "НПЦ УралГеоСтандарт" – «Информация по видовому составу охотничьих животных и редких и охраняемых растений и животных, занесенных в Красную книги РФ и РС(Я), обитающих и произрастающих в пределах отвода под площадки изысканий по разведочные скважины №312-83;321-83;321-86;... с карьерами грунтовых строительных материалов..."

6. ООО "НПЦ УралГеоСтандарт" НИР" Информация по видрвому составу охотничьих животных и редких и охраняемых растений и животных, занесенных в Красную книги РФ и РС(Я), обитающих и произрастающих в пределах отвода под площадки изысканий по разведочные скважины №312-92 и 921-93 с карьерами грунтовых строительных материалов..."

7. «Евро-Консалтинг» - «Видовой состав охотничьих животных и расчет вреда (ущерба) охотничьим ресурсам по объектам проектирования «Реконструкция автомобильной дороги «Колыма», км 280- км 305».



8. ОАО «Алмазы Анабара» - «Разработка научных основ по созданию и мониторингу в процессе водной биологической рекультивации техногенного водоема на участке «Верхний Морогор», «Проведение оценки современного (фоновое) состояния окружающей среды лицензионного участка Малая Куонамка, Маспакь», «Организация и проведение экспедиционных работ по созданию и мониторингу аквакультуры техногенных водоемов на опытных участках «Кула-4» и «Курунг-Юрях»,

9. ООО «Газпром трансгаз Томск» - «Разработка отчета «Магистральный газопровод «Сила Сибири». Этап 2.5. Участок КС-4 «Нимнырская» - КС-5 «Нагорная» (биоэкологическое обоснование изменения границ ресурсного резервата муниципального значения «Хатыми» на территории Нерюнгринского района Республики Саха (Якутия) в составе инвестиционного проекта «Магистральный газопровод «Сила Сибири» (код стройки «А.0000028.0105)»,

10. ЗАО «Прогноз» - «Оценка современного фонового состояния окружающей среды месторождения «Вертикальное», включая сбор данных (летнее-осенние работы)».

**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**

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения Российской академии наук, располагающий высококвалифицированным персоналом, обладает, наряду со значительным опытом в области организации и ведения научно-исследовательских работ, обширным массивом данных по характеристике динамики экосистем Якутии.

Фундаментальные и прикладные исследования Института биологических проблем криолитозоны СО РАН ориентированы на изучение особенностей структурной организации, функционирования и устойчивости северных экосистем, разработку научных основ охраны, оптимизации использования и воспроизводства биологических ресурсов якутского сектора криолитозоны. Стационарные и маршрутные комплексные исследования по инвентаризации почвенных, растительных и животных ресурсов Якутии, мониторингу состояния экосистем Якутии, включая территории арктической зоны, проводятся Институтом более 60 лет. Широкомасштабные работы по выявлению особенностей биологического разнообразия Якутии и его связей с прилежащими частями Азии и Тихоокеанского региона, изучению процессов глобального изменения климата осуществляются на паритетной основе с российскими научными учреждениями и зарубежными научными центрами сотрудничества в рамках более чем 30 соглашений и научных проектов.



Полученные сведения в области ботаники, почвоведения, зоологии, физиологии и биохимии северных видов и экоформ растений и животных, ихтиологии и др. областям исследований представляют оригинальный фактический материал, являющийся основой при оценке современного состояния биологических ресурсов легкоуязвимых мерзлотных экосистем, составлении прогнозов изменения природной среды, планировании стратегий оптимизации природопользования, с учетом изменений климата и перспектив хозяйственного освоения приарктических и арктических территорий Якутии. В рамках этого направления ИБПК СО РАН обеспечивает работы по созданию единой сети комплексного мониторинга биологического разнообразия мерзлотных экосистем Якутии, как части Азиатско-Тихоокеанского региона, разработке комплексных мер по охране, воспроизводству и рациональному использованию редких видов флоры и фауны.

По результатам многолетних исследований сотрудниками Института получены обобщающие сведения о состоянии экосистем криолитозоны якутского сектора Северо-Востока Российской Федерации:

- Создана геоинформационная база данных по ареалам растений, земноводных, рептилий, птиц и млекопитающих, занесенных в Красные книги Якутии, ключевых орнитологических территорий мирового ранга, система мониторинга состояния редких и исчезающих мигрирующих видов птиц во внутриконтинентальной части Азиатско-Тихоокеанского пролетного пути.
- Созданы живые коллекции (1300 видов, форм и сортов) декоративных, кормовых, лекарственных и пищевых, редких, исчезающих растений Якутии и других регионов. Гербарий растений Северо-Востока России, содержит около 80 тысяч образцов флоры высших растений, мхов и лишайников, имеет международный акроним SASU.
- Разработана концепция создания системы особо охраняемых природных территорий Якутии федерального, республиканского и муниципального значения, на основе которой уже созданы ООП на общей площади 91,83 млн. га (29,7% территории Республики Саха (Якутия), служащие опорными точками ИБПК СО РАН для экологического мониторинга.
- Создана комплексная система регионального и глобального экологического мониторинга баланса углекислого газа, потоков тепла и воды, входящая в мировую сеть наблюдений за циклическими процессами на Европейском и Азиатском континентах.
- Разработана технология длительного хранения семян растений в условиях многолетнемерзлых пород без снижения их жизнеспособности (всхожести), структурной и функциональной целостности генома в течение уже более 35 лет только за счет запасаания природного холода. Технология отличается высокой технологичностью, экономичностью, автономностью и полной независимостью от событий, происходящих на дневной поверхности. Совместно с Институтом мерзлотоведения СО РАН создано опытно-экспериментальное криохранилище семян растений в многолетнемерзлых породах на глубине 9 м, мощностью до 100 тыс. образцов.



- С использованием современных физико-химических биотехнологий переработки природного растительного и животного северного биосырья созданы биопрепараты «Эпсорин», «Роксирин» и «Ягель», имеющие патенты РФ, разрешительную документацию на производство и реализацию продукции.

С середины 60-х годов XX века начала формироваться научная школа Н.Г. Соломонова по популяционной экологии животных. Основные результаты исследований, вошедшие в докторскую диссертацию (1972) и монографию Н.Г. Соломонова (1973), были оценены академиком С.С. Шварцем как уникальное явление в советской и зарубежной литературе. Н.Г. Соломоновым были выявлены основные пути приспособления млекопитающих к условиям холодного климата и закономерности динамики их численности в Якутии. Среди учеников чл.-корр. РАН Н.Г. Соломонова 16 докторов наук, многие из них в настоящее время работают в ИБПК СО РАН и СВФУ им.М.К.Аммосова (доктора биологических наук и профессора: И.И. Мордосов, О.Н. Колосова, В.М. Сафронов, А.И. Ануфриев, Н.С. Карпов, Г.С. Угаров, Н.И. Гермогенов, Ф.П. Соловьев, В.Н. Винокуров и др.).

Необходимо отметить существенный вклад чл.-корр. РАН Н.Г. Соломонова в мероприятия по включению природного парка «Ленские столбы» в список Всемирного наследия ЮНЕСКО в 2012 году, получившего статусе Всемирного природного наследия. В настоящее время проводится работа по приведению инфраструктуры, охраны и управления парком в соответствии с требованиями Конвенции об охране Всемирного наследия и повышения статуса объекта до Национального природного парка.

В рамках взаимодействия российских ученых и коллективов научных и образовательных организаций в отчетном периоде Институт участвовал в совместных интеграционных проектах РАН и СО РАН:

Программы Президиума РАН (2013-2014): Программа № 30. Живая природа: современное состояние и проблемы развития. Подпрограмма 1 «Биоразнообразие: состояние и динамика» (проект №6 «Стерх в Якутии: современное состояние популяции и оптимизация ее охраны», проект №16 «Наземные экосистемы островов реки Лена: структура, функционирование, вековая динамика в условиях глобального изменения климата и интенсивного антропогенного пресса»), Подпрограмма 2 «Динамика лесных экосистем» (проект №22 «Роль лесов, произрастающих на ледовом комплексе, в сохранении криогенных ландшафтов Центральной Якутии») – ответственный исполнитель.

Программы Президиума СО РАН (2012 – 2014): Междисциплинарные интеграционные проекты Президиума СО РАН. Проект №7 «Разработка научных основ технологии длительного хранения семян сельскохозяйственных, редких, исчезающих, древесных и других хозяйственно ценных и перспективных видов растений в толще многолетнемерзлых пород» (ответственный исполнитель), проект №98 «Геномы и хромосомы позвоночных Евразии» (соисполнитель).

В 2013 году в рамках поддержки экспедиционных работ ИБПК СО РАН выполнял проект «Комплексная экспедиция по изучению современного состояния экосистем тун-



дровой зоны на примере дельты реки Лена. Этап 2013 г. Мерзлотные почвы ультра-континентальных областей»; по программе поддержки стационаров Сибирское отделение РАН финансировало работы, выполняемые на полевых стационарах (станциях) ИБПК СО РАН «Спасская Падь» и «Эльгээий».

За отчетный период при участии ИБПК СО РАН организовано и проведено 9 международных мероприятий:

1) Международный летний полевой курс по биогеохимии и климатологии. Arctic Science Field & Laboratory Short Course series 2013. GCOE Field Science Short Course in Yakutsk, Russia. «Taiga forest ecosystem on permafrost. Role of permafrost zone in a global change». 7-14 августа 2013 г.;

2) Выездное заседание Комиссии по классификации почв Международного союза наук о почвах и Рабочих групп данного союза: I) Мировой базы классификации почв, II) Универсальной классификации почв, III) Группы мерзлотных почв при участии Общества почвоведов России им. В.В. Докучаева с полевым туром: изучение и обсуждение генезиса и классификации уникальных мерзлотных почв. 17-23 августа 2013 г., г. Якутск, Россия;

3) 2ая международная конференция «Глобальное потепление и взаимодействие человека и природы в Сибири: Социальная адаптация к изменениям в наземной экосистеме с акцентом на водную среду». 8-11 октября 2013 года, Якутск, Россия

4) 7ое Ежегодное международное рабочее совещанием «Баланс C/H<sub>2</sub>O/энергии и климат в бореальных и арктических регионах особым акцентом на Восточную Евразию. 8-11 октября 2013 года, Якутск, Россия

5) 4-я международная Конференция «Роль мерзлотных экосистем в изменяющемся климате», 5-8 августа 2014 года г. Якутск, Россия

6) 6-я международная летняя школа «Таёжная экосистема в криолитозоне: роль вечной мерзлоты в глобальном изменении климата, 5-8 августа 2014 года г. Якутск, Россия

7) Международная летняя школа «Изменение климата: трансформация ландшафтов и адаптация общества», в рамках программы студенческого обмена СВФУ и DAAD», 28 июля – 1 августа 2014 года.

8) 8-й Международный симпозиум «Баланс углерода, воды и энергии и климат в бореальных и арктических регионах с особым акцентом на Восточную Евразию», г.Вагенинген, Нидерланды», 10-12 ноября 2014 г.

9) 7-я международная летняя школа «Таёжная экосистема в криолитозоне: роль вечной мерзлоты в глобальном изменении климата», 05.08.2015 - 14.08.2015, научная станция «Спасская Падь» ИБПК СО РАН, г.Якутск, Россия.

Сотрудники ИБПК СО РАН активно участвуют в кооперации с зарубежными коллегами, в т.ч. в 2013 – 2015 гг. входили в состав:

- Международного союза наук по почвам (Десяткин Р.В., д.б.н. член рабочей группы по мерзлотным почвам «Cryosoils»; Оконешникова М.В., к.б.н., член; Десяткин А.Р. PhD, член);



- Международной ассоциации мерзлотоведов (Десяткин Р.В., д.б.н., член рабочей группы «Мерзлота и культура»);
- Международной сети наземных исследований и мониторинга в Арктике «INTERACT» (д.б.н. Т.Х. Максимов, координатор);
- Международной сети наземных исследований углерода в Арктике «PAGE 21» (д.б.н. Т.Х. Максимов, координатор).
- Группы международных экспертов (ООН, ЮНЕСКО, ВОЗ и т.д.) по влиянию изменений климата на здоровье населения (д.б.н., проф. Кершенгольц Б.М., член экспертной группы);
- Российского Представительства Глобального Центра научного мастерства (Center of Excellence, GCOE), Центра интегрированных полевых исследований окружающей среды (Integrated field environmental science, IFES), Системы изучения Земли (Earth System Science, EES) (д.б.н. Т.Х. Максимов, руководитель);
- Международной рабочей группы по журавлям Северо-Востока Азии (Workgroup of North East Asia Crane Site Network) (д.б.н. Гермогенов Н.И. - эксперт по сибирскому белому журавлю-стерху от Российской Федерации);
- Международной рабочей группы по бурым медведям Международной неправительственной организации губернаторов северных регионов мира «Северный Форум» (The Northern Forum Bear Group) (к.б.н. Охлопков И.М., координатор от Российской Федерации);
- Международной группы по изучению медведей мира (к.б.н. Охлопков И.М., действительный член от Российской Федерации).

В 2014 году д.б.н. Десяткин Р.В. принимал участие в экспертизе проекта «World Reference Base for Soil Resources» (WRB) Международного союза почвоведов (International Union of Soil Science - IUSS).

В рамках международного научного сотрудничества по проблеме оценки и смягчения последствий глобального изменения климата продолжаются работы на базе созданной при участии ИБПК СО РАН уникальной сети наблюдений SakhaFluxNet используемой для параметризации компонентов мерзлотных экосистем и верификации баланса парниковых газов с использованием новейшей научной инновационной инструментальной базы, не имеющей аналогов в мире. Сеть станций охватывает все наиболее крупные биоклиматические зоны Восточной Сибири – тундровую, лесотундровую и лесную. Мониторинговые станции входят одновременно в международные научные сети GlobalCarbon, EuroFlux, INTERACT, PAGE21, ScanNet и AsiaFlux (д.б.н. Максимов Т.Х.).

Исследования, проведенные на базе сформированной совместно с коллегами из Китайской Народной Республики Системы мониторинга восточной популяции сибирского белого журавля-стерха, свидетельствуют о ее стабильном состоянии на уровне 3,5-4,0 тыс. особей. Рост численности вида происходит благодаря принятым с середины 90-х годов XX – начале XXI веков природоохранным мерам в РФ и КНР (д.б.н. Гермогенов).



В Институте осуществляется поддержка молодых ученых в форме проведения институтского конкурса на лучшую научную работу. Сотрудники ИБПК СО РАН ежегодно участвуют в республиканских и российских молодежных научных конкурсах (в период 2013-2015 гг. получено 2 гранта Главы Республики Саха (Якутия) молодым ученым, специалистам и студента, 9 грантов «Академическая мобильность» и «Проведение научных исследований» по линии Научно-образовательного фонда поддержки молодых учёных Республики Саха (Якутия)). В 2015 году поддержан совместный проект фундаментальных исследований Национальной академии наук Беларуси и Сибирского отделения РАН на 2015 - 2017 годы к.б.н. Прокопьев И.А. по теме «Природные органические соединения лишайников Беларуси и криолитозоны Якутии: исследование и возможное использование». В 2013 году поддержан проект н.с., к.б.н. Кузьминой Н.П. «Микробиоценозы естественных и антропогенно-трансформированных почв нижней Лены» согласно Постановлению Президиума СО РАН от 13.01.2011 № 11 «О выделении дополнительных ставок научным организациям СО РАН для зачисления в штат молодых ученых».

На основе результатов фундаментальных и прикладных исследований в 2013 – 2015 гг. сотрудниками ИБПК СО РАН в качестве соавторов были получены патенты, свидетельства РФ и зарубежных стран, базы данных:

- Аньшакова В.В., Кершенгольц Б.М. Биологически активная добавка актопротекторного, адаптогенного действия из растительного сырья и способ ее получения // Патент на изобретение РФ №2477143 от 10.03.2013, приоритет от 26.10.2011

- Шашурин М.М., Прокопьев И.А., Филиппова Г.В., Шеин А.А. Способ получения экстракта рододендрона золотистого с пониженным содержанием стероидных (сердечных) гликозидов // Патент на изобретение РФ №2484839 от 20.06.13, приоритет от 06.02.2012

- Аньшакова В.В., Кершенгольц Б.М. Способ создания био- и фармпрепаратов // Охраненный документ «НОУ-ХАУ» № 1398-ОД, приоритет от 29.12.2012

- Платонова Р.И., Халыев С.Д., Царев О.Р., Пахомов А.И., Кершенгольц Б.М. Способ повышения общей физической работоспособности спортсменов // Патент на изобретение РФ № 2542506 от 20.02.2015, приоритет от 15.07.2013.

- Ушницкий И.Д., Яворская Т.Е., Кершенгольц Б.М. Способ профилактики кариеса зубов // Патент на изобретение РФ № 2518715 от 10.06.2014 г., приоритет от 20.05.2013.

- Воронов И. В., Журавская А.Н., Поскачина Е.Р. Способ повышения эффективности выращивания и откорма поросят-отъемышей с помощью биодобавки из щерицы запрокинутой // Патент РФ на изобретение №2569629 от 29 октября 2015 г, приоритет от 27.05.2014.;

- Наумова К.Н., Аньшакова В.В., Кершенгольц Б.М., Платонова Р.И., Халыев С.Д. Способ повышения общей физической работоспособности спортсменов скоростно-силовых видов спорта // Патент РФ № 2568836, приоритет от 24.07.2014, зарегистрирован в реестре 20.11.2015



- Петрова П.Г., Кершенгольц Б.М., Насонов С.В., Комзин К.В., Троев И.П. Способ получения проб для спектрального биохимического анализа крови // Патент на изобретение РФ №2533258 от 17.09.2014, приоритет от 21.08.13.

- Свидетельство о регистрации биодобавки «Epsorin» в Федеративной Республике Германии (Aktenzeichen: 101.11101.0.00358(2014) Datum der Anzeige: 10.01.2014).

- Свидетельство о государственной регистрации Роспотребнадзора РФ БАД «Эпсорин» (ЕВРАЗЭС, Таможенный Союз) №77.99.11.003.Е.009443.10.15 от 07.10.2015.

- Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2015621346 «Шкала пожарной опасности по типам леса для Центральной Якутии», авторы В.В. Протопопова, А.В. Протопопов, дата выдачи 02.09.2015 г.

- Свидетельство о регистрации базы данных № 2015621691 «Карта классов пожароопасности по основным типам леса Якутии», авторы Протопопов А.В., Протопопова В.В., Протопопова Е.А., дата регистрации – 25.11.2015 г.

Следует отметить расширение сферы использования в практике биотехнологических разработок, разработанных ранее и имеющих патенты РФ и разрешительную документацию Роспотребнадзора РФ, включая работу по организации их производства и маркетинг в центральных регионах России (в т.ч. в г. Москва) и в странах Евросоюза:

- Способ изготовления экстракта для биологически активной добавки (патент РФ №2310344 от 20.11.2007, приоритет от 09.12.2005);

- Способ получения водки, обладающей пониженным токсическим и наркотическим эффектом (Патент РФ №2318407 от 10.03.2008, приоритет от 10.01.2006);

- Способ получения препарата ЯГЕЛЬ-М, обладающего противотуберкулезным действием (Патент РФ №2385159, приоритет от 05.09.2007. Зарегистрировано в госреестре изобретений 27 марта 2010 г.);

- Способ получения высокоактивного твердофазного биопрепарата антибиотического действия ЯГЕЛЬ из слоевищ лишайников (Патент RU № 2467063 С1 от 20.11. 2012, приоритет 05.05.2011);

- Способ многолетнего хранения семян растений с использованием естественного холода толщи вечномерзлых горных пород (Патент РФ №2391810, зарегистрировано в госреестре 20.06.2010, приоритет от 30.01.2008);

- Биологически активная добавка актопротекторного, адаптогенного действия из растительного сырья и способ ее получения (Патент РФ №2477143 от 10.03.2013, приоритет от 26.10.2011);

- Способ создания био- и фармпрепаратов (Охранный документ «НОУ-ХАУ» № 1398-ОД, приоритет от 29.12.2012);

- Способ повышения качества хлебулочных изделий и сохранения их свежести с помощью твердофазной пищевой добавки «ЯГЕЛЬ-Т» (Патент RU № 2466542 С1 от 20.11.2012, приоритет от 15.04.2011)



По состоянию на 22.05.2017 г. ИБПК СО РАН является правообладателем 3 действующих патентов на изобретение РФ и 5 свидетельств о государственной регистрации баз данных; сотрудники института являются авторами/соавторами более 20 РИД.

ФИО руководителя Шенин А.А.  Подпись [Signature]  
Дата 22.05.2017

