

Наименование института: **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт фундаментальных проблем биологии Российской академии наук
(ИФПБ РАН)**

Отчет по дополнительной 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

1. Лаборатория функциональной экологии (экология организмов и сообществ, биотехнология).

2. Лаборатория ландшафтной экологии (экология организмов и сообществ).

3. Научно-исследовательская инфраструктура

Масс-спектрометр Delta V (Fischer, Германия).

Спектрометр ЭПР МХ-6/1 (Bruker, Германия).

РАМ-флуориметр Mini-PAM (Walz, Германия).

ИК-Фурье спектрометр Bruker IFS66v/S (Bruker, Германия).

Атомно-абсорбционные спектрометры: Analyst 400 фирмы Perkin Elmer, Квант-2А.

Ультрацентрифуги: LE-80K фирмы Beckman Coulter, Ultra Pro 80 фирмы Sorvall;

Высокоскоростные рефрижераторные центрифуги фирмы Hettich и Jouan.

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

Информация не предоставлена



057258

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

Информация не предоставлена

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

1. Выполнены работы по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники, утвержденных распоряжением Правительства Московской области от 26.12.2014 № 446-ПП «О приоритетных для Московской области направлениях развития науки, технологий и техники»: Охрана окружающей среды и рациональное природопользование, технологии по обращению с отходами.

Разработан и апробирован на территории Московской области принципиально новый, и малозатратный биотехнологический способ утилизации осадков городских очистных сооружений и техногенных грунтов в рекультивационный материал и органическое удобрение соответствующие ГОСТ Р 54534-2011 и ГОСТ Р 54651-2011 путем их механизированной обработки специальными реагентами с последующим компостированием. Технология получила положительное заключение Государственной экологической экспертизы. В рамках Договора № 1/Агр от 05 мая 2014 г. с проведены научно-исследовательские работы по оценке агроэкологических характеристик и влиянию искусственной биологической почвы(биопочвы) на компоненты окружающей среды. С применением технологии компанией ООО «Вива Транс» в 2015-2016 годах выполнены работы по восстановлению нарушенных земель «Совхоза имени Ленина», ООО «Агрофирма «Федюково», проводится рекультивация отработанных карьеров в Ногинском, Ленинском и Сериево-Посадском районах Московской области, а также грунты использовались для озеленения и благоустройства города Москвы и Московской области.

2. Анализ и картографирование радиоэкологической ситуации на Южном Урале (работа выполнялась согласно планам работы МЧС России совместно с ИГКЭ РАН и Росгидромета) стало основой издания в 2013 году "Атласа Восточно-уральского и Карачаевского радиоактивных следов, включая прогноз до 2047 года". Выполненная работа имеет непосредственное отношение к экономическому развитию нескольких регионов России: Челябинской, Свердловской и Курганской областей.

8. Стратегическое развитие научной организации



1. Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова (Музей землеведения) и Пущинский государственный естественно-научный институт (г.Пушино): ведение сотрудниками лабораторий курсов лекций и руководство научно-исследовательской работой студентов.

2. Договор о сотрудничестве с Окским экологическим фондом (ОЭФ), с Фондом природно-ресурсной и экологической информации «Инфосфера» по разработке и реализации проектов и программ для выполнения совместных работ по экологической тематике, направленных на решение задач охраны природы, рационального использования природных ресурсов

3. Договор №3/16 от 19 мая 2016 г. о сотрудничестве с Приокско-Тerrasным биосферным заповедником им.М.А.Заблоцкого в области исследования экологических условий обитания уникальных степных сообществ в лесной зоне; получение данных о динамике основных функциональных параметров изолированной экосистемы в условиях изменения климата.

4. ООО «Вива Транс» - сотрудничество в области утилизации органических отходов, получения органических удобрений и грунтов, разработка условий их применения.

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

Двустороннее соглашение (01.12.2014 - 01.12.2020) о научно-техническом сотрудничестве по темам: 1) "Анализ и прогноз антропогенной нагрузки на экосистемы водосборных бассейнов рек Сянцзян и Оки и разработка подходов к управлению их устойчивости", 2) "Разработка и внедрение технологий и методов по снижению негативного воздействия на окружающую среду", 3) "Разработка методов и технологий по повышению плодородия и восстановлению нарушенных почв" (ИФПБ РАН - Хунаньский Институт экономической географии Китайской академии наук).

В результате научного сотрудничества получены новые результаты по экологическому мониторингу бассейна реки Ока (Россия) и реки Сянцзян (Китай), по технологиям противозерозийной защиты почвенных ресурсов, которые нашли уже практическое применение.



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

51. Экология организмов и сообществ

Результаты:

1. На основании собственных и литературных данных проанализированы глобальные экологические процессы и закономерности эволюции биосферы: механизмы, направление, количественные оценки, основные этапы развития биосферы, катастрофические явления, биопродукционный процесс, глобальные изменения климата, демографические проблемы и др. важные аспекты современной экологической ситуации и природопользования во взаимосвязи). На примере Окско-Волжского бассейна проведены расчеты индексов резистентной и упругой устойчивости лесных фаций и формаций. На основе полученных мер с помощью новых методов геоморфометрии рассчитаны карты-матрицы индексов устойчивости биogeоценозов. Удалось количественно оценить относительный вклад каждого метаболического фактора в тот или иной индекс и провести верификацию расчетных моделей. Аналитические и картографические модели показали, что в начальный период воздействия неблагоприятного внешнего сигнала лесной биogeоценоз, стремясь к выживанию, реагирует снижением интенсивности годового оборота надземной фитомассы и/или усилением минерального питания растений из гумусового горизонта почвы. Последующий восстановительный потенциал реализуется с помощью активизации процессов деструкции мертвой органики в лесной подстилке, а затем – путем увеличения годичной продукции зеленой массы, т.е. общим ускорением биологического круговорота.

2. Предложена новая модификация определения ультрамалых количеств тяжёлых металлов в образцах почв, растений и природных вод путем электротермического атомно-абсорбционного анализа без предварительной стадии разложения твёрдых образцов или концентратов. Особенности технологии: новые модели графитовых тигельных и стержневых атомизаторов твёрдых образцов с зонами отделения/концентрирования элементов; стадия термического разложения твёрдых образцов и селективного фракционного концентрирования элементов в зонах атомизатора; стадия динамического концентрирования элементов из природных вод и растворов на твёрдом сорбенте непосредственно в атомизаторе. Технология позволяет снизить как риски внесения загрязнений и потерь элементов, так и неселективные помехи и матричные влияния в аналитической зоне атомизатора.

3. Проведён анализ радиоэкологической ситуации на Южном Урале, сформировавшейся в результате технологических выбросов и аварийных ситуаций в зоне воздействия ПО «Маяк». На основе ГИС-технологий создана база первичных данных, использовавшаяся



как основа для построения карт и издания Атласа Восточно-Уральского и Карачаевского радиоактивных следов. Работа будет способствовать принятию научно обоснованных решений по реабилитации загрязнённых территорий и сохранению здоровья населения региона.

Публикации:

1. Снакин В.В. Глобальные тенденции в эволюции биосферы. Век глобализации: исследование соврем. глоб. процессов, № 2, 3-13 (2014). ИФ РИНЦ - 1,038

2. Орешкин В.Н., Г.И. Цизин. Пробоподготовка в тигельных атомизаторах при атомно-абсорбционном определении кадмия и свинца в природных водах. Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 2. Химия, 56 (4), 205-211 (2015). SCOPUS, ИФ РИНЦ - 0,557 . DOI: 10.3103/S0027131415040045

3. Израэль Ю.А., Снакин В.В. Картографирование как важный этап решения радиоэкологических проблем на территории бывшего СССР. Геодезия и картография, 5, 8 (2014). WoS ИФ РИНЦ - 0,262. DOI: 10.22389/0016-7126-2014-887-5-8-14

4. Керженцев А.С. Искусственная замкнутая экосистема как экспериментальная база функциональной экологии. Вестник Российской академии наук, 84(11), 79 (2014). DOI: 10.7868/S0869587314110061 (WoS, IF - 0,327).

5. Керженцев А.С., Деева Н.Ф., Тращев Р.В. Эмиссия C/CO₂ почвенным покровом в сукцессионном процессе//Экология, № 1, 16 (2015). DOI: 10.7868/S0367059715010072 (WoS, IF - 0,456)

62. Биотехнология

1. Проведены эксперименты по обеззараживанию и обезвреживанию осадка сточных вод и техногенных грунтов. Исследованы физико-химические свойства осадков сточных вод и грунтов, произведён расчет соотношения осадков сточных вод, грунтов и других органических и минеральных наполнителей и препаратов для получения оптимальных по свойствам органо-минерального субстрата;

Приведены эксперименты по компостированию органо-минеральной композиции (ОМК) - осадков городских очистных сооружений (ОСВ) после их дезинфекции и детоксикации аминокислотными реагентами; предложены рекомендации компостирования органо-минеральной композиции; проведена токсикологическая оценка компоста; рассмотрены основные требования по использованию полученного компоста.

Проведена апробация на территории Московской области биотехнологического способа переработки осадков городских очистных сооружений и техногенных грунтов в органическое удобрение путем их обезвреживания специальными реагентами с последующим компостированием.

2. Получены химически активные продукты и исследованы их структурные компоненты и механизмы, обеспечивающих деградацию полихлорбифенилов в окружающей среде. Химически активные продукты из гуминовых веществ (ГВ) и натриевых солей аминокислот



(NaL) получены по не имеющим аналогов ни в России, ни за рубежом методикам, разработанными в ИФПБ РАН. Результаты особенно важны для реализации Стокгольмской Конвенции по Устойчивым Органическим Загрязнителям (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants), подписанной 23 мая 2001 г. странами Европы (включая Россию) и Америки.

3. Было изучено молекулярное происхождение белковоподобной флуоресценции водного ПОВ из р. Сувани (США) и его фракций, полученных с помощью сочетания электрофореза полиакриламидном геле и эксклюзивной гель-хроматографии. Фракции анализировали с помощью обратно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии с одновременной детекцией спектров поглощения и флуоресценции в режиме реального времени. Показано, что белковоподобная флуоресценция локализована во фракциях наибольшего и среднего молекулярного размера. Одновременно было выявлено, что время выхода с обратно-фазовой колонки и спектры флуоресценции свободных ароматических аминокислот тирозина и триптофана идентичны времени выхода и эмиссионным спектрам нескольких хроматографических пиков, детектированных во фракциях наибольшего и среднего молекулярного размера. Впервые было обнаружено, что более 50% белковоподобной флуоресценции обусловлено свободными ароматическими аминокислотами, входящими в состав водного ПОВ. Полученные данные важны для выяснения молекулярной природы флуоресценции природной воды и экологической функции ПОВ в окружающей среде.

Публикации:

1. Севостьянов С.М., Дёмин Д.В., Татаркин И.В. Компостирование обработанных аминокислотными реагентами осадков сточных вод. Известия Самарского научного центра РАН, 15(3-4), 1432 (2013) (РИНЦ).

2. Демин Д.В., Аладин Д.Ю., Татаркин И.В., Севостьянов С.М., Деева Н.Ф., Ильина А.А. Исследование деструкции полихлорбифенилов натриевыми солями аминокислот и гуминовыми кислотами в почвах. Известия Самарского научного центра РАН, 15(3-4), 1282 (2013) (РИНЦ).

3. Trubetskaya O.E., Trubetskoj O.A., Guillaume Voyard, Claire Richard Determination of hydrophobicity and optical properties of soil humic acids isolated by different methods Original Research Article Journal of Geochemical Exploration, Volume 132, September 2013, Pages 84-89 <https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2013.06.004> (Web of Science, IF - 2,147).

4. Трубецкой О.А., Демин Д.В., Трубецкая О.Е. Флуоресцентные свойства низкомолекулярных фракций гуминовых кислот чернозема. Почвоведение. 2013. № 10. С. 12221227 (WoS, IF - 0,74).

5. Trubetskaya O.E., Richard C., Trubetskoj O.E. Evaluation of Suwannee River NOM electrophoretic fractions by RP-HPLC with online absorbance and fluorescence detection. Environment Science and Pollution Research, 22, 9989–999 (2015), DOI 10.1007/s11356-015-4188-1 (Web of Science, IF - 2.76).



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

1. Орешкин В.Н., Цизин Г.И. Опыт конструирования и применения тигельных электротермических атомизаторов для атомно-абсорбционного анализа твердых образцов. Журнал аналитической химии. 69(3), 307 (2014), DOI: 10.7868/S0044450214030141 (ИФ - 0.535 SCOPUS).

2. Орешкин В.Н., Цизин Г.И. Электротермическое атомно-абсорбционное определение элементов в природных водах и взвесах после выделения концентратов на мембранные фильтры. Заводская лаборатория. Диагностика материалов, 79 (3), 18 (2013) (ИФ - 0.239 SCOPUS).

3. Izrael Yu.A., Snakin V.V., Vasilenko V.N., Artemov E.M., Imshennik E.V., Nakhutin A.I., Khrisanov V.R. Cartographic generalization of radioecological conditions in the South Urals. в журнале Russian Meteorology and Hydrology, издательство Allerton Press Inc. (United States), том 39, № 7, с. 433-439 (2014), DOI: 10.3103/S1068373914070012 (WoS, IF - 0,242).

4. Трубецкой О.А., Демин Д. В., Трубецкая О. Флуоресцентные свойства низкомолекулярных фракций гуминовых кислот чернозема // Почвоведение. - 2013. - № 10. - С. 1222-1227, doi: 10.7868/S0032180X13080108 (WoS, IF - 0,74).

5. Abakumov E., Trubetskoj O., Demin D. and Trubetskaya O. Electrophoretic evaluation of initial humification in organic horizons of soils of western Antarctica. Polarforschung, (Polar Research) 83 (2), 73-82 (2014),doi:10.2312/polarforschung.83.2.73 (Scopus, IF-0,81).

6. Trubetskaya O.E., Trubetskoj O.A., Guillaume Voyard, Claire Richard Determination of hydrophobicity and optical properties of soil humic acids isolated by different methods Original Research Article Journal of Geochemical Exploration, Volume 132, September 2013, Pages 84-89 doi: 10.1016/j.gexplo.2013.06.004 (WoS, IF - 2,74).

7. Керженцев А.С. Искусственная замкнутая экосистема как экспериментальная база функциональной экологии. Вестник Российской академии наук, 84(11), 79 (2014), DOI: 10.7868/S0869587314110061 (WoS, IF - 0,327)

8. Керженцев А.С., Деева Н.Ф., Керженцев А.С., Деева Н.Ф., Трапеев Р.В. Эмиссия C/CO₂ почвенным покровом в сукцессионном процессе // Экология, № 1, 16 (2015). DOI: 10.7868/S0367059715010072 (WoS, IF - 0,456)

9. Galiulin R.V., Galiulina R.A. Remediation of Polar Ecosystems Polluted by Gas Condensate and Oil Hydrocarbons by Biological Preparations // The Open Ecology Journal, № 8, 40 (2015) (Scopus, IF - 0,60)



10. Trubetskaya O.E., Richard C., Trubetskoj O.E. (2015) Evaluation of Suwannee River NOM electrophoretic fractions by RP-HPLC with online absorbance and fluorescence detection. *Environment Science and Pollution Research*, 22: 9989–9998. DOI 10.1007/s11356-015-4188-1 (WoS, IF- 2.760)

Книги, Монографии

1. Израэль Ю.А., Василенко В.Н., Снакин В.В., Присяжная А.А., Хрисанов В.Р., Митенко Г.В. и др. Атлас Восточно-Уральского и Карачаевского радиоактивных следов, включая прогноз до 2047 года / Под ред. Ю.А. Израэля. – М.: ИГКЭ Росгидромета и РАН, Фонд «Инфосфера» – НИА-Природа, 2013. 140 с. ISBN 978-5-9562-0084-1. Тираж 400 экз.

2. Trubetskoj O., Lubov Shaloiko, Demin D., Marchenkov V., Trubetskaya O. Splitting of Soil Humic Acid Fluorescence on Different Fluorophores. In book: *Functions of Natural Organic Matter in Changing Environment*, pp.49-53 (2013). ISBN 978-94-007-5633-5

3. Волчкова Т.Л., Деева Н.Ф., Демин Д.В., Ильина А.А., Севостьянов С.М. [и др.]. Практика рекультивации загрязненных и нарушенных земель: учеб. пособие / Учебное пособие под редакцией Ю.А.Мажайского. Рязань: ФГБОУ ВПО РГТУ. 2013. - 452 с. ISBN 978-5-98660-143-4. Тир. 500 экз.

4. Adrov V., Aitmatov C., Chumakov A.N., Ilin I.V., Snakin V.V., et al. *Global Studies Encyclopedic Dictionary* / Ed. by Alexander N. Chumakov, Ivan I. Mazour and William C. Gay With a Foreword by Mikhail Gorbachev. Amsterdam/New York: Rodopi , 2014. XI, 531 pp . ISBN 978-90-420-3854-7. Тираж 500 экз.

5. Снакин В.В. Глобальные экологические процессы и эволюция биосферы: Энциклопедический словарь. М.: Academia, 2014 Москва, 784 с. ISBN 978-5-87444-358-0. Тираж 50 экз.

6. Бобров А.Л., Бобылев С.Н., Снакин В.В. и др. Словарь-справочник по экономике природопользования для студентов экономических специальностей. - М.: РГ-Пресс, 2013. 160 с. ISBN 978-5-9988-0169-3. Тираж 200 экз.

7. Снакин В.В., Лаптева Е.М., Смурова Т.Г., Хрисанов В.Р., Постнов А.Л., Алексева Л.В., Максимов Ю.И. Воробьевы горы: от Храма Христа Спасителя к Храму Науки / Под ред. А.В. Смурова и В.В. Снакина. М.: ИКАР, 2014. 92 с. ISBN 978-5-7974-0433-0. Тираж 200 экз.

8. Снакин В.В., Лаптева Е.М., Комарова Н.Г., Рукин М.Д., Смурова Т.Г., Хрисанов В.Р. и др. Учебно-научные станции Московского университета / Под ред. А.В. Смурова, В.В. Снакина. М.: Изд-во ИКАР, 2014 , 80 с. ISBN 978-5-7974-0410-1. Тираж 300 экз.

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



1. Грант РФФИ №13-05-00714 (2013 г.) по проекту "Новые разработки в исследовании микроэлементного состава морских и речных вод и взвесей с применением атомно-абсорбционной и атомно-флуоресцентной спектроскопии" (300,0 тыс. руб.).

2. Грант РФФИ № 12-04-31924 мол_а (2012-2014 г.г) по проекту "Изучение влияние генезиса и структурной организации гуминовых веществ на физико-химическую трансформацию полихлорбифенилов в почвах" (700,0 тыс руб.)

3. Грант РФФИ 13-05-00241 (2013 - 2015 гг.) по проекту "Водные гуминовые вещества: на пути к идентификации индивидуальных компонентов, ответственных за фотоиндуцированную деградацию поллютантов" (1440,0 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

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

В рамках Договора № 1/Агр от 05 мая 2014 г. с ООО «Вива Транс» на проведение научно-исследовательских работ по оценке агроэкологических характеристик и влиянию искусственной биологической почвы (биопочвы) на компоненты окружающей среды, апробирована экологическая безопасность почвогрунта на основе отходов - осадков сточных вод и вскрышных пород. Работа связана с внедрением ООО «ВИВА ТРАНС» технологии получения органоминеральных почвогрунтов и удобрений на территории Московской области, снижением объемов накопленных и образующихся отходов. Техно-



логия получила положительное заключение Государственной экологической экспертизы. С применением технологии в 2015-2016 годах выполнены работы по восстановлению нарушенных земель «Совхоза имени Ленина», ООО «Агрофирма «Федюково», проводится рекультивация отработанных карьеров в Ногинском, Ленинском и Сериево-Посадском районах Московской области, а также грунты использовались для озеленения и благоустройства города Москвы и Московской области.

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

1. Договор № 1/Агр от 05 мая 2014 г. с ООО "Вива Транс" на проведение научно-исследовательских работ по оценке агроэкологических характеристик и влиянию искусственной биологической почвы (биопочвы) на компоненты окружающей среды (500,0 тыс. руб.)

2. Договор № 11-133-13/3707 от 26 сентября 2014 г. с ООО "Инновационные нефтегазовые технологии" по теме: "Научно-техническое сопровождение и разработка научно-технической документации по биотехнологии утилизации пищевых отходов в условиях Крайнего Севера, Дальнего Востока и Восточной Сибири и технологии применения органического удобрения при рекультивации земель в условиях Крайнего Севера, Дальнего Востока и Восточной Сибири" (850,0 тыс. руб.)

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

I. Нарботанный в ИФПБ РАН опыт картографирования экологической ситуации в России востребован, свидетельством чему является участие сотрудников лаборатории ландшафтной экологии в государственных докладах по состоянию окружающей среды и практически во всех основных атласах, издаваемых в России в последние годы:

1. Национальный атлас России в 4 тт. М.: Роскартография, 2004-2008. ISBN 5-85120-216-5, тираж 3000 экз.
2. Экология и природные ресурсы России. М.: НИА-Природа, 2002, 2004. Тираж 1000 экз. (Госпремия 2004 года).
3. Атлас современных и прогнозных аспектов последствий аварии на Чернобыльской АЭС на пострадавших территориях России и Беларуси. Москва-Минск: Фонд «Инфосфера»-НИА-Природа, 2009. ISBN 978-5-9562-0074-2. Тираж 1000 экз.
4. Атлас «Природные ресурсы и экология Оренбургской области». М.: НИА-Природа, 2010. ISBN 978-5-9562-0076-6. Тираж 100 экз.
5. Атлас «Природные ресурсы и экология Сахалинской области». М.: НИА-Природа. 2010. ISBN 978-5-9562-0076-6. Тираж 100 экз.
6. Атлас Восточно-Уральского и Карачаевского радиоактивных следов, включая прогноз до 2047 года / Под ред. Ю.А. Израэля. – М.: ИГКЭ Росгидромета и РАН, Фонд «Инфосфера» – НИА-Природа, 2013. – 140 с. ISBN 978-5-9562-0084-1. Тираж 400 экз.
7. Атлас «Водные ресурсы Российской Федерации». М.: НИА-Природа, 2006. Атлас Восточно-Уральского и Карачаевского радиоактивных следов, включая прогноз до 2047 года / Под ред. Ю.А. Израэля. – М.: ИГКЭ Росгидромета и РАН, Фонд «Инфосфера» – НИА-Природа, 2013. – 140 с. ISBN 978-5-9562-0084-1. Тираж 400 экз.
8. Атлас Республики Татарстан. М.: ПКО «Картография», 2005. ISBN 5-85120-239-4. Тираж 11000.
9. Национальный атлас почв Российской Федерации. М.: Астрель: АСТ ISBN 978-5-17-075667-4 (АСТ) 978-5-271-37461-6 (Астрель). Тираж 510 экз.

II. Важным аспектом работы является также развитие терминологии в области экологии и природопользования и издания соответствующих словарей:

1. Экология и природопользование: Энциклопедический словарь. RusConsulting Group МПР России Москва, 2007. ISBN 978-5-91232-023-1, 508 с. Тираж 1000 экз.
2. Словарь-справочник по экономике природопользования для студентов экономических специальностей. РГ-Пресс Москва, 2013 ISBN 978-5-9988-0169-3. Тираж 300 экз.
3. Глобалистика: Персоналии, организации, издания. Альфа-М, Москва, 2012. Тираж 1000 экз.



4. Глобальные экологические процессы и эволюция биосферы: Энциклопедический словарь.

Academia Москва, 2014. ISBN 978-5-87444-358-0. Тираж 50 экз.

5. Словарь-справочник по экономике природопользования для студентов экономических специальностей. М.: РГ-Пресс, 2013. ISBN 978-5-9988-0169-3. Тираж 200 экз.

III. Востребованность и перспективность научных работ, проводимых лабораторией функциональной экологии, создает обоснование для их практического применения в решении проблемы энергосберегающих и экологически безопасных технологий по утилизации отходов и оздоровлению природной среды. Особенно необходимо отметить, что разработки находят применения в реальном секторе экономики, и востребованы специализированным фирмам.

А приток молодых кадров и выполненные работы лабораторией функциональной экологии показывают востребованность как в Московской области, так и другими субъектами РФ, и направлены на проведение прикладных научных исследований и получение результатов, необходимых для реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации, определенных Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, и соответствуют направлениям «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование».

Также на протяжении всех последних лет фундаментальные и прикладные исследования ИФПБ РАН, по биологическому разнообразию, их функций и эволюции показали, что жизнеобеспечивающие функции живой природы Московской области и России являются ключевым ресурсом национальной экологической безопасности. Исследования отличаются системным подходом, учитывающим сопряженные процессы на разных иерархических уровнях (популяционном, видовом, экосистемном), что при должном объеме исследований обеспечивает конкурентоспособность научных результатов на мировом уровне. Сотрудники Института имеют большой опыт в области биотехнологических и физико-химических подходов к переработке органогенных отходов, мониторинга и нейтрализации негативного воздействия экотоксикантов. За последние годы получен патент на способ переработки осадков сточных вод (2012). В 2011 году технология получения плодородных грунтов на основе осадков сточных вод и вскрышных пород – искусственная биологическая почва – Биопочва-МГ, разработанная в рамках договора с ООО «Вива Транс получила положительное заключение Государственной экологической экспертизы (2011 г.), была реализована заказчиком и в 2015 году вошла перечень «Наилучших доступных технологий» министерства экологии и природопользования РФ в сфере обращения с отходами.

Также сотрудники лаборатории функциональной экологии проводят активные исследования функционирования экосистем, включая работу по режимным наблюдениям за динамикой влажности серой лесной почвы, занятой пашней с посевами, зарастающей лесом залежью и лесом, а также изменение физико-химических характеристик почв.



