

Сведения о результатах фундаментальных научных исследований в 2019 году по направлениям исследований в рамках
Программы государственных академий наук на 2013-2020 годы
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Научного геоинформационного центра Российской академии
наук

№ п/п	Номер и наименование направления фундаментальных исследований	Ожидаемые результаты на отчетный год в соответствии с Государственным заданием	Полученные результаты
1	2	3	4
1	<p>Технические науки: 32. Интеллектуальные системы управления; управление знаниями и системами междисциплинарной природы, человек в контуре управления 33. Управление крупномасштабными и сетевыми производственными, транспортными, логистическими, энергетическими и другими инфраструктурными системами; Науки о Земле: 124. Геодинамические закономерности вещественно-структурной эволюции твердых оболочек Земли</p> <p>«Разработка методов анализа и комплексного использования данных дистанционного зондирования Земли на основе современных геоинформационных технологий для эффективного управления геолого-разведочными работами на алмазы, металлы платиновой группы и золото в европейской части России, на Полярном Урале, Чукотке и в Камчатском крае; мониторинга природных ландшафтов земель сельскохозяйственного назначения с применением группировок малых космических аппаратов». Этап 1.</p>	<p>Обзор современных методов обработки материалов дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) для нужд сельского хозяйства. Определить наиболее подходящие методы обработки материалов ДЗЗ для мониторинга ландшафта земель сельскохозяйственного назначения с использованием группировок малых космических аппаратов (МКА). Выполнить анализ объема и состава информации, характеризующей использование земель сельскохозяйственного назначения и требований к частоте обновления данных и охвату посевных площадей в разных регионах. Осуществить комплексный анализ отечественной системы обеспечения пространственными данными. На основе геоинформационных технологий провести комплексный анализ многозональной космической и геофизической (гравиметрия, магнитометрия) съемки, геологических данных. Разработать критерии поисков алмазоносных кимберлитовых трубок на Русской платформе. Выполнить полевые и лабораторные исследования геолого-минералогических материалов по месторождениям благородных и цветных металлов Полярного и Северного Урала.</p>	<p>На основании изучения открытых источников, был обобщен современный опыт использования методов классификации космических изображений для геоинформационного обеспечения сельскохозяйственных угодий. Обзор современного состояния вопроса показал, что разработка методов автоматизированного дешифрирования космических снимков для мониторинга сельскохозяйственных угодий является актуальной задачей. На базе спектрально-отражательных характеристиках эталонных природных объектов, а также определяющих их факторов, были отобраны три наиболее подходящих метода классификации для мониторинга орошаемых почв на предмет выявления процессов засоления. С использованием современных геоинформационных технологий и языка программирования Python была выполнена классификация космического изображения на участок Светлоярской оросительной системы. По результатам оценки точности полученных разными методами классификации данных было определено, что наиболее эффективным является метод классификации изображений Random Forest. Оценка достоверности производилась на основе данных полевых наблюдений. Была составлена карта распределений уровня засоления на территории одного из участков Светлоярской оросительной системы. Предложен проект мониторинга сельскохозяйственных земель группировками малых космических аппаратов. Проведен комплексный анализ отечественной системы обеспечения пространственными данными. Разработаны предложения по перспективному развитию системы обеспечения пространственными данными с обоснованием и представлением в Министерство Образования России тематической карточки на проведение НИОКР.</p> <p>На основе изучения эталонных месторождений алмазов Золотицкого кимберлитового поля в геофизических полях и на космических снимках в видимом и ИК-диапазонах разработаны методы выявления кимберлитовых полей и кустов трубок на севере</p>

	<p>Номер гос. регистрации АААА-А19-119012390065-9 Научный руководитель: А.В. Мельников</p>		<p>Архангельской области. Дешифрирование материалов российской космической съемки высокого разрешения Ресурс-П (геотон) в видимом и инфракрасном диапазонах позволило выделить зоны дробления и разломы, определяющие структурную позицию урановой минерализации в пределах Уватского и Крепско-Туманшетского рудных узлов в Восточном Саяне. Установлено, что одним из основных поисковых признаков оруденения является плотность сети разломов различного простирания развитых в поле уватской толщи, показана большая роль субширотных дизъюнктивов в структурном рисунке исследуемой площади, выделены рудоперспективные участки. Выполнены полевые геолого-минералогические исследования золоторудных объектов Полярного Урала. Для решения проблемы «невидимого» золота в сульфидах руд выполнены прецизионные исследования локализации «невидимого» золота в арсенопирите Воронцовского месторождения.</p>
--	--	--	--

Сведения о выполнении количественных показателей индикаторов эффективности фундаментальных научных исследований в 2018 году в рамках Программы государственных академий наук на 2013-2020 годы

	Индикаторы	Единицы измерения	2019 год	
			План	Фактическое исполнение
1	Количество научных публикаций в журналах, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования	шт	8	<p align="center">12</p> <ol style="list-style-type: none"> Г.А. Миловский, А.А. Беляков, Е.М. Шемякина, И.Г. Гиль. Применение дистанционного зондирования для выявления зон катаклазитов и метасоматитов на площади Уватского рудного узла (Восточный Саян) // Исследование Земли из космоса, № 1, 2019, с.47-54. DOI: 10.31857/S0205-96142019147-54I. ИФ РИНЦ=0,985 Q4 Г.А. Миловский, А.А. Беляков. Применение дистанционного зондирования для выявления особенностей тектонического строения и локализации оруденения в пределах Бирюсинского и Крепско-Туманшетского рудных узлов (Восточный Саян) // Исследование Земли из космоса, № 3, 2019, с.55-65. DOI: 10.31857/S0205-96142019355-65 Импакт-фактор РИНЦ=0,985 (2018г) Q4. G.A. Milovskii, A.A. Belyakov Applying Remote Sensing to the Detection of Tectonic Structures and Localization of Ore Deposits within Biryusa and Krepskii-Tumanshet Ore Clusters (Eastern Sayan) // Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics. 2019. Vol. 55, No. 9. P. 1362–1371. DOI: 10.1134/S0001433819090275. IF=0,457 Q3

				<p>Скопус</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. G.A. Milovskii, E.M. Shemyakina, A.A. Belyako, and I.G. Gil Application of Remote Sensing to Identify Cataclasite and Metasomatite Zones of Uvat Ore Cluster (Eastern Sayan) // <i>Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics</i>. 2019. Vol. 55, No. 9. P. 1372–1378. DOI: 10.1134/S0001433819090287. IF=0,457 Q3 Скопус. 5. G.A. Milovskii, V.P. Makarov, V.V. Troitskii, S.M. Lyamin, V.N. Orlyankin, E.M. Shemyakina, and I.G. Gil Use of Remote Sensing to Find a Localization Pattern of Gold Mineralization in the Central Part of the Ayan-Yuryakh Anticlinorium, Magadan Oblast // <i>Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics</i>. 2019. Vol. 55, No. 9. P. 1389–1394. DOI: 10.1134/S0001433819090299. IF=0,457 Q3 Скопус. 6. Е. В. Ковальчук, Б. Р. Тагиров, И. В. Викентьев, Д. А. Чареев, Е. Э. Тюкова, М. С. Никольский, С. Е. Борисовский, Н. С. Бортников “Невидимое” золото в синтетических и природных кристаллах арсенопирита (Воронцовское месторождение, Северный Урал) // <i>Геология рудных месторождений</i>. 2019. Том 61. № 5. С. 62–83. ИФ РИНЦ (за 5 лет)= 1,799 DOI: 10.31857/S0016-777061562-83 Q3-4 7. E. V. Kovalchuka, B. R. Tagirov, I. V. Vikentyev, D. A. Chareev, E. E. Tyukova, M. S. Nikolsky, S. E. Borisovsky, and N. S. Bortnikov Invisible Gold in Synthetic and Natural Arsenopyrite Crystals, Vorontsovka Deposit, Northern Urals // <i>Geology of Ore Deposits</i>. 2019. Vol.61. No 5. P.62-82. DOI: 10.1134/S1075701519050039. Q3-4 8. I.V. Vikentyev, E.E. Tyukova, O.V. Vikent'eva, A.V. Chugaeva, E.O. Dubinina, V.Yu. Prokofiev, V.V. Murzin Vorontsovka Carlin-style gold deposit in the North Urals: Mineralogy, fluid inclusion and isotope data for genetic model // <i>Chemical Geology</i> 508 (2019). P.144-166 https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2018.07.020. Impact Factor = 3.57 (2017/2018); Q1 9. И.Н. Гансвинд Малые космические аппараты в дистанционном зондировании Земли // <i>Исследование Земли из космоса</i>. 2019. №5. С.82-88. DOI: https://doi.org/10.31857/S0205-96142019582-88 ИФ РИНЦ=0,985 Q4 10. В.Н. Орлянкин, А.Р.Алешина Использование матриц высот SRTM в предварительных расчетах и картографировании глубин потенциального паводкового затопления речных пойм // <i>Исследование Земли из космоса</i>, 2019, № 5, с. 72–81. DOI: https://doi.org/10.31857/S0205-96142019572-81 Импакт-фактор РИНЦ=0,985 (2018г) Q4 11. И. Н. Чурсин, А. Р. Алешина, И. Н. Горохова Картографирование орошаемых почв Светлоярской оросительной
--	--	--	--	--

				<p>системы Волгоградской области по изображениям Landsat-8 и «Канопус-В» // Геодезия и картография. – 2019. – Т. 80. – № 12. – С. 0–0. DOI: 10.22389/0016-7126-2019-954-12-0-0 S</p> <p>12. В.Л. Кашин, В.В. Лебедев, Л.И. Яблонский Патент 2587522 Способ обследования пунктов государственной геодезической сети и устройство для его осуществления. Восстановлено действие патента 8.11.2019.</p> <p>13. Яблонский Л.И. Техническое регулирование системы обеспечения пространственными данными. Статья. Научно-практический журнал «Инженерные изыскания», том XII, №9-10/2018, , издание ООО «Геомаркетинг» март 2019г. С.8-10.</p> <p>14. Яблонский Л.И. Географические названия – необходимая информация в системе топогеодезического и навигационного обеспечения войск. Статья. Научно-технический сборник 27 ЦНИИ МО РФ, №32, 2019г. с. 76-79.</p>
2	Количество опубликованных тезисов и материалов Международных и Всероссийских конференций	шт	-	<p>1. Г.А. Миловский Оценка возможностей многозональной космической съемки высокого разрешения при поисках прибрежных россыпей и месторождений углеводородов в северных морях России // Тезисы докладов всероссийской научной конференции « Моря России: фундаментальные и прикладные исследования». г.Севастополь: ФГБУН ФИЦ МГИ. 2019. С.361-363. ISBN 978-5-9908460-9-8. РИНЦ.</p> <p>2. Е.В.Ковальчук, Е.Э. Тюкова, И.В. Викентьев, Б.Р.Тагиров «Невидимое» золото в синтетических и природных кристаллах арсенопирита (Воронцовское месторождение, Северный Урал) / Миасс. XXV молодежная научная школа «Металлогения древних и современных океанов -2019. Четверть века достижений в изучении субмаринных месторождений». С 181-185. РИНЦ.</p> <p>3. Ю.Н.Иванова, Е.Э. Тюкова, И.В. Викентьев Сульфидная минерализация вулканогенно-терригенных пород флангов Новогодненского рудного поля (Полярный Урал) / Миасс. Материалы XXV молодежной научной школы «Металлогения древних и современных океанов -2019. Четверть века достижений в изучении субмаринных месторождений». С 65-69. РИНЦ.</p> <p>4. Е. С. Иванова, Е. Э. Тюкова Минералого-петрографическая характеристика вмещающих пород Au-Fe скарнового месторождения Новогоднее-Монто, Полярный Урал / Миасс. Материалы XXV молодежной научной школы «Металлогения древних и современных океанов -2019. Четверть века достижений в изучении субмаринных месторождений». С 189-193. РИНЦ.</p> <p>5. Ю.Н. Иванова, Е.Э. Тюкова, И.В. Викентьев Сульфидная минерализация и элементы-примеси в пирите вулканотерригенных пород флангов Новогодненского рудного поля (Полярный Урал) / Геология, геоэкология и ресурсный потенциал</p>

				<p>Урала и сопредельных территорий. Материалы VII Всероссийской молодежной конференции с международным участием. Уфа. 2019. С.72-76. РИНЦ.</p> <p>6. Ю.Н. Иванова, Е.Э. Тюкова, И.В. Викентьев Элементы-примеси в сульфидах и особенности самородного золота месторождения Новогоднее Монто (Полярный Урал) / 2019. Сыктывкар. Материалы XVII Геологического съезда Республики Коми Геология и минеральные ресурсы европейского северо-востока России, том III. С. 183-185. РИНЦ.</p> <p>7. Е.Э. Тюкова, Е.В.Ковальчук, И.В.Викентьев Золото в арсенопирите Воронцовского месторождения / 2019. Сыктывкар. Материалы XVII Геологического съезда Республики Коми Геология и минеральные ресурсы европейского северо-востока России, том III. С.249-253. РИНЦ.</p> <p>8. Яблонский Л.И. Методологический подход к определению оптимального состава средств оперативного обеспечения пространственными данными. Доклад. Сборник докладов и выступлений научно-деловой программы Международного военно-технического форума «Армия-2019» (26-30 июня 2019г.). С.96-99.</p> <p>9. Яблонский Л.И. Определение методов моделирования и оптимизации системы обеспечения пространственными данными. Доклад. Международный Косыгинский форум «Современные задачи инженерной науки» (29-30 октября 2019г., г. Москва), опубликован в научно-техническом журнале «Наука и технологии в промышленности» №3-4/2019г., г. Москва. С.145-150.</p> <p>10. Яблонский Л.И. Инфраструктура пространственных данных (ИПД): возникновение понятия, современное состояние и основные направления развития. Доклад. XV Общероссийская научно-практическая конференция и выставка «Перспективы развития инженерных изысканий в строительстве в Российской Федерации» (26-29 ноября 2019г., г. Москва). Материалы конференции. С. 272-277.</p>
--	--	--	--	--

Директор

Д.В. Филиппов

			<p>Урала и сопредельных территорий. Материалы VII Всероссийской молодежной конференции с международным участием. Уфа. 2019. С.72-76. РИНЦ.</p> <p>6. Ю.Н. Иванова, Е.Э. Тюкова, И.В. Викентьев Элементы-примеси в сульфидах и особенности самородного золота месторождения Новогоднее Монто (Полярный Урал) / 2019. Сыктывкар. Материалы XVII Геологического съезда Республики Коми Геология и минеральные ресурсы европейского северо-востока России, том III. С. 183-185. РИНЦ.</p> <p>7. Е.Э. Тюкова, Е.В.Ковальчук, И.В.Викентьев Золото в арсенопирите Воронцовского месторождения / 2019. Сыктывкар. Материалы XVII Геологического съезда Республики Коми Геология и минеральные ресурсы европейского северо-востока России, том III. С.249-253. РИНЦ.</p> <p>8. Яблонский Л.И. Методологический подход к определению оптимального состава средств оперативного обеспечения пространственными данными. Доклад. Сборник докладов и выступлений научно-деловой программы Международного военно-технического форума «Армия-2019» (26-30 июня 2019г.). С.96-99.</p> <p>9. Яблонский Л.И. Определение методов моделирования и оптимизации системы обеспечения пространственными данными. Доклад. Международный Косыгинский форум «Современные задачи инженерной науки» (29-30 октября 2019г., г. Москва), опубликован в научно-техническом журнале «Наука и технологии в промышленности» №3-4/2019г., г. Москва. С.145-150.</p> <p>10. Яблонский Л.И. Инфраструктура пространственных данных (ИПД): возникновение понятия, современное состояние и основные направления развития. Доклад. XV Общероссийская научно-практическая конференция и выставка «Перспективы развития инженерных изысканий в строительстве в Российской Федерации» (26-29 ноября 2019г., г. Москва). Материалы конференции. С. 272-277.</p>
--	--	--	--

Директор



Д.В. Филиппов