

Наименование института: **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Научный геоинформационный центр Российской академии наук (НГИЦ РАН)**

Отчет по основной референтной группе 23 Компьютерные науки, включая информационные и телекоммуникационные технологии, робототехнику

Дата формирования отчета: **11.05.2017**

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

1

2. Информация о структурных подразделениях научной организации

1. Лаборатория геоинформационных систем (ГИС): разработка научно-методических основ и программно-математического обеспечения функционирования региональных геоинформационных комплексов (РГИК); разработка специального программного обеспечения ГИС для обработки, анализа и хранения данных дистанционного зондирования и моделирования природно-антропогенных процессов; проектирование и создание во взаимодействии с другими специализированными лабораториями НГИЦ РАН информационного и программного обеспечения ГИС - цифровых и электронных тематических карт, функциональных программных модулей ГИС для обеспечения региональных геоинформационных центров (РГИЦ).

2. Лаборатория дешифрирования материалов аэрокосмических съемок (ДМАКС): разработка научных основ и методов многопараметрического анализа состояния и динамики экосистем и технологий составления синтезированных карт динамики природных объектов, процессов и явлений;

3. Лаборатория природных ресурсов и антропогенных процессов (ПАП): создание компьютерных банков данных и программных модулей ГИС для решения вопросов управления экономикой минерально-сырьевых ресурсов и динамики развития минерально-сырьевой базы.

4. Лаборатория систем космического мониторинга (СКМ): разработка технологий использования группировок малых космических аппаратов (МКА) включая спутниковые наблюдения в интересах наук о Земле.



3. Научно-исследовательская инфраструктура

Информация не предоставлена

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

Информация не предоставлена

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

Информация не предоставлена

8. Стратегическое развитие научной организации

Долгосрочное соглашение о научно-техническом сотрудничестве с Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Почвенным институтом имени В.В. Докучаева на проведение работ по разработке методов и технологий комплексной обработки материалов аэрокосмических съемок, для оценки состояния почвенного покрова агротехнических комплексов.

~ оценки влияния распределенных производственно-транспортно-логистических систем на состояние почвенного покрова;

~ оценки экологического состояния почв в зоне выброса углеводородных соединений, углерода и тяжелых металлов;

~ создания геоинформационных систем для оценки состояния почвенного покрова.

Участие в качестве исполнителя в грантах РФФИ и РНФ и в программах Президиума РАН с ИГЕМ РАН и ИПУ РАН

Программы фундаментальных исследований Президиума РАН №4: «Месторождения стратегического сырья в России: инновационные подходы к их прогнозированию, оценке и добыче» в 2015г.

Программы фундаментальных исследований Президиума РАН № 14 (с ИПУ РАН)



«Анализ и оптимизация функционирования систем многоуровневого, интеллектуального и сетевого управления в условиях неопределенности» в 2013-2014 г.

Программы фундаментальных исследований Президиума РАН (с ИПУ РАН): «Информационно-коммуникационные технологии и управление децентрализованными системами» в 2015г.

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

Информация не предоставлена

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

Направление 33. Управление крупномасштабными и сетевыми производственными, транспортными, логистическими, энергетическими и другими инфраструктурными системами (Оптимизация и управление в распределенных производственно-транспортно-логистических системах, управление жизненным циклом и его системная поддержка. Развитие технологий мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации природно-техногенных чрезвычайных ситуаций).

1. Развитие научных основ мониторинга экологического состояния городской экосистемы на базе дистанционных материалов.

По материалам, полученным с беспилотного летательного аппарата создан метод оперативной оценки состояния городской экосистемы подтвержденный на



примере почвенно-растительного покрова как наиболее динамично изменяющегося в городских условиях компонента ландшафта.

Статьи: 1. Горохова И. Н., Борисочкина Т. И., Шишконокова Е. А. Оценка состояния урбоэкосистем на основе материалов дистанционного зондирования // Почвоведение. 2013. №4. С. 492-504.

2. Зверев А.Т., Фисенко Е.В., Горохова И.Н. Изучение почвенно-растительного покрова городских экосистем по материалам с беспилотного летательного аппарата и космическим снимкам высокого разрешения // Геодезия и аэрофотосъемка. № 3. 2014. С. 50-54.

2. Разработана методика создания геоинформационных моделей зон затопления в пики речных паводков 1% и 0,1% обеспеченности. Отличительными составными частями методики являются предложенные математические модели скорости добега гребня паводочной волны и оценки риска строительства в зонах паводкового затопления.

Статья: Орлянкин В.Н., Лебедев В.В. Модель расчета скорости добега паводковой волны при прогнозировании наводнений в условиях недостатка информации // ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК, 2015, том 465, № 3, с. 353–356.

3. Разработаны теоретические модели пространственно-временного динамического воздействия паводочных водных потоков и ледохода на природные и техногенные объекты в целях предотвращения природных чрезвычайных ситуаций при наводнениях в условиях отсутствия или неполной информации

Статья: Orlyankin V.N. Technology of emergence situation short-term forecasting when flood within the river valley / Материалы 2-й Международной конференции «Geoinformation sciences and environmental development: new approaches, methods, technologies» Кипр. г. Лимосол, с 5 по 9 мая, 2014г. С. 13-16. (англ. яз.).

4. Разработаны методы дистанционного мониторинга протяженных инженерных объектов для оценки их технико-эксплуатационного состояния.

Статья: Филиппов Д.В., Великжанина К.Ю., Грядун Д.А. Состояние автомобильных дорог изучает БПЛА // Дороги. Инновации в строительстве. №20. Июль. 2012. С.74-78.

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. Лебедев В.В. Готовность России к астероидной опасности // Вестник РАН. 2013. т.83. №9. С.807-814. ИФ WoS =0,421 (2010); Scopus=0,516 (2011г.); ИФ РИНЦ=0,830(2013)

2. Горохова И. Н., Борисочкина Т. И., Шишконокова Е. А. Оценка состояния урбоэкосистем на основе материалов дистанционного зондирования // Почвоведение. 2013. №4. С. 492-504. ИФ РИНЦ- 0,712 (2012); WoS -0,194 (2010г)

3. Горохова И. Н. Состояние изученности городских экосистем// Экологические системы и приборы. 2013. №7. С. 10-14
ИФ РИНЦ=0,173 (2013)

4. Горохова И.Н., Борисочкина Т. И., Шишконокова Е.А. Исследование городских экосистем на основе материалов дистанционного зондирования // Геодезия и аэрофотосъемка. № 2. 2014. С. 97-101. ИФ 0,111-РИНЦ

5. Лебедев В.В. О чем задумываешься глядя на Землю из космоса // Вестник РАН. 2015. №1. С. 62-67. РИНЦ, Scopus ИФ РИНЦ =0,516; IF=0,266

6. Орлянкин В.Н., Лебедев В.В. Модель расчета скорости добегания паводковой волны при прогнозировании наводнений в условиях недостатка информации // ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК, 2015, том 465, № 3, с. 353–356. РИНЦ, Scopus и WoS; ИФ=0,706; IF=0,518;

7. Миловский Г.А., Малышев Н.А., Бородулин А.А., Ишмухаметова В.Т., Орлянкин В.Н. Прогнозирование месторождений углеводородов в Чукотско-Камчатском регионе на основе обработки космических и геолого-геофизических данных // Исследование Земли из космоса. 2015. №5. С.62-72. РИНЦ ИФ=1,107

15. Гранты на проведение фундаментальных исследований, реализованные при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Российского гуманитарного научного фонда, Российского научного фонда и другие
Грант РФФИ №11-04-00356 «Разработка методических основ почвенно-экологического мониторинга крупных городов с использованием материалов аэрокосмических съемок (на примере ключевых участков г. Москвы)» 360тыс руб;

Программа фундаментальных исследований Президиума РАН № 14 «Анализ и оптимизация функционирования систем многоуровневого, интеллектуального и сетевого управления в условиях неопределенности» 2013-2015 г г. - 439,734тыс.руб;

Программы фундаментальных исследований Президиума РАН №4: «Месторождения стратегического сырья в России: инновационные подходы к их прогнозированию, оценке и добыче» 2015г. - 402,916тыс.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

Для ОАО «НК «РОСНЕФТЬ» «Оценка перспектив нефтегазоносности Охотоморского (прибрежная часть Корякии) и Берингова морей на основе комплексного анализа материалов космических съемок, геологических, гравиметрических и магнитометрических данных» отчет по х/д № 1860013/0644Д

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

Отчет по х/д № 1860013/0644Д «Оценка перспектив нефтегазоносности Охотоморского (прибрежная часть Корякии) и Берингова морей на основе комплексного анализа материалов космических съемок, геологических, гравиметрических и магнитометрических данных» для ОАО «НК «РОСНЕФТЬ». Принят с высокой оценкой, имеется Акт сдачи-приемки. В результате комплексной обработки космических и геолого-геофизических данных с применением ГИС-технологий выполнена оценка перспектив нефтегазоносности акватории и прилегающих участков суши Пенжинской губы намечены нефтеперспективные участки для постановки первоочередных геолого-разведочных работ.

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

Информация не предоставлена

ФИО руководителя

Мельников А.В.

Подпись

Дата

11.05.2017

