

Наименование института: **Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Почвенный институт имени В.В. Докучаева"**  
(ФГБНУ "Почвенный институт им. В.В. Докучаева")  
Отчет по основной референтной группе 29 Технологии растениеводства  
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. Отдел генезиса, географии, классификации и цифровой картографии почв.
2. Отдел единого государственного реестра почвенных ресурсов.
3. Отдел генезиса и мелиорации засоленных и солонцовых почв.
4. Отдел агроэкологической оценки почв и проектирования агроландшафтов.
5. Межинститутский отдел по изучению черноземных почв.
6. Отдел физики, гидрологии и эрозии почв:
  - лаборатория физики и гидрологии почв;
  - лаборатория эрозии почв.
7. Отдел биологии и биохимии почв.
8. Отдел химии и физико-химии почв:
  - аналитическая лаборатория.
9. Лаборатория минералогии и микроморфологии почв.
10. Лаборатория Почвенной информатики.
11. Опорный пункт Лаборатория почвенно-ландшафтных исследований Нечерноземья.
12. Опорный пункт Лаборатория почвенно-ландшафтных исследований пойменно-долинных комплексов.



13. Центр почвенных данных

14. Междисциплинарная лаборатория математического моделирования почвенных систем

15. Группа информационно-компьютерной поддержки

### 3. Научно-исследовательская инфраструктура

Перечень основного оборудования:

Пробоподготовка и анализ свойств почв:

- Анализатор общего органического углерода NJC-L CSN;
- Элементарный анализатор vario MAKRO cube;
- Анализатор TOC-VCSH и дополнительный модуль NNV-1 фирмы “SHIMADZU”;
- Анализатор состава веществ РеСПЕКТ;
- Атомно-эмиссионный спектрометр AGILENT 4100;
- Комплекс на базе двухлучевого высокопроизводительного атомно-абсорбционного спектрометра;

- Лазерный анализатор;

- Система визуализации внутренней 3-D структуры SkyScan 1172

Геномный состав микробных сообществ:

- Система гель-документирования Gel Doc XR Plus;
- Амплификатор Real-time CFX96 Touch;
- Спектрофотометрический анализатор нуклеиновых кислот BioSpec-nano

Проведение картографических работ:

- Полевой спектрометр HandHeld2;
- Георадар
- Геодезический приемник StonexS9GNSS;
- Широкоформатный сканер Contex HD Ultra i4290s

Создан Центр коллективного пользования

Опубликованные основные научные результаты: :

1. Федотов Г.Н., Артемьева З.С. Коллоидная составляющая грануло-денсиметрических фракций почв // Почвоведение. 2015. №1. С. 61-71 DOI: 10.7868/S0032180X15010049;

2. Karsanina MV, Gerke KM, Skvortsova EB, Mallants D (2015) Universal Spatial Correlation Functions for Describing and Reconstructing Soil Microstructure. PLoS ONE 10(5): e0126515. doi:10.1371/journal.pone.0126515

3. Vodyanitskii Yu.N., Savichev A.T., Kosareva N.V. Lanthanides and Actinides in Soils of Khibiny-Lovozero Province // Advances in Environmental Research. Volume 41. 2015. Ed.: Justin A. Daniels. Nova Science Publishers, Inc. New York. P. 157 - 174. 212p.

4. Чирак Е.Л., Першина Е.В., Дольник А.С., Кутовая О.В., Василенко Е.С., Когут Б.М., Мерзлякова Я.В., Андронов Е.Е.



Таксономическая структура микробных сообществ в почвах различных типов по данным высокопроизводительного секвенирования библиотек гена 16S-PPНК. Сельскохозяйственная биология. 2013. № 3. С. 100-109. ИФ-0,562. РИНЦ, Scopus

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

97.0 га

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

4 опыта в т. ч.

1 опыт – Опорный пункт Лаборатория почвенно-ландшафтных исследований Нечерноземья. (Московская область)

1 опыт – Опорный пункт Лаборатория почвенно-ландшафтных исследований пойменно-долинных комплексов. (Тульская область)

1 опыт – Совместно с ФГБНУ «Курский НИИАПП» (Курская область)

1 опыт – Совместно с ФГБНУ «НИИСХ ЦЧП им. В.В. Докучаева» (Воронежская область)

Институт организует отряды и экспедиции для исследования почв криогенной зоны северных территорий (Архангельская область, Коми, Якутия), районов распространения засоленных почв (Поволжье, Северный Прикаспий, Республика Адыгея), приграничных территорий (Бурятия, Тыва, Хакасия), в Крыму, на Дальнем востоке, в Центральном черноземье. Обследуемая площадь почвенного покрова около одного млн. гектар.

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

1. Коллекция микроморфологических шлифов почв - 2100 ед.

2. Коллекция образцов ДНК метагеномных библиотек основных типов почв России - 196 образцов.

3. Архив почвенных карт (24 тыс. карт и 22 тыс. очерков, объемом 6,5 Тб.)

4. Коллекция демонстрационных образцов почв - около 100 профилей.

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

Институт принимает активное участие в экспертной оценке и разработке нормативных документов для Министерства сельского хозяйства России и др. министерств и ведомств, Государственной думы, Федерального собрания Российской Федерации;



Подготовлено Постановление Правительства Российской Федерации № 51 от 27 января 2015 года «Об утверждении правил отнесения территорий к неблагоприятным для производства сельскохозяйственной продукции территориям». Результаты работы используются Минсельхозом России для обоснования при распределении субсидий сельхозпроизводителям в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы.

Постановление Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 23 апреля 2012 г. № 369» об установлении признаков неиспользования земельных участков, при подготовке общественной экспертизы проекта Федерального закона №465407-6 «О внесении изменений в Земельный кодекс в Российской Федерации в части перехода от деления земель на категории к территориальному зонированию» для регулирования оборота земель в стране.

Единый государственный реестр почвенных ресурсов России, основной нормативный документ по учету почвенных ресурсов в стране. Москва, 2014. 798 с. ISBN: 978-5-8125-1960-5/

Готовятся, законопроект Федерального закона «О государственном регулировании обеспечения плодородия почв для целей сельскохозяйственного производства» и Национальный доклад "Глобальный климат и почвенный покров России: оценка рисков и эколого-экономических последствий деградации земель"

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

ФАНО России утвердило долгосрочную стратегию развития ФГБНУ «Почвенный институт им. В.В. Докучаева до 2020 года.

Актуальное направление научно-технического развития Российской Федерации «Почвы России и глобальные вызовы: ресурсный потенциал, функции и сервисы, государственный реестр, адаптация и оптимизация землепользования», утвержден НКС ФАНО России.

Комплексная программа научных исследований «Почвы России: функции и сервисы, ресурсный потенциал, рациональное землепользование. Агротехнологическое и мелиоративное регулирование, технологии адаптации, проектирование и планирование в агроландшафтах», представлена в ФАНО России.

При прямом участии Института подготовлен «Прогноз развития фундаментальных исследований академического сектора науки до 2030 года» в части направления «земледелие, мелиорация, водное и лесное хозяйство», который будет положен в основу новой редакции ПФНИ ГАН. Согласно Прогнозу – Институт будет координатором 3-4 крупных направлений, охватывающих научную деятельность более 35 научных учреждений, ведомственных ФАНО России, других ведомств и ВУЗов России

## **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**

Институт является участником международного консорциума по созданию Глобальной почвенной карты. В состав консорциума входят 12 научных организаций из Австралии, США, Франции, Бразилии, Китая, Нидерландов, Италии.

Международная программа по тестированию методов дистанционного зондирования почв и посевов сельскохозяйственных культур.

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

Институт участвует в международной сети полигонов по тестированию методов дистанционного зондирования почв и посевов сельскохозяйственных культур. В состав сети входит более 30 тестовых участков, расположенных в разных странах мира (США, Китай, Франция, ЮАР, Индия, Украина, Канада, Мексика, Германия).

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

Институт участвовал в следующих основных международных грантах и проектах:

1. «Картографирование засоления почв на тестовых участках в Республике Казахстан и их динамики», финансирование Министерство науки и образования Казахстана, Казахстан, 2014-2017

2. «Sentinel2-Agri», международный проект, финансируемый Европейским космическим агентством, 2014-2016

3. «MOCCASIN», международный проект, финансируемый Европейским сообществом (Программа FP7), 2013-2014

## **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**

Программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований: 4. Фундаментальные основы создания систем земледелия и агротехнологий нового поколения, с целью сохранения и воспроизводства почвенного плодородия, эффективного использования природно-ресурсного потенциала агроландшафтов и производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции.



4.1. Разработать методику агроэкологической оценки земель, проектированию адаптивно-ландшафтных систем земледелия и наукоемких агротехнологий с целью оптимизации сельскохозяйственного природопользования.

4.2. Разработать научное обоснование формирования и ведения Единого государственного реестра почвенных ресурсов.

4.3. Разработать методику интегральной оценки обеспеченности почв фосфором по критерию качества питания растений для экологической и экономической оптимизации использования удобрений

Публикации (основные):

Монографии:

1. Научные основы предотвращения деградации почв (земель) сельскохозяйственных угодий России и формирования систем воспроизводства их плодородия в адаптивно-ландшафтном земледелии

Москва, 2013. Том 1 Теоретические и методические основы предотвращения деградации почв (земель) сельскохозяйственных угодий, ISBN: 978-5-8125-1894-3, 786 с.; Том 2 Теоретические и методические основы воспроизводства плодородия почв сельскохозяйственных угодий, ISBN: 978-5-8125-1885-1, 488 с.; Том 3 Региональные системы воспроизводства плодородия почв и сохранения сельскохозяйственных земель, ISBN: 978-5-8125-1887-5, 296 с. Тираж 300 экз.

2. Единый государственный реестр почвенных ресурсов России. Версия 1.0

Алябина И.О., Андроханов В.А., Вершинин В.В., Волков С.Н., Ганжара Н.Ф., Добровольский Г.В., Иванов А.В., Иванов А.Л., Иванова Е.А., Ильин Л.И., Карпачевский М.Л., Каштанов А.Н., Кирюшин В.И., Колесникова В.М., Колесникова Л.Г., Лойко П.Ф., Манылов И.Е., Маречек М.С., Махинова А.Ф., Молчанов Э.Н. и др.

Москва, 2014. 798 с. ISBN: 978-5-8125-1960-5. Тираж 300 экз.

3. Почвенные и земельные ресурсы: состояние, оценка, использование. Отв. редактор А.Л. Иванов, Почвенный институт им. В.В. Докучаева. Москва 2014 г., 648 с., ISBN: 978-5-88422-579-4, тираж 200 экз.

Статьи:

1. Качество почв России для сельскохозяйственного использования

Иванов А.Л., Савин И.Ю., Столбовой В.С. Российская сельскохозяйственная наука. 2013. № 6. С. 41-45. ИФ-0,667; РИНЦ, Agris

2. Using low resolution satellite imagery for yield prediction and yield anomaly detection  
Rembold F., Atzberger C., Savin I., Rojas O.

Remote Sensing. 2013. Т. 5. № 4. С. 1704-1733. ИФ-3,278 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus

3. State soil map of the Russian Federation: an arcinfo version

Rukhovich D.I., Koroleva P.V., Kalinina N.V., Vil'chevskaya E.V., Simakova M.S., Dolinina E.A., Rukhovich S.V.



Eurasian Soil Science. 2013. Т. 46. № 3. С. 225-240. ИФ-0,740 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus

4. Granulometric and mineralogic investigation for explanation of radionuclide accumulation in different size fractions of the yenisey floodplain soils

Korobova E.M., Linnik V.G., Shkinev V.M., Dinu M.I., Chizhikova N.P., Alekseeva T.N., Brown J.

Journal of Geochemical Exploration. 2014. Т. 142. С. 49-59. ИФ-2.147 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus

Программа ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований: 5. Теория, критерии и индикаторы естественной и антропогенной трансформации почв в различных природно-климатических зонах России в целях сохранения и рационального использования почвенного плодородия и производства качественной растениеводческой продукции в условиях техногенеза и изменения климата (головное учреждение).

5.1. Изучить географию почв и их свойства, разработать серию цифровых почвенных карт для научного обеспечения развития Единого государственного реестра почвенных ресурсов и проекта создания Глобальной почвенной карты

5.2. Создать базу данных метагеномных библиотек на основе изучения метагенома представительных образцов целинных, залежных и пахотных почв России.

5.3. Выявить закономерности агрогенной трансформации органического вещества структурных отдельностей дерново-подзолистых почв и черноземов для выяснения особенностей агрегатообразования в пахотных почвах.

Монографии:

1. Почвенное органическое вещество

Семенов В.М., Когут Б.М.

Почвенный институт им. В.В. Докучаева ©ГЕОС, 2015. Москва, 2015. ISBN: 978-5-89118-702-3, 233 с. Тираж 500 экз.

2. Современные методы исследований почв и почвенного покрова. Отв. ред. А.Л.Иванов. Почвенный институт им. В.В. Докучаева, Москва, 2015. . ISBN: 978-5-904761-49-3. 380 с. Тираж 200 экз.

3. Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия

Кирюшин В.И., Савин И.Ю., Савич В.И., Прудникова Е.Ю., Устюжанин А.А.

Москва, 2014. ISBN: 978-5-9675-0972-8, 180 с., Тираж 300 экз.

Статьи:

1. Using spin labels to study molecular processes in soils: covalent binding of aromatic amines to humic acids of soils

Aleksandrova O.N., Kholodov V.A., Perminova I.V.



Russian Journal of Physical Chemistry A. 2015. Т. 89. № 8. С. 1407-1413. ; РИНЦ, WoS, Scopus. DOI: 10.1134/S0036024415080038

2. Assessment of the state of urban ecosystems on the basis of remote sensing data

Gorokhova I.N., Borisochkina T.I., Shishkonakova E.A.

Eurasian Soil Science. 2013. Т. 46. № 4. С. 447-458. ИФ-0,740 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus DOI: 10.1134/S1064229313040042

3. Variation in the micromorphological indices of pore space in loamy soils of the southern taiga and forest-steppe of European Russia

Skvortsova E.B., Rozhkov V.A., Shchepot'ev V.N., Dmitrenko V.N., Khokhlov S.F., Tyugai Z.N.

Eurasian Soil Science. 2015. Т. 48. № 9. С. 934-945. ИФ-0,740 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus. DOI: 10.1134/S1064229315090094

4. National approaches to evaluation of the degree of soil degradation

Molchanov E.N., Savin I.Y., Bulgakov D.S., Yakovlev A.S., Makarov O.A.

Eurasian Soil Science. 2015. Т. 48. № 11. С. 1268-1277. ИФ-0,740 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus DOI: 10.1134/S1064229315110113

5. Metagenomic characterization of biodiversity in the extremely arid desert soils of Kazakhstan

Kutovaya O.V., Lebedeva M.P., Tkhakakhova A.K., Ivanova E.A., Andronov E.E.

Eurasian Soil Science. 2015. Т. 48. № 5. С. 493-500. ИФ-0,740 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus DOI: 10.1134/S106422931505004X  
Качество почв России для сельскохозяйственного использования

6. Почвенный покров России в условиях глобальных вызовов

Иванов А.Л. Вестник Российской академии наук. 2015. Т. 85. № 11. С. 984. РИНЦ, Scopus.

**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».**

1. Изменение биологических свойств и почвенного метабенома прокариотного сообщества при длительном применении минеральных удобрений в черноземах Каменной степи. Тхакахова А.К., по специальности 03.02.13 – почвоведение, кандидат с-х наук, 2015

2. Постагрогенные дерново-подзолистые почвы под лесом и лугом в Подмосковье: свойства, эволюция и элементы водного баланса. Хохлов С.Ф., по специальности 03.02.13 – почвоведение, кандидат с-х наук, 2015

3. Диагностика солонцового процесса в целинных и агроизмененных почвах солонцовых комплексов разных регионов. Хан В.В. по специальности 03.02.13 – почвоведение, кандидат с-х наук, 2013





4. Особенности свойств и гидрологического режима почв Восточной части дельты Нила и мероприятия по их улучшению. Халел Мохамед Махмуд Набиль Ибрахим по специальности 03.02.13 – почвоведение, кандидат с-х наук, 2014

5. Актуализация региональных почвенных карт на основе спутниковых и геоинформационных технологий ( на примере Московской области). Жоголев А.В. по специальности 03.02.13 – почвоведение, кандидат с-х наук, 2016

6. Агрогенная трансформация содержания и состава органического вещества структурных отдельностей дерново-подзолистой почвы. Яшин М.А. по специальности 03.02.13 – почвоведение, кандидат с-х наук, 2016

7. Модельные ассоциации цианобактерий *Anabaena variabilis* и актиномицетов и их роль в изменении структуры глинистых минералов. Иванова Е.А. по специальности 03.02.03 – микробиология, кандидат биологических наук, 2013

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

##### Статьи

1. Using low resolution satellite imagery for yield prediction and yield anomaly detection  
Rembold F., Atzberger C., Savin I., Rojas O.

Remote Sensing. 2013. Т. 5. № 4. С. 1704-1733. ИФ-3,278 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus DOI: 10.3390/rs5041704

2. Granulometric and mineralogic investigation for explanation of radionuclide accumulation in different size fractions of the yenisey floodplain soils

Korobova E.M., Linnik V.G., Shkinev V.M., Dinu M.I., Chizhikova N.P., Alekseeva T.N., Brown J.

Journal of Geochemical Exploration. 2014. Т. 142. С. 49-59. ИФ-2.147 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus DOI: 10.1016/j.gexplo.2014.02.030

3. Short-term bioavailability of carbon in soil organic matter fractions of different particle sizes and densities in grassland ecosystems

Breulmann M., Masyutenko N.P., Kogut B.M., Schroll R., Dörrfler U., Buscot F., Schulz E.

The Science of the Total Environment. 2014. Т. 497. С. 29-37. ИФ- 3.97 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2014.07.080

4. Vertisols and vertic soils of the middle and lower Volga regions

Khitrov N.B., Rogovneva L.V.

Eurasian Soil Science. 2014. Т. 47. № 12. С. 1167-1186. ИФ-0,740 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus DOI: 10.1134/S1064229314090063

5. Soil horizon designation: state of the art, problems, and proposals

Gerasimova M.I., Lebedeva I.I., Khitrov N.B.

Eurasian Soil Science. 2013. Т. 46. № 5. С. 599-609. ИФ-0,740 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus DOI: 10.1134/S1064229313050037



6. Anthropogenic transformation of soils in the northern Ergeni upland (studies at the first experimental plot of the Arshan'-zelmen research station)

Novikova A.F., Konyushkova M.V.

Eurasian Soil Science. 2013. Т. 46. № 3. С. 241-253. ИФ-0,740 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus DOI: 10.1134/S106422931303006X

7. The nature of alkalinity in virgin and anthropogenically modified solonchaks of northern Kalmykia

Klimanov A.V., Vorob'eva L.A., Novikova A.F., Konyushkova M.V.

Eurasian Soil Science. 2014. Т. 47. № 4. С. 266-275. ИФ-0,740 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus DOI: 10.1134/S1064229314040036

8. Assessment of diversity indices for the characterization of the soil prokaryotic community by metagenomic analysis

Chernov T.I., Tkhakakhova A.K., Kutovaya O.V.

Eurasian Soil Science. 2015. Т. 48. № 4. С. 410-415. ИФ-0,740 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus. DOI: 10.1134/S1064229315040031

9. On the updating of medium-scale soil maps

Savin I.Y., Ovechkin S.V.

Eurasian Soil Science. 2014. Т. 47. № 10. С. 987-994. ИФ-0,740 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus

10. Regulatory and legislative aspects of the ecological evaluation and control of soil degradation in Russia on the basis of the assessment of soil ecological functions

Yakovlev A.S., Makarov O.A., Krasilnikov P.V., Evdokimova M.V., Molchanov E.N., Savin I.Y., Chukov S.N.

Eurasian Soil Science. 2015. Т. 48. № 9. С. 991-996. ИФ-0,740 по WoS; РИНЦ, WoS, Scopus. DOI: 10.1134/S1064229315090124

11. Почвенный покров в условиях глобальных кризисов. Иванов А.Л. Вестник РАН. Т.85, №11, с. 984. 2015.

Монографии:

1. Научные основы предотвращения деградации почв (земель) сельскохозяйственных угодий России и формирования систем воспроизводства их плодородия в адаптивно-ландшафтном земледелии

Москва, 2013. Том 1 Теоретические и методические основы предотвращения деградации почв (земель) сельскохозяйственных угодий, ISBN: 978-5-8125-1894-3, 786 с.; Том 2 Теоретические и методические основы воспроизводства плодородия почв сельскохозяйственных угодий, ISBN: 978-5-8125-1885-1, 488 с.; Том 3 Региональные системы воспроизводства плодородия почв и сохранения сельскохозяйственных земель, ISBN: 978-5-8125-1887-5, 296 с. Тираж 300 экз.

2. Единый государственный реестр почвенных ресурсов России. Версия 1.0



Алябина И.О., Андроханов В.А., Вершинин В.В., Волков С.Н., Ганжара Н.Ф., Добровольский Г.В., Иванов А.В., Иванов А.Л., Иванова Е.А., Ильин Л.И., Карпачевский М.Л., Каштанов А.Н., Кирюшин В.И., Колесникова В.М., Колесникова Л.Г., Лойко П.Ф., Манылов И.Е., Маречек М.С., Махинова А.Ф., Молчанов Э.Н. и др. Москва, 2014. 798 с. ISBN: 978-5-8125-1960-5. Тираж 300 экз.

3. Особенности адаптивно-ландшафтной системы земледелия Кабардино-Балкарской республики. Иванов А.Л., Молчанов Э.Н., Маремуков А.А., Сохроков А.Х., Орлова В.Н., Чочаев М.М., Кумахов В.И., Тарчоков Х.Ш., Хачетлов Р.М., Бижоева Т.П., Бесланев С.М., Хромова Л.М., Матаева О.Х., Согтаев К.С., Малкандуев Х.А., Малкандуева А.Х., Азубеков Л.Х., Энеев М.Д., Кушхабиев А.З., Сокурова Л.Х. и др. ISBN: 978-5-905126-34-5, 320 с., Тираж 300 экз.

4. Почвенное органическое вещество Семенов В.М., Когут Б.М.

Почвенный институт им. В.В. Докучаева ©ГЕОС, 2015. Москва, 2015. ISBN: 978-5-89118-702-3, 233 с. Тираж 500 экз.

5. Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия Кирюшин В.И., Савин И.Ю., Савич В.И., Прудникова Е.Ю., Устюжанин А.А. Москва, 2014. ISBN: 978-5-9675-0972-8, 180 с., Тираж 300 экз.

6. Аэрокосмические методы в сельском и лесном хозяйстве (компьютерный практикум) Савин И.Ю. Учебное пособие / Москва, 2015. ISBN: 978-5-209-06577-7; 112 с. Тираж 300 экз.

7. Цифровое картографирование почв солонцовых комплексов Северного Прикаспия-Конюшкова М.В. Москва, 2014. ISBN: 978-5-87317-986-2. 316 с. Тираж 300 экз.

8. Общая экология. Артемьева З.С., Игнатъева С.Л., Постников Д.А.

Учебное пособие для бакалавров направления 100400 "Туризм" / Москва, 2013. Издательство: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева (Москва). 119 с. Тираж 300 экз.

9. The soil of ANTARCTICA Abakumov E.V., Abramov A.A., Aislabie J., Alekseeva T.V., Balks M.R., Blume H.P., Bockheim J., Bölter M., Dergacheva M.I., Dolgikh A.V., Fedorov-Davydov D.G., Francelino M.R., Gilichinsky D.A., Gjorup D., Goryachkin S.V., Haus N., Konyushkov D.E., Lupachev A.V., McLeod M., Mergelov N.S. et al.

New York, 2015. Ser. World Soils Book Series. ISBN: 978-3-319-05497-1. Год издания: 2015 Место издания: New York Число страниц: 322. Издательство: Springer Verlag. DOI: 10.1007/978-3-319-05497-1

10. Современные методы исследований почв и почвенного покрова. Отв. ред. А.Л.Иванов. Почвенный институт им. В.В. Докучаева, Москва, 2015. . ISBN: 978-5-904761-49-3. 380 с. Тираж 200 экз.

11 Агротехнологии . Кирюшин В.И., Кирюшин С.В. Учебник.- СПб: Изд-во«Лань»,2015.- 464 с.. . ISBN: 978-5-8114-1889-3.



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

Всего грантов РФФИ: в 2013 – 13; в 2014 – 12; в 2015 – 19 грантов, в т. ч.:

Гранты РФФИ:

1. 13-04-00107-а «Климат и засоленность почв аридных и семиаридных регионов Евразии» 2013-2015 гг.,- 1600000 руб.

2. 13-04-01753-а Самоорганизация почвенных частиц в макроагрегаты и ее роль в реализации механизма обратной связи в процессе "разрушение агрегатов - потеря углерода" в пахотных почвах 2013-2015 гг. – 970000 руб.

3. 13-04-00409-а Генетические профили порового пространства суглинистых почв Европейской территории России: формализация, типизация, диагностика 2013-2015 гг.- 1300000 руб.

4. 13-07-00538-а Разработка проблемно-ориентированной системы анализа площадного агрогенного преобразования земельного покрова юга России» 2013-2015 гг. – 1500000 руб.

5. 14-04-01893-а «Процесс мобилизации почвенного органического вещества ультрапресными водами: его моделирование и оценка влияния на подвижность тяжелых металлов» 2014-2016 гг.- 1250000 руб.

6. 14-04-01694-а «Гильгайные почвенные комплексы», 2014-2016 гг. -1630000 руб.

Гранты РНФ (2014-2016 гг).

1. Грант РНФ №14-16-00065 «Научные основы формирования и технологии восстановления устойчивой агрегатной структуры черноземных почв»- 13100000 руб.

2. Грант РНФ №14-26-00079 «Био-физико-химическая диагностика качества органического вещества почв для разработки научно-теоретических основ агробиотехнологий».- 42213000 руб.

3. Грант РНФ №15-16-30007 « Крупномасштабное цифровое картографирование почв на основе данных дистанционного зондирования»-21400000 руб.

Гранты Президиума РАН (2015-2016 гг.)

4. Грант РНФ №14-38-00023 "Контроль деградации земель в Евразийском регионе

1. Гранты Президиума РАН «Изучить депозитарные функции, технологии индикации состояния и рисков деградации почв России в системе ландшафтного планирования и рационального использования» - 38190240 руб.

2. Гранты Президиума РАН «Фундаментальные основы технологий двойного назначения в интересах национальной безопасности. Изучение отражательных свойств почв в оптическом диапазоне как основы для дистанционного детектирования искусственных подземных объектов»- 5853420 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».**

1. 13-04-00409-а Генетические профили порового пространства суглинистых почв Европейской территории России: формализация, типизация, диагностика 2013-2015 гг.- 1300000 руб.

2. Грант РФФИ №15-16-30007 « Крупномасштабное цифровое картографирование почв на основе данных дистанционного зондирования»-21400000 руб.

Гранты Президиума РАН «Фундаментальные основы технологий двойного назначения в интересах национальной безопасности. Изучение отражательных свойств почв в оптическом диапазоне как основы для дистанционного детектирования искусственных подземных объектов»- 5853420 руб.

## **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**

1. «Проведение мероприятий по созданию геоинформационного ресурса о почвах Республики Мордовия», контракт с ГУП Республики Мордовия «Развитие села», №24-П от 21 января 2016 г., 600 000 руб.

2. Распространение и опасность проявления деградационных процессов на сельскохозяйственных землях юга европейской части России. №8674 24800000 руб

### **Внедренческий потенциал научной организации**

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

Приборная база и методические разработки Института позволяет проводить широкий перечень прикладных исследований: почвенное и агрохимическое обследование, агроэкологическая оценка почвенно-земельных ресурсов, оценка степени загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, разработка проектов адаптивно-ландшафтного земледелия, мониторинг использования земель, дешифрирование очагов развития деградационных процессов (эрозия, переувлажнение, засоление и др.) и др.

Создан Центр коллективного пользования.



В 2015 г организовано Малое Инновационное предприятие - ООО «МИП Почвенного института им. В.В. Докучаева» для ускоренного внедрения научных разработок Института, в том числе – проведения комплексных инженерных изысканий, разработки мероприятий по охране окружающей среды (ОВОС, ПМООС, Рекультивация нарушенных земель), планов производственного экологического контроля мониторинга в составе проектно-сметной документации

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

Проект адаптивно-ландшафтного земледелия и агротехнологий для ЗАО " Курсксемна-ука"

Патенты:

1. №2485500 от 20.06.2013 г. «Способ выделения структурных отдельностей почв», Холодов В.А.
2. № 2532329 от 05.09.2014 г. «Способ определения Pr, Nd, Sm в почвах», Савичев А.Т.
3. №2519149 от 11.04.2014 г. «Способ определения показателей трансформируемого и инертного органического углерода в почвах», Когут Б.М., Семенов В.М., Лукин С.М., Шарков И.Н.

Базы данных:

1. Свидетельство №2015621193 от 11.06. 2015 г. «Геоинформационная база данных «Почвы Краснодарского края», Савин И.Ю., Луценко Е.В., Драгавцева И.А., Мироненко Н.Я., Руссо Д.Э.;
2. Свидетельство №2015620733 от 26.12.2014 г. «Геоинформационная база данных «Почвы Ивановской области», Савин И.Ю., Жоголев А.В., Савицкая Н.В., Овечкин С.В.
3. Свидетельство № 2015621234 от 24.06.2015 г. «Геоинформационная база данных «Почвы Тамбовской области», Савин И.Ю., Овечкин С.В., Прудникова Е.Ю.

Программа для ЭВМ:

Свидетельство №2015618613 от 30.04.2015 г. «Определитель цвета почвы», Кириллова Н.П., Артемьева З.С.

«Проведение мероприятий по созданию геоинформационного ресурса о почвах Республики Мордовия», контракт с ГУП Республики Мордовия «Развитие села», №24-П от 21 января 2016 г.,

## **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**

В 2013 г. Институтом подготовлен и утвержден Минсельхозом России «Единый государственный реестр почвенных ресурсов России» (протокол №32 от 03.10.2013 г.). При непосредственном участии сотрудников Института Правительством РФ издано Постановление о правилах отнесения территорий к неблагоприятным для производства сельскохозяйственной продукции в условиях вхождения в ВТО (№51 от 25.01.2015 г.). Подготовлен ряд других нормативных актов и методических указаний.

Институт участвует в подготовке нормативно-технических документов для Минсельхоза, Минэкономразвития, России и др и экспертизе Федеральных целевых программ "Плодородие", "Мелиорация", постановления Правительства РФ, законопроектов Государственной думы РФ и др.

Ученые института на постоянной основе работают в составе комитетов и комиссий при Минсельхозе РФ, Росприроднадзоре РФ и Государственной думы РФ.

Получено два Свидетельства об утверждении типа стандартных образцов гуминовых кислот чернозема и дерново-подзолистой почвы.

**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**

Проведение лабораторных и полевых исследований по биологической рекультивации отвала фосфогипса ООО «БМУ», договор с ОАО «Научно-исследовательский институт по удобрениям и инсектофунгицидам имени профессора Я.В. Самойлова», договор №1/13 от 25 февраля 2013., 1 000 000 руб.

2. «Разработка научного обоснования основных положений нормативной базы охраны почв и рекультивации земель Лесного фонда Российской Федерации на территории деятельности ОАО «Сургутнефтегаз», договор с ОАО «Сургутнефтегаз» №943 от 8 мая 2013, 1 030 000 руб.

3. «Оценка состояния почв, сформировавшихся на буровых шламах как почвообразующей породе, и лесных сообществ на шламовых амбарах, рекультивированных с использованием технологии лесной рекультивации», договор с ОАО «Сургутнефтегаз» №1272 от 15.08.2013, 2 000 000 руб.

4. «Выполнение научно-исследовательских работ по сбору данных дистанционного зондирования 21 экспериментального участка и научно-техническое обеспечение (1 на-



бор)», договор с ФГБНУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова (почвенный факультет) №0860-2014 от 28.11.2014, 2 200 000 руб.

5. «Разработка научных основ оперативного метода проведения крупномасштабной солевой съемки и составления карты степени засоления орошаемых почв», договор с ТОО «Казахский научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии им. У.У. Успанова» №5/14 от 20 мая 2014 г., 396 600 руб.

6. «Изучение динамичности засоления почв орошаемых массивов юга Казахстана», договор с ТОО «Казахский научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии им. У.У. Успанова», №4/14 от 20 мая 2014 г., 371 200 руб.

7. «Проведение мероприятий по созданию геоинформационного ресурса о почвах Республики Мордовия», контракт с ГУП Республики Мордовия «Развитие села», №24-П от 21 января 2016 г., 600 000 руб.

8. «Услуги по оценке состояния почв и растительных сообществ, сформировавшихся на буровых шламах как почвообразующей породе на лицензионных участках Сургутского и Нижневартовского районов ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь», ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь», договор №16С1787 от 11.08.2015, 2 950 000 руб.

9. «Комплексное обследование земель ФГУП «Тамбовское» ФСИН России», договор с ФГУП «Тамбовское» ФСИН России №1/15/357 от 20.05.2015, 352 000 р.

**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 ор-  
ганизация хочет сообщить о себе дополнительно**

Почвенный институт им. В.В. Докучаева на протяжении 90-летней истории становления всегда был и является головным учреждением, отвечающим за оценку состояния, рациональное землепользование и охрану почвенного покрова страны. Это направление входит в число приоритетов программных документов, определяющих стратегию научно-технологического развития государства. Институт награжден орденом Трудового Красного знамени. Указ Президиума ВС СССР №5739-IX от 19.05.1977 г.

По материалам почвенных обследований созданы Государственная почвенная карта СССР (М 1:1 млн.), Почвенная карта России (М 1:2,5 млн.), подготовлен и утвержден Минсельхозом России «Единый государственный реестр почвенных ресурсов России», издано Правительством РФ Постановление о правилах отнесения территорий к неблагоприятным для производства сельскохозяйственной продукции в условиях вхождения в ВТО (№51 от 25.01.2015 г.), ряд других нормативных актов и методических указаний. В настоящее время по заданию Комитета по аграрным вопросам Государственной Думы





Федерального собрания Российской Федерации, Институт работает над законопроектом «О государственном регулировании обеспечения плодородия почв для целей сельскохозяйственного производства». Институт привлекается к экспертизе многих программных документов и инициатив Правительства РФ.

ФГБНУ "Почвенный институт им. В.В. Докучаева" является участником технологической платформы "Технологии экологического развития" (протокол №10 от 10.10.2013)

Институт является головным научным учреждением, - координатором раздела XI.5 Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук, обладает рядом крупных грантов РФ, а также грантом Президиума РАН, входит в перечень исследовательских программ по приоритетным направлениям (Постановление Президиума РАН № 10115 – 54, от 03.02.2015 г.), участвует в выполнении ряда крупных международных проектов и программ.

При прямом участии Института подготовлен «Прогноз развития фундаментальных исследований академического сектора науки до 2030 года» в части направления «земледелие, мелиорация, водное и лесное хозяйство», который будет положен в основу новой редакции ПФНИ ГАН. Согласно Прогнозу – Институт будет координатором 3-4 крупных направлений, охватывающих научную деятельность более 50 научных учреждений, подведомственных ФАНО России, других ведомств и ВУЗов России.

В институте сосредоточено научное оборудование современного уровня. Создан и зарегистрирован ФАНО России и Минобрнауки России Центр коллективного пользования научным оборудованием «Функции и свойства почв и почвенного покрова». В институте сосредоточены коллекции метагеномов, шлифотека микроструктур основных типов почв мира. Архив почвенных карт, переданный институту Минсельхозом России, представляет собой единственный в стране информационный ресурс из 24 тыс. карт и 22 тыс. очерков, объемом 6,5 Тб.

Кадровый потенциал: 200 работников, из них 100 научных сотрудников, в т. ч. 3 академика, 3 члена-корреспондента РАН, более 30 докторов и около 50 кандидатов наук, самый высокий в Отделении сельскохозяйственных наук РАН. Количество ученых в возрасте до 39 лет – 65 человек, что выше требований Минобрнауки России.

В 2013 году стали ученым присуждена премия Правительства Российской Федерации в области образования. Молодые ученые института удостоены премии Правительства Российской Федерации 2015 года в области науки и техники для молодых ученых.

Институт имеет научно-техническую библиотеку с фондом хранения 145000 ед.

Сохраняются научные традиции и школы, функционирует аспирантура и диссертационный совет по защите кандидатских и докторских диссертаций, созданы малые инновационные предприятия. Журнал «Бюллетень Почвенного института им. В.В. Докучаева» входит в базу РИНЦ и Agris. Журнал «Почвоведение», редколлегия которого состоит из многих ученых института, зарегистрирован в базе Web of Science и Scopus. За 2013-2015 года ученые института опубликовали 893 работы из них 56 в журналах входящих WOSи



Scopus. Ежегодно сотрудниками института публикуется от 25 до 35 статей, индексируемых в базах Web of Science и Scopus.

Институт выполняет важнейшую научно-образовательную миссию совместно с МГУ имени М.В. Ломоносовым, РУДН, РГАУ-МСХА. На базе института создана кафедра «Агроинформационного анализа» Сколковского института науки и технологий (договор №2061-SW от 22.12.2016). Институт обладает пакетом апробированных учебных программ, учебно-методических комплексов и учебников для подготовки магистров по программе «Агроэкологическая оценка земель и проектирование агроландшафтов».

Договора о научном и образовательном сотрудничестве (основные):

- МГУ им. М.В. Ломоносова факультет почвоведения
- Государственный университет по землеустройству
- Российский Университет дружбы народов
- Болгарский аграрный университет (г. Пловдив)
- Казахский Национальный аграрный университет

Казахский агротехнологический университет им. С.Сейфулина

Институт проводит молодежные школы по цифровой почвенной картографии с привлечением ведущих иностранных специалистов и другим актуальным направлениям почвоведения и земледелия.

На базе института созданы и функционируют межведомственный экспертный совет «Глобальный климат и рациональное природопользование: нуль-эмиссия и нуль-деградация почв России (сельское и лесное хозяйство)» при Межведомственной рабочей группе при Администрации Президента Российской Федерации по вопросам, связанным с изменениями климата и обеспечением устойчивого развития.

Институт имеет высокий авторитет в мировой науке о почвах. Участвует в ряде международных программ – Глобальная почвенная карта, «A multidisciplinary approach to anticipate critical regime shifts in ecosystems – deriving management guidance for terrestrial and marine systems at risk (TerMARisk)» и др..

Все это дает основание считать Почвенный институт им. В.В. Докучаева научным лидером в области рационального биосферно-ориентированного природопользования, научного земледелия и почвоведения в Российской Федерации, и отнести его к первой группе учреждений по профилю «генерация знаний».

ФИО руководителя Шванов А.А.

Подпись

Дата

