

Форма сбора сведений, отражающая результаты научной деятельности  
организации в период с 2015 по 2017 год,  
для экспертного анализа

Организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики  
имени академика Н.П. Лаверова Российской академии наук  
ОГРН: 1032900004390

I. Блок сведений об организации

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>РЕФЕРЕНТНЫЕ ГРУППЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
1	Тип организации	Научная организация
2	Направление деятельности организации	12. Геология, геохимия, минералогия <b>Все дальнейшие сведения указываются исключительно в разрезе выбранного направления.</b>
2.1	Значимость указанного направления деятельности организации	20%.
3	Профиль деятельности организации	I. Генерация знаний
4	Информация о структурных подразделениях организации	Лаборатория глубинного геологического строения и динамики литосферы, лаборатория экологической радиологии, лаборатория сейсмологии.

5	Информация о кадровом составе организации	<p>- общее количество работников организации; 2015 г. – 296 2016 г. – 312 2017 г. – 260</p> <p>- общее количество научных работников (исследователей) организации: 2015 г. – 211 2016 г. – 216 2017 г. – 177</p> <p>- количество научных работников (исследователей), работающих по выбранному направлению, указанному в п.2: 2015 г. – 34 2016 г. – 36 2017 г. – 38</p>
6	Показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации	<p>Институт геодинамики и геологии проводит комплексные геолого-геофизические исследования для рационального освоения природных ресурсов Севера и Арктической зоны Российской Федерации (далее АЗРФ), разработкой предложений по сохранению окружающей среды, а также подготовкой научных кадров и распространение новых знаний. Характеризуется высоким уровнем публикационной активности: за 2015-2017 гг. опубликовано статей: Web of Science – 17, Scopus – 5, РИНЦ – 43.</p> <p>Основные направления исследований Института: 1. Проведение фундаментальных, прикладных научных исследований и разработок по следующим направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современная геодинамика, строение земной коры, сейсмичность и минерагения арктических и приарктических территорий РФ;</li> <li>- факторы и процессы формирования радиационной обстановки в природных средах;</li> <li>- проблемы формирования и динамики подземных вод, их ресурсы, использование и охрана; геологические и гидрогеологические проблемы разработки месторождений полезных ископаемых;</li> <li>- разработка фундаментальных основ геодинамического, сейсмического и геологического районирования для рационального освоения природных ресурсов; изучение процессов межгеосферного взаимодействия компонентов окружающей среды;</li> <li>- комплексное использование геофизических, изотопно-геохимических и геохронологических методов для исследования природных и</li> </ul>

	<p>техногенных процессов и поисков полезных ископаемых;</p> <p>-разработка инновационных сейсмических методик для обеспечения безопасности ответственных объектов.</p> <p>2. Осуществление научно-исследовательской деятельности, направленной на получение и применение новых знаний для решения широкого круга проблем развития АЗРФ.</p> <p>3. Развитие сети сейсмических наблюдений на арктических территориях для повышения эффективности прогнозирования опасных сейсмических воздействий и создания надежной основы для разработки мер по снижению рисков и минимизации негативных последствий от проявлений техногенной и природной сейсмической активности в районах освоения нефтегазовых ресурсов и других видов деятельности в Арктике.</p>
--	---

**II. Блок сведений о научной деятельности организации  
(ориентированный блок экспертов РАН)**

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
7	<p>Наиболее значимые научные результаты, полученные в период с 2015 по 2017 год.</p>	<p>1. На площадях с минимальной мощностью четвертичных отложений над известными кимберлитовыми трубками взрыва (Пионерская, Архангельская, Карпинская-1) наблюдаются поля пониженной гамма-активности, окаймляемые полями с повышенной гамма- и альфа-активностью и активностью радона.</p> <p>2. Разработан метод оценки параметров миграции урана в подземных водах по соотношениям: скорость растворения пород (dissolution rate) / фактор отдачи (recoil loss factor) и фактор замедления (retardation factor) / фактор отдачи. Метод имеет значение для поисков гидрогенных месторождений урана и оценки радиологической опасности питьевых и минеральных вод.</p> <p>3. Выполнена оценка радиоактивности прибрежных почв и донных осадков крупных пресноводных озер Европейского севера России. Характер распределения изотопов подчиняется географическому положению исследованных озер.</p> <p>4. В результате расчета геоморфометрических параметров рельефа были выделены зоны с максимальным развитием экзогенных процессов, зоны с протеканием экзогенных процессов, зоны</p>

		<p>аккумуляции и транзита, которые влияют на современные ландшафтные характеристики. Полученная карта геоэкологического районирования позволяет дать характеристики не только рельефа, но и предрасположенности выделенных районов к развитию тех или иных экзогенных процессов.</p> <p>5. На основе цифрового моделирования (по авторским методикам) проведены расчеты отражения структур кристаллического фундамента в современном рельефе. Результаты расчетов говорят о том, что проявления кимберлитового магматизма и площади перспективные на поиски нефти приурочены к прямым формам отражения структур фундамента в современном рельефе, характеризующиеся как «выступ-выступ», что необходимо учитывать при поиске и разработке месторождений алмазов и нефти.</p> <p>6. Сейсмический мониторинг Западной арктической зоны РФ, проводимый на базе созданной УНУ «Архангельская сейсмическая сеть», позволяет оценивать сейсмический режим основных сейсмоактивных зон данного региона. Создан Обобщенный сейсмический каталог за 1995-2017 гг., вычислены параметры сейсмического режима, которые являются исходными данными при создании карт детального сейсмического районирования. Создание данных карт необходимо для проектирования ответственных инженерных объектов на арктическом шельфе.</p> <p>7. Разработан и создан экспериментальный аппаратно-программный комплекс мониторинга и детектирования вариаций сейсмических параметров для оценки сейсмического режима в районах разведки и добычи энергетических сырьевых ресурсов в зоне архипелага Шпицберген и в Западной Арктической зоне РФ. Комплекс создан на основе новых методических приемов, разработанных в лаборатории сейсмологии ФГБУН ФИЦКИА РАН, позволяет существенно повысить точность определения параметров землетрясений в данном районе Арктики. Использование современного оборудования, разработанных технологических подходов по его установке в арктических условиях РФ позволило существенно увеличить чувствительность метода определения местоположения эпицентров землетрясений.</p> <p>8. Разработана методика сейсмической диагностики состояния сооружений и грунтов оснований с использованием сигналов, создаваемых мощным электрооборудованием.</p>
--	--	--

		<p>9. На известном геологическом объекте (район Архангельской алмазоносной провинции) разработаны основы комплексирования пассивных сейсмических методов, основанных на анализе фоновое микросейсмического шума, для изучения верхней части земной коры. Основными преимуществами микросейсм является их вездесущность и вовлечение в колебательный процесс как верхних, так и глубинных частей земной коры. Определены основные принципы выбора системы и методики проведения наблюдений.</p>
7.1	<p>Подробное описание полученных результатов</p>	<p>1. В настоящее время в применении традиционных методов прогноза и поисков месторождений алмазов на территории Архангельской области наметился определенный кризис, что требует разработки новых подходов и методов поисков кимберлитовых тел. Впервые в районах развития скрытых кимберлитовых тел проведена высокоточная наземная гамма-спектрометрическая съемка 1:5000-1:10000 масштабов и локальные площадные съемки радона в почвенном воздухе, установлены аномальные радиоизотопные показатели в районах известных кимберлитовых тел, выявлены ряд аномальных участков с аналогичными показателями. Установлено, что на площадях с минимальной мощностью четвертичных отложений над известными кимберлитовыми трубками взрыва (Пионерская, Архангельская, Карпинская-1) наблюдаются поля пониженной гамма-активности, окаймляемые полями с повышенной гамма- и альфа-активностью и активностью радона. В целом можно полагать, что повышенные активности радионуклидов в околотрубочном пространстве сформировались непосредственно после внедрения кимберлитового расплава в осадочный чехол. Процесс прорыва расплава к поверхности был кратковременным. Однако вследствие нагревания подземных вод в околотрубочном пространстве, длительное время функционировала гидротермальная система, транспортируя туда металлоносные растворы, в том числе калий, радий, торий и уран из окрестностей кимберлитового поля и с более глубоких горизонтов. Полученные результаты могут быть использованы при поисковых работах на алмазы.</p> <p>- Kiselev G.P., Danilov K.B., Yakovlev E.U., Druzhinin S.V. Radiometric and seismic study of Chidvinskaya kimberlite pipe (Arkhangelsk diamondiferous province, North of the East European Craton, Russia) // Geofisica</p>

		<p>Internacional, 2017. Vol. 56, No. 2. Pp. 147-155.</p> <p>- Kiselev G.P., Yakovlev E.Yu., Druzhinin S.V., Galkin A.S. Distribution of Radioactive Isotopes in Rock and Ore of Arkhangelskaya Pipe from the Arkhangelsk Diamond Province // <i>Geology of Ore Deposits</i>, 2017. Vol. 59. № 5. Pp. 391-406.</p> <p>- Kiselev G.P., Yakovlev E.Yu., Druzhinin S.V., Galkin A.S. Local variations of the volume activity of radon over kimberlite pipes of the Arkhangelsk diamondiferous province // <i>Environmental Earth Sciences</i>, 2018. V. 77(16). P. 568.</p> <p>- Yakovlev E., Druzhinin S. The <math>^{234}\text{U}/^{238}\text{U}</math> isotopic ratio as a vector to kimberlite pipes: the example of the Arkhangelsk diamondiferous province, Russia // <i>Proceedings of the 14th SGA Biennial Meeting – Mineral Resources to Discover, Quebec</i>, 2017. V. 4. Pp. 1595-1597.</p> <p>2. Разработан метод, позволяющий устранить существующую в мировой практике неоднозначность в оценке площади взаимодействия вода-порода в песчаных и песчано-глинистых коллекторах и более контрастно подчеркнуть различия миграционной активности урана в условиях неоднородности литологического состава пород и химического состава подземных вод. Метод может быть использован при поисках гидрогенных месторождений урана и оценки радиологической опасности питьевых и минеральных вод. Результат получен благодаря хорошей оснащенности организации лабораторным оборудованием для измерения концентраций изотопов урана во всех природных средах и высокой квалификации исполнителей.</p> <p>- Malov A.I. Estimation of uranium migration parameters in sandstone aquifers // <i>Journal of Environmental Radioactivity</i>, 2016. V. 153. P. 61-67.</p> <p>- Malov A.I. Evolution of the uranium isotopic compositions of the groundwater and rock in the sandy-clayey aquifer // <i>Water</i>, 2017. № 9(12). P. 910.</p> <p>- Malov A.I. U redistribution in the Vendian siltstones of the paleo valley at NW Russia // <i>Procedia Earth and Planetary Science</i>, 2017. № 17. P. 658-661.</p> <p>3. Северо-запад РФ в период ядерных испытаний, а также для устранения аварий при добыче нефти и газа подвергался существенному воздействию техногенной радиоактивности. В этой связи необходимо проведение радиоэкологических исследований компонентов природной среды</p>
--	--	---

		<p>региона. Важным индикатором радиационного состояния окружающей среды являются донные отложения как носителем полной информации об истории развития водоемов. В ходе исследований техногенных и естественных радиоактивных элементов в донных отложениях ряда озер Архангельской обл. и Республики Карелия выявлено, что состав естественных радиоактивных изотопов донных отложений озер, не затронутых хозяйственной деятельностью, определяется преимущественно литологическим и гранулометрическим составом осадков, а также наличием органического вещества. Распределение техногенных радионуклидов подчиняется особенностям глобальных выпадений. Важным фактором в ускорении миграции естественных радионуклидов в окружающую среду и увеличению их активности в донных осадках является деятельность горно-промышленных предприятий. Полученные результаты могут быть использованы при планировании мероприятий направленные на минимизацию радиационных рисков в пределах крупных населенных пунктов и особоохраняемых природных территорий указанных регионов.</p> <p>- Kiselev G.P., Yakovlev E.Y., Druzhinin S.V., Zykov S.B., Kiseleva I.M., Bagenov A.V. Radioactive investigation of the impact the Kostomuksha mining enterprise on the radioecological state of adjacent areas, the republic of Karelia, the Russian Federation // <i>Environmental Earth Sciences</i>, 2018. V. 77. № 7. P. 264.</p> <p>-Kiselev G.P., Yakovlev E.Y., Druzhinin S.V., Kiseleva I.M., Bagenov A.V., Bykov V.M. Assessment of radioactivity of environmental components in the Kostomuksha State Nature Reserve // <i>Arctic Environmental Research</i>, 2018. № 18 (1). P. 3-13.</p> <p>- Зыкова Е.Н., Зыков С.Б., Яковлев Е.Ю., Ларионов Н.С. Четные изотопы урана в поверхностных водах группы малых озер Северо-Запада Архангельской области // <i>Успехи современного естествознания</i>, 2018. № 4. С. 114-120.</p> <p>- Киселев Г.П., Яковлев Е.Ю., Дружинин С.В., Киселева И.М., Баженов А.В., Быков В.М. Естественная и техногенная радиоактивность донных отложений озер северо-запада России (на примере республики Карелия и Архангельской области) // <i>Успехи современного естествознания</i>, 2017. № 12. С. 152-157.</p> <p>4, 5 Анализ современных данных показал, в зонах субдукции, спрединга и рифтогенеза достаточно</p>
--	--	---

		<p>велика доля сдвиговых деформаций, что создает благоприятные условия для алмазо- и нефтегазообразования и возникновения трансформных разломов на определенных этапах развития структур. Модель образования кимберлитовых районов и полей и зон глубинного нефтегазообразования за счет процессов магморазрыва (для кимберлитов) и гидроразрыва (для НГБ) объясняет характер дневного рельефа. Исходя из этого, для выделения участков перспективных на нефть и газ вполне корректно применять информацию о современном рельефе, в первую очередь, получивших широкое распространение в последнее время цифровых моделей рельефа. Полученные результаты позволяют разработать дополнительные поисковые признаки кимберлитового магматизма и нефтегазовых бассейнов.</p> <p>Показано влияние тектонических узлов на состояние окружающей среды и пространственное размещение месторождений полезных ископаемых приарктических регионов РФ. Наши данные свидетельствуют о наличии воздействия тектонических нарушений на окружающую среду за счет возникновения наведенных магнитотеллурических токов, глубинной дегазации и изменения структуры барического поля.</p> <p>Наблюдается встречная система «воздействие-отклик», т.е. не только изменение геомагнитного поля и атмосферного давления воздействуют на напряженно-деформированное состояние геологической среды, но и сама среда воздействует на гелио-метеорологические параметры, т.е. в районе тектонических узлов формируются вертикальные сквозные каналы сложного межгеосферного взаимодействия, захватывающие литосферу, гидросферу, биосферу и атмосферу и, частично, ионосферу.</p> <p>Полученные закономерности, позволят выделять более благоприятные территории для роста основных хозяйственно-ценных древесных пород и планировать их для искусственного восстановления, что актуально для приарктических регионов.</p> <p>Практическое значение имеют и данные о более высоком содержании витаминов и микроэлементов в плодах брусники и черники произрастающих на территориях тектонических узлов. Это позволит планировать выбор территорий для их сбора. А важность этих компонентов в питании жителей Севера очевидна.</p>
--	--	---

		<p>- Elena Polyakova, Mikhail Gofarov, Yuriy Kutinov, Vladimir Beljaev, Zinaida Chistova, Nikolay Neverov, Vadim Staritsyn, Alexandr Mineev, Sergey Durynin. Erosion processes in karst landscapes of the Russian plain northern taiga, based on digital elevation modelling // <i>Journal of Mountain Science</i>, 2016. № 13(4). Pp. 569-580.</p> <p>- Кутинов Ю.Г., Минеев А.Л., Чистова З.Б., Полякова Е.В. Выбор цифровой модели рельефа северных арктических территорий РФ для геоэкологического районирования // <i>География арктических регионов</i>. СПб.: Типография ООО «Старый город», 2017. С. 160-163.</p> <p>- Nikolay A. Neverov, Vladimir V. Belyaev, Zinaida B. Chistova, Yuri G. Kutinov, Vadim V. Staritsyn, Elena V. Polyakova, Alexander L. Mineev. Effects of geo-ecological conditions on larch wood variations in the North European part of Russia (Arkhangelsk region) // <i>Journal of forest science</i>, 2017. V. 63 (4). Pp. 192–197.</p> <p>- Беляев В.В. Особенности заморозков в Архангельской области // <i>Palmanium Academic Publishing GmbH &amp; Co. Germany</i>, 2017. Электронное издание. 3 п.л.</p> <p>6. Сейсмологическим исследованиям арктических территорий уделялось значительно меньше внимания, ввиду редкого проявления сейсмических событий. В настоящее время, в связи с развитием сетей сейсмических наблюдений в Российской Арктике, с созданием как стационарных, так и временных сейсмологических сетей появляется возможность восполнения пробела в области оценки сеймотектонической обстановки шельфовых областей, в том числе корреляции результатов с нефтегазоносными структурами. Известно, что в зонах сочленения разнородных блоков коры, в шовных зонах фундамента и в зонах сочленения структур имеется различие интенсивности тектонических движений, что находит свое отражение в сейсмических полях, в динамике сейсмичности. В связи с этим актуальной задачей является обобщение имеющихся знаний о сейсмичности Западной арктической зоны РФ, выполнение перелокации землетрясений с учетом современных методик, создание Обобщенного сейсмического каталога и выявление параметров сейсмического режима. Оценка параметров сейсмических событий, согласно уточненному сейсмическому каталогу, дает возможность прояснить характер и особенности тех ключевых</p>
--	--	--

		<p>свойств среды и действующих в ней механизмов, которые управляют динамикой сейсмичности, что, в свою очередь, способствует получению новых знаний о природе и динамике сейсмического процесса шельфовых (арктических) территорий в целом и отдельных нефтегазоносных провинций в частности.</p> <p>- Morozov A.N., Vaganova N.V., Konechnaya Ya.V., Asming V.E. New data about seismicity and crustal velocity structure of the «continent-ocean» transition zone of the Barents-Kara region in the Arctic // <i>Journal of Seismology</i>, 2015. V. 19. I. 1. P. 219-230.</p> <p>- Gibbons S.J., Antonovskaya G., V. Asming, Y. V. Konechnaya, E. Kremenetskaya, T. Kvarna, J. Schweitzer, N. V. Vaganova The 11 October 2010 Novaya Zemlya Earthquake: Implications for Velocity Models and Regional Event Location // <i>Bulletin of the Seismological Society of America</i>, 2016. V. 106 (4).</p> <p>- Рогожин Е.А., Капустян Н.К., Антоновская Г.Н., Конечная Я.В. Новая карта сейсмичности европейского сектора российской Арктики // <i>Геотектоника</i>. 2016. № 3. С. 19-25.</p> <p>- Рогожин Е.А., Антоновская Г.Н., Капустян Н.К., Федоренко И.В. Об особенностях сейсмичности Евро-Арктического региона // <i>Доклады Академии наук</i>. 2016. Т. 467. № 5. С. 585.</p> <p>- Морозов А.Н., Ваганова Н.В. Годографы региональных волн Р и S для районов спрединговых хребтов Евро-арктического региона // <i>Вулканология и сейсмология</i>, 2017. № 2. С. 59-67.</p> <p>7. В связи с планируемым увеличением темпов промышленного освоения Арктического региона и, прежде всего, с развитием добывающих, перерабатывающих и транспортных отраслей одним из актуальных направлений научных исследований являются работы по обеспечению безопасности функционирования соответствующих производств. Однако действующая карта общего сейсмического районирования (ОСР-97), используемая при проектировании инженерных сооружений на возможные сейсмические воздействия, не отражает современного уровня знаний по сейсмичности Арктических территорий и требует актуализации. В связи с этим, нами был создан экспериментальный аппаратно-программный комплекс (ЭАПК), который можно рассматривать как инструмент контроля за геодинамическим режимом в районах разведки и добычи энергетических сырьевых ресурсов, что будет способствовать снижению экологических и</p>
--	--	---

		<p>геодинамических рисков, вызванных опасными природными и наведенными процессами. При создании комплекса были реализованы новые подходы по установке сейсмической аппаратуры в условиях Арктики; разработан высокоточный метод определения параметров очагов землетрясений в зоне архипелага Шпицберген и в Западной Арктической зоне РФ; разработана методика определения вариаций параметров сейсмического режима. Сейсмические данные в комплексе с результатами других геолого-геофизическими исследований позволят уточнить особенности геодинамики региона и повысить эффективность прогноза нефтегазоносности шельфовых районов.</p> <p>- Antonovskaya G., Konechnaya Ya., Kremenetskaya E., Asming V., Kvaerna T., Schweitzer J., Ringdal F. Enhanced Earthquake Monitorin European Arctic // Polar Science, 2015. V. 9. I. 1. Pp. 158-167.</p> <p>- Рогожин Е.А., Антоновская Г.Н., Капустян Н.К. Современное состояние и перспективы развития системы сейсмического мониторинга Арктики // Вопросы инженерной сейсмологии, 2015. Т. 42. № 1. С. 58-69.</p> <p>- Morozov A.N., Asming V.E., Vaganova N.V., Konechnaya Y.V., Mikhaylova Y.A., Evtugina Z.A. Seismicity of the Novaya Zemlya archipelago: relocated event catalog from 1974 to 2014 // Journal of Seismology, 2017. № 21(6). Pp. 1439-1466.</p> <p>8. Созданные во второй половине XX в. технические решения мониторинга ответственных объектов неизбежно физически и морально стареют. При этом, чем более разнообразен круг промышленной деятельности и чем более хрупкая природная экосистема, количество сочетаний воздействий и опасных процессов растет. Это в полной мере относится к территориям Крайнего Севера, где уже начаты работы по добыче углеводородов. Из-за сложных климатических условий, труднодоступности районов, отсутствия необходимой инфраструктуры и пр., взаимодействие системы грунты оснований–инженерные объекты в настоящее время исследованы фрагментарно, вплоть до того, что даже сейсмическое районирование разномасштабно, есть «белые пятна», особенно для шельфа и арктических островов. Нами были выработаны методические решения для оценки состояния сооружений различного назначения (газокомпрессорные установки, высотные здания, плотины, памятники</p>
--	--	--

		<p>архитектуры, нефтепроводы), в том числе при высоком уровне промышленных шумов, которые можно применять при обследовании инженерных объектов, расположенных на территориях Крайнего Севера и обеспечивать безопасное их функционирование.</p> <p>- Абрахин С.И., Абросимов Н.В., Агеев А.И., Адушкин В.В., Акимов В.А., Алешин Н.П., Антоновская Г.Н., ..., Капустян Н.К. и др. Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Системные исследования чрезвычайных ситуаций // Коллективная монография. Тематический блок «Национальная безопасность». Системные исследования чрезвычайных ситуаций. М.: МГОФ Знание, 2015. 864 с.</p> <p>- Капустян Н.К., Антоновская Г.Н., Климов А.Н., Басакина И.М. Оценка сильных сейсмических воздействий на здания по наблюдениям слабых вибраций / Жилищное строительство, 2015. № 3. С. 37-42.</p> <p>- Antonovskaya G.N., Kapustyay N.K., Moshkunov A.I., Danilov A.V. Seismic network solution for HPP turbine operation monitoring // International Journal on Hydropower &amp; Dams, 2016. I. 6. Pp. 52-56.</p> <p>- Рогожин Е.А., Капустян Н.К., Антоновская Г.Н. Новая система сейсмического мониторинга гидротехнических сооружений // Наука и технологические разработки, 2016. Т. 95. № 3. С. 25-30.</p> <p>- Капустян Н.К., Антоновская Г.Н., Басакина И.М. Опыт использования сейсмической регистрации вибраций от поездов для оценки состояния конструкций зданий и сооружений // Вестник научно-исследовательского института железнодорожного транспорта, 2017. Т. 76. № 5. С. 281-287.</p> <p>9. Безопасность промышленного освоения Арктики требует проведения углубленных научных исследований ряда процессов и явлений, специфических для территории (слабая сейсмичность, ледниковая активность, особые воздействия и пр.). Важной составной частью работ является комплексирование пассивных сейсмических методов для исследования строения верхней части земной коры. Разработан комплекс сейсмических методов, включающий Метод микросейсмического зондирования, пассивную сейсмическую интерферометрию и метод H/V,</p>
--	--	--

		<p>позволяющий выделить вертикальные и горизонтальные границы в земной коре. Данный подход способствует выделению слабоконтрастных блоков трубок взрыва, относительно вмещающей среды. Данный результат способствует продвижению российских технологий, обеспечение роста влияния науки на технологическую культуру в России.</p> <p>- Danilov K.B. The structure of the Onega downthrown block and adjacent geological objects according to the microseismic sounding method // Pure and Applied Geophysics, 2017. V. 174. I. 7. Pp. 2663-2676.</p> <p>- Данилов К.Б., Афонин Н.Ю., Кошкин А.И. Строение трубки «Пионерская» Архангельской алмазонасной провинции по данным комплекса пассивных сейсмических методов // Вестник КРАУНЦ. Науки о Земле, 2017. № 2. Вып. 34. С. 90-98.</p> <p>- Afonin N., Kozlovskaya E., Kukkonen I. and DAFNE/FINLAND Working Group: Structure of the Suasselkä postglacial fault in northern Finland obtained by analysis of local events and ambient seismic noise // Solid Earth, 2017. № 8. Pp. 531-544.</p>
8	<p>Диссертационные работы сотрудников организации, защищенные в период с 2015 по 2017 год.</p>	<p>"Особенности природной сейсмичности западного сектора Арктической зоны РФ по данным станций Баренц-региона", Конечная Я.В., кандидат технических наук, 2015 г.</p> <p>"Характеристика физико-химических свойств углеродсодержащего сорбента на основе гуминовой составляющей верхового торфа", Кузнецова И.А., кандидат химических наук, 2015 г.</p> <p>"Палеореконструкция среды обитания пресноводных моллюсков в неоген-четвертичных водотоках с экстремальными природными условиями", Любас А.А., кандидат географических наук, 2016 г.</p> <p>"Использование изотопно-радиогеохимических методов для поисков коренных месторождений алмазов на территории Архангельской алмазонасной провинции", Яковлев Е.Ю., кандидат геолого-минералогических наук, 2017 г.</p> <p>"Выявление геологических неоднородностей в верхней части земной коры на основе анализа низкочастотных микросейсм (на примере Архангельской области)", Данилов К.Б., кандидат физико-математических наук, 2017 г.</p>

9	Участие в крупных международных консорциумах и международных исследовательских сетях в период с 2015 по 2017 год	Нет
10	Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских программ или проектов в период с 2015 по 2017 год.	1. Российско-норвежский грант РФФИ 14-05-93080 Норв_а 2014 «Взаимосвязь геофизических полей с сейсмичностью Евро-Арктического региона». Сроки выполнения: 2014-2016 гг. Руководитель: Антоновская Г.Н. Объем финансирования: 7000 тыс. руб. Вклад лаборатории в реализацию международной программы или проекта: Для Европейского сектора Арктики составлен обобщенный сейсмологический каталог за 1995–2015 гг., привлечена информация о пространственном распределении значений теплового потока путем обобщения различных баз данных. Выделены наиболее геодинамически активные структуры и зоны концентрации тектонических напряжений.
11	Участие в качестве организатора крупных научных мероприятий (с более чем 1000 участников), прошедших в период с 2015 по 2017 год	Нет
12	Членство сотрудников организации в признанных международных академиях, обществах и профессиональных научных сообществах в период с 2015 по 2017 год	1) д.г.-м.н. Малов А.И.: действительный член International Association of Geochemistry, European Geosciences Union, International Association of Hydrogeologists. 2) д.г.-м.н. Кутинов Ю.Г.: действительный член Европейской академии естественных наук, присвоено звание «Ученый Европы», действительный член Итальянской академии экономических и социальных исследований.
<b>ЭКСПЕРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
13	Участие сотрудников организации в экспертных сообществах в период с 2015 по 2017 год	Нет

14	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 период с 2015 по 2017 год	Нет
<b>ЗНАЧИМОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
15	Значимость деятельности организации для социально-экономического развития соответствующего региона в период с 2015 по 2017 год	<p>1. Проект Уро РАН № 15-15-5-17 «Отражение проявлений кимберлитового магматизма и зон глубинного нефтегазообразования в современном геодинамическом режиме Арктического сегмента земной коры». Сроки выполнения: 2015-2017 гг. Арктические и приарктические территории РФ. Показано, что в тектонических структурах (спрединга, субдукции и рифтогенеза) достаточно велика доля сдвиговых деформаций, что создает благоприятные условия для алмазо- и нефтегазообразования и возникновения трансформных разломов на определенных этапах развития структур. Установлено, что проявления современного геодинамического режима находят свое отражение в дневном рельефе земной поверхности. Это объясняется предложенной нами моделью образования кимберлитовых районов и полей и зон глубинного нефтегазообразования за счет процессов магморазрыва (для кимберлитов) и гидроразрыва (для НГБ). Выявлены признаки позволяющие корректно выделять рудовмещающие тектонические узлы в условиях древних платформ по данным ДЗЗ, что значительно сократит затраты на наземные исследования при поисках месторождений полезных ископаемых.</p> <p>2. Проект УрО РАН № 15-15-5-48 "Исследование естественных и техногенных радиоактивных систем в прибрежных почвах, донных осадках и в воде крупных озер Европейского Севера и Арктики России". Сроки выполнения: 2015-2017 гг.</p>

		<p>Республика Карелия и Архангельская область. Полученные результаты позволяют планировать мероприятия направленные на минимизацию радиационных рисков в пределах крупных населенных пунктов и особоохраняемых природных территорий указанных регионов.</p> <p>3. Грант РФФИ № 14-05-00008 «Совершенствование методики определения возраста подземных вод по уран- изотопным данным». Сроки выполнения: 2014-2016 гг. Территория Северо-Двинской впадины и гидротермальная система Пымвашор. Впервые показана возможность широкого использования метода (метод оценки параметров миграции урана в подземных водах по соотношениям: скорость растворения пород (dissolution rate) / фактор отдачи (recoil loss factor) и фактор замедления (retardation factor) / фактор отдачи (recoil loss factor)) для уран-изотопного датирования подземных вод в окислительных условиях водоносных горизонтов.</p> <p>4. Грант РФФИ мол_эв_а № 17-35-80015 «Разработка комплекса пассивных сейсмических методов для экспресс зондирования земной коры». Сроки выполнения: 2017-2018 гг. Архангельская алмазоносная провинция. Полученные результаты позволяют повысить эффективность исследования сложных геологических сред, в частности, поиск кимберлитовых трубок.</p> <p>5. Грант президента РФ МК-7387.2016.5 «Низкомагнитудные землетрясения как маркер современных геодинамических процессов в Западно-Арктическом секторе РФ». Сроки выполнения: 2016-2017 гг. Архангельская область, Ямало-Ненецкий автономный округ. Полученные результаты позволяют планировать мероприятия направленные на обеспечение сейсмической безопасности ответственных объектов, населения и территорий, в том числе при проявлениях природной и природно-техногенной сейсмичности, а также при возникновении техногенных аварий. Масштабность обеспечения безопасности природопользования определяется количеством и номенклатурой опасных объектов, расположенных на них.</p>
--	--	--

		<p>6. Грант президента РФ МК-930.2014.5 «Сейсмический режим Западно-Арктического сектора РФ по данным станций арктических сетей». Сроки выполнения: 2014-2016 гг. Архангельская область, Ямало-Ненецкий автономный округ. Полученные результаты позволяют дать соответствующую действительности оценку сейсмической опасности исследуемой территории. Комплексирование полученных результатов с геофизическими данными позволяют расширить наши представления о современных геодинамических процессах, происходящих в пределах Западно-Арктического сектора РФ.</p> <p>7. Российско-норвежский грант РФФИ 14-05-93080 Норв_а 2014 «Взаимосвязь геофизических полей с сейсмичностью Евро-Арктического региона». Сроки выполнения: 2014-2016 гг. Архангельская область, Мурманская область, Ямало-Ненецкий автономный округ. Полученные результаты в комплексе с результатами других геолого-геофизическими исследований позволяют уточнить особенности геодинамики региона и повысить эффективность прогноза нефтегазоносности шельфовых районов.</p>
<b>ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
16	Инновационная деятельность организации в период с 2015 по 2017 год	Нет

III. Блок сведений об инфраструктурном и внедренческом потенциале организации, партнерах, доходах от внедренческой и договорной деятельности  
(ориентированный блок внешних экспертов)

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>ИНФРАСТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
17	Научно-исследовательская инфраструктура организации в период с 2015 по 2017 год	<p>1. УНУ "Архангельская сейсмическая сеть" – это универсальный инструмент, предназначенный для осуществления сейсмического мониторинга и изучения геодинамических процессов в Евро-Арктическом регионе, а также для решения задач по прогнозу чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. В настоящее время УНУ «Архангельская сейсмическая сеть» состоит из 9 одиночных стационарных сейсмических станций, размещенных на территории Архангельской области, из которых три станции расположены на арктических территориях – это архипелаги Земля Франца-Иосифа, Северная Земля и побережье Карского моря.</p> <p>2. Графическая станция для обработки цифровых моделей рельефа, цифровые метостанции, радиометр радона Альфарад-РП (для проведения мониторинговых наблюдений за состояние окружающей среды):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- впервые создана корректная цифровая модель рельефа Архангельской области, соответствующая геологическому строению и геоморфологии региона, являющаяся количественной основой геоэкологического районирования.</li> <li>- в пределах Архангельской области по геоморфометрическим параметрам выделены геоэкологические районы, отличающиеся однотипными эрозионно-аккумулятивными процессами, отражающие геолого-геоморфологическое строение и геодинамический режим.</li> </ul> <p>3. - Гамма-спектрометр сцинтилляционный «Прогресс-гамма»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Альфа-спектрометр полупроводниковый «Прогресс-альфа»</li> <li>- Радиометр радона РРА-01М-03 с приставкой ПОУ-04</li> <li>- Дозиметр - радиометр УМо LB 123 «Berthold»</li> <li>- Мобильная гамма-спектрометрическая система RS-700</li> <li>- Радиометр жидкостный сцинтилляционный спектрометрический SL-300</li> <li>- Полупроводниковый гамма-спектрометрический комплекс DSPecORTEC</li> </ul>

		- Радиометр радона «Альфарад плюс - AP » с автономной воздуходувкой - Низкофоновый альфа-бета-радиометр РКС-01А «Абелия»
18	Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований в период с 2015 по 2017 год	База данных цифровых сейсмологических записей, объемом 1 ТБ.
<b>ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПАРТНЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
19	Стратегическое развитие организации в период с 2015 по 2017 год.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трехстороннее соглашение о научно-техническом сотрудничестве между компанией NORSAR (Норвегия), Кольским региональным сейсмологическим центром (ныне Кольский филиал Единой геофизической службы РАН, г. Апатиты) и Институтом экологических проблем Севера Уральского отделения РАН (ныне ФГБУН ФИЦКИА РАН, г. Архангельск).</li> <li>2. Соглашение о научно-техническом сотрудничестве с Геофизической обсерваторией Сюданкюла Университета Оулу, Финляндия.</li> <li>3. Соглашение о научной кооперации с международным сейсмологическим центром ISC, Великобритания.</li> <li>4. Соглашение о научно-техническом сотрудничестве с ОАО «Архангельский трест инженерно-строительных изысканий» (ОАО «АрхангельскТИСИЗ»).</li> <li>5. Договор о научном сотрудничестве с Государственным природным заповедником «Костомукшский», Республика Карелия.</li> <li>6. Договор о научном сотрудничестве с ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский», Архангельская область.</li> </ol>
<b>РИД И ПУБЛИКАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		

20	Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации или за ее пределами, а также количество выпущенной конструкторской и технологической документации в период с 2015 по 2017 год, ед.	2015 г. – 0 2016 г. – 0 2017 г. – 0
21	Объем доходов от использования результатов интеллектуальной деятельности в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	2015 г. – 0.000 2016 г. – 0.000 2017 г. – 0.000
22	Совокупный доход малых инновационных предприятий в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	2015 г. – 0.000 2016 г. – 0.000 2017 г. – 0.000
23	Число опубликованных произведений и публикаций, индексируемых в международных информационно-аналитических системах научного цитирования в период с 2015 по 2017 год, ед.	2015 г. – 7 2016 г. – 9 2017 г. – 10
<b>ПРИВЛЕЧЕННОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ</b>		
24	Гранты на проведение исследований Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда и др. источников в период с 2015 по 2017 год.	1. Грант РФФИ 17-20-02119 офи_м_РЖД: «Разработка технологии сейсмического мониторинга и экспресс-оценка состояния земляного полотна железнодорожных путей в условиях Крайнего Севера и Сибири». Сроки выполнения: 2017-2019 гг. Объемов финансирования: 4 800 000,00 руб. 2. Грант РФФИ мол_эв_а № 17-35-80015 «Разработка комплекса пассивных сейсмических методов для экспресс зондирования земной коры». Сроки выполнения: 2017-2018 гг. Объемов финансирования: 2 000 000,00 руб. 3. Грант РФФИ № 14-05-98801 р_север_а «Определение параметров сейсмичности Северо-

		<p>Арктического региона по данным наземных сейсмических станций». Сроки выполнения: 2014–2016 гг. Объемов финансирования: 305 000,00 руб.</p> <p>4. Грант РФФИ № 14-05-00008 «Совершенствование методики определения возраста подземных вод по уран- изотопным данным». Сроки выполнения: 2014-2016 гг. Объемов финансирования: 1 450 000,00 руб.</p> <p>5. Российско-норвежский грант РФФИ 14-05-93080 Норв_а 2014 «Взаимосвязь геофизических полей с сейсмичностью Евро-Арктического региона». Сроки выполнения: 2014-2016 гг. Объемов финансирования: 7 000 000,00 руб.</p> <p>6. Грант РФФИ №16-35-00153 «Механизмы формирования изотопного состава урана алмазоносных и вмещающих пород кимберлитовых трубок Золотицкого поля Архангельской алмазоносной провинции». Сроки выполнения: 2015-2016 гг. Объем финансирования: 900 000,00 руб.</p> <p>7. Грант РФФИ № 14-05-98803 «Изменение геоэкологических условий при глубоком водопонижении на карьере Ломоносовского ГОКа в Архангельской области». Сроки выполнения: 2016 г. Объемов финансирования: 2 250 000,00 руб.</p> <p>8. РФФИ «Мой первый грант» № 16-35-00020 «Современная слабая сейсмичность ультрамедленного спредингового хребта Гаккеля, Северный Ледовитый океан». Сроки выполнения: 2016 г. Объемов финансирования: 450 000,000 руб.</p> <p>9. Грант президента РФ МК-7387.2016.5 «Низкомагнитудные землетрясения как маркер современных геодинамических процессов в Западно-Арктическом секторе РФ». Сроки выполнения: 2016-2017 гг. Объемов финансирования: 1 200 000,00 руб.</p> <p>10. Грант президента РФ МК-930.2014.5 «Сейсмический режим Западно-Арктического сектора РФ по данным станций арктических сетей». Сроки выполнения: 2014-2016 гг. Объемов финансирования: 1 200 000,00 руб.</p>
25	<p>Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам (в том числе по госконтрактам с привлечением бизнес-</p>	<p>1. Договор от 15.01.2015 № 0170215-СА с ПАО Севералмаз «Мониторинговые наблюдения за изотопным составом и формированием радиологических характеристик питьевых подземных вод при эксплуатации Южного водозабора», 2015 г.:</p> <p>Выполнены исследования изотопного состава питьевых подземных вод и особенностей формирования радиационных характеристик при</p>

<p>партнеров) в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>эксплуатации Южного водозабора.</p> <p>2. Договор от 25.02.2016 г. № 0450216–СА с ПАО Севералмаз «Исследования изотопного состава питьевых подземных вод и особенностей формирования радиологических характеристик при эксплуатации Южного водозабора», 2016 г.: Показано, что при интенсивной эксплуатации водозабора радиационные характеристики питьевых вод изменяются во времени. Выявлены отличия изменений уран-изотопного состава подземных вод по скважинам. Наиболее реальным фактором, с которым связаны эти отличия, может являться получение воды из двух различных зон, отличающихся по степени трещиноватости и степени раздробленности заполняющего трещины материала.</p> <p>3. Договор от 21.06.2016 г. № 0310616-СА с ПАО Севералмаз «Проведение наземной гамма-спектрометрической и радоновой съемок в пределах лицензионной площади месторождения алмазов им. М.В. Ломоносова», 2016 г.: В ходе выполнения исследований проведены наземная гамма-спектрометрическая и радоновая съемки в пределах лицензионной площади Ломоносовского месторождения.</p> <p>4. Договор от 20.07.2017 г. № 93-07-17-СА с ПАО Севералмаз на выполнение научно-исследовательских работ по оценке возможности выявления кимберлитовых тел методами гамма-спектрометрической и радоновой съемок в геологических условиях Черноозёрской лицензионной площади (участки недр «Черноозёрский-1» и «Черноозёрский-2»), 2017 г.: Проведены научно-исследовательские работы по оценке возможности выявления кимберлитовых тел методами гамма-спектрометрической и радоновой съемок в геологических условиях Черноозёрской площади Архангельской алмазонасной провинции.</p> <p>5. Договор от 11.04.2017 г. № 44-04-17-СА с ПАО Севералмаз «Исследования особенностей формирования радионуклидного состава питьевых подземных вод при длительной эксплуатации Южного водозабора», 2017 г.: Проведено обобщение радиологических данных за 2014 – 2017 годы наблюдения. Построены уран-изотопные модели динамики подземных вод Южного водозабора за период март 2015 – октябрь 2017 г. Показано, что при интенсивной эксплуатации водозабора радиологические характеристики питьевых вод изменяются во</p>
---	---

		<p>времени.</p> <p>6. Научно-исследовательские работы по Контракту с Международным агентством по ядерной энергетике (МАГАТЭ) на проведение научно-исследовательских работ № 18350 по проекту «Содержание устойчивых и радиоактивных изотопов растворенных веществ и твердых частиц в северных арктических реках» в рамках совместного научно-исследовательского проекта МАГАТЭ «F33021» под названием «Разработка и применение изотопных технологий при оценке антропогенного воздействия на водный баланс и динамику питательных веществ крупных речных бассейнов» выполняются с 29 мая 2014 года. Срок завершения 28 мая 2018 года.:</p> <p>Установлены закономерные сезонные колебания в соотношении стабильных изотопов кислорода и водорода в поверхностных водах реки Северной Двины, отражающие климатические изменения. Флуктуации концентраций растворенного органического (РОУ) и неорганического (РНУ) углерода находятся в оппозиции. Максимальная концентрация РОУ во время весеннего паводка соответствует минимальной концентрации РНУ, а во время зимней межени - наоборот. Рассчитаны средние концентрации и расходы РОУ и РНУ в устье Северной Двины. Среднегодовая концентрация РОУ - <math>12 \pm 3</math> ppm, РНУ - <math>23 \pm 5</math> ppm. По предварительным оценкам, каждый год в устье реки Северная Двина с речным стоком транспортируется <math>1449 \pm 347</math> тыс. тонн РОУ и <math>1571 \pm 157</math> тыс. тонн РНУ.</p> <p>7. Работа по контракту с Минобрнауки России по созданию новых методов и средств мониторинга и детектирования вариаций сейсмических параметров для оценки сейсмического режима в районах разведки и добычи энергетических сырьевых ресурсов в зоне архипелага Шпицберген и в Западной арктической зоне РФ, 2014-2016 гг.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработан новый высокоточный метод определения местоположения эпицентров сейсмической активности в зоне архипелага Шпицберген и в Западной арктической зоне РФ на основании совместной обработки доступных данных арктических сейсмических станций.</li> <li>- разработана методика определения вариаций параметров сейсмического режима в зоне архипелага Шпицберген и в Западной арктической зоне РФ на основе обработки данных сейсмических станций Архангельской сети.</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"><li>- разработаны программные средства определения вариаций параметров сейсмического режима в зоне архипелага Шпицберген и в Западной арктической зоне РФ на основе обработки данных сейсмических станций Архангельской сети.</li><li>- разработаны программные средства определения местоположения эпицентров сейсмической активности в зоне архипелага Шпицберген и в Западной арктической зоне РФ на основании совместной обработки доступных данных арктических сейсмических станций.</li><li>- разработан и создан ЭАПК мониторинга и детектирования вариаций сейсмических параметров для оценки сейсмического режима в районах разведки и добычи энергетических сырьевых ресурсов в зоне архипелага Шпицберген и в Западной арктической зоне РФ.</li><li>- разработано специальное программное обеспечения ЭАПК мониторинга и детектирования вариаций сейсмических параметров для оценки сейсмического режима в районах разведки и добычи энергетических сырьевых ресурсов в зоне архипелага Шпицберген и в Западной арктической зоне РФ.</li><li>- разработаны программы и методики приемочных испытаний ЭАПК мониторинга и детектирования вариаций сейсмических параметров для оценки сейсмического режима в районах разведки и добычи энергетических сырьевых ресурсов в зоне архипелага Шпицберген и в Западной арктической зоне РФ.</li><li>- проведены приемочные испытания ЭАПК мониторинга и детектирования вариаций сейсмических параметров для оценки сейсмического режима в районах разведки и добычи энергетических сырьевых ресурсов в зоне архипелага Шпицберген и в Западной арктической зоне РФ.</li><li>- разработана программа и методика исследовательских испытаний ЭАПК мониторинга и детектирования вариаций сейсмических параметров для оценки сейсмического режима в районах разведки и добычи энергетических сырьевых ресурсов в зоне архипелага Шпицберген и в Западной арктической зоне РФ.</li><li>- проведены исследовательские испытания ЭАПК мониторинга и детектирования вариаций сейсмических параметров для оценки сейсмического режима в районах разведки и добычи энергетических сырьевых ресурсов в зоне</li></ul>
--	--	---

		<p>архипелага Шпицберген и в Западной арктической зоне РФ.</p> <p>- разработано Руководство по применению ЭАПК мониторинга и детектирования вариаций сейсмических параметров для оценки сейсмического режима в районах разведки и добычи энергетических сырьевых ресурсов в зоне архипелага Шпицберген и в Западной арктической зоне РФ.</p> <p>- разработаны предложения и рекомендации по использованию экспериментальной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры КВСМ, включающей созданный ЭАПК мониторинга и детектирования вариаций сейсмических параметров для оценки сейсмического режима в районах разведки и добычи энергетических сырьевых ресурсов в зоне архипелага Шпицберген и в Западной арктической зоне РФ, для подготовки и принятия решений в перспективной системе управления ледовой обстановкой Западной Арктики.</p> <p>- разработаны предложения и рекомендации по дальнейшему использованию результатов ПНИЭР в обеспечение взятых РФ государственных обязательств и решений Правительства РФ в отношении стратегии научного присутствия на архипелаге Шпицберген.</p>
26	Доля внебюджетного финансирования в общем финансировании организации в период с 2015 по 2017 год,	0.17150
26.1	Объем выполненных работ, оказанных услуг (исследования и разработки, научно-технические услуги, доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности), тыс. руб.	2015 г. – 1780.510 2016 г. – 5890.163 2017 г. – 1804.812
26.2	Объем доходов от конкурсного финансирования, тыс. руб.	2015 г. – 1039.500 2016 г. – 1617.839 2017 г. – 1129.661
<b>УЧАСТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ В ЗНАЧИМЫХ ПРОГРАММАХ И ПРОЕКТАХ</b>		

27	Участие организации в федеральных научно-технических программах, комплексных научно-технических программах и проектах полного инновационного цикла в период с 2015 по 2017 год.	Нет
<b>ВНЕДРЕНЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
28	Наличие современной технологической инфраструктуры для прикладных исследований в период с 2015 по 2017 год.	Лаборатории экологической радиологии аккредитована в области радиационного контроля, аттестат аккредитации № RA.RU.21HA54 от 09 февраля 2018 года. В рамках области аккредитации лаборатория имеет право выполнять радиационный контроль следующих объектов (из описания области аккредитации): воздух рабочих зон; воздух зданий, помещений производственного, общественного и жилого назначения, почвенный воздух, вода питьевая, питьевая вода, расфасованная в емкости, вода источников питьевого водоснабжения, природная вода, вода сточная и очищенная сточная, вода технологическая, территории жилой и промышленной зон, территории участков застройки, здания, помещения производственного, общественного и жилого назначения, почвы.
29	Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены в период с 2015 по 2017 год	Нет
30	Участие организации в разработке и производстве продукции двойного назначения (не составляющих государственную тайну) в период с 2015 по 2017 год	Нет

## IV. Блок дополнительных сведений

ДРУГИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ	
31	Любые дополнительные сведения организации о своей деятельности в период с 2015 по 2017 год

Руководитель  
организации

*ВРИО директора*

(должность)



(личная подпись)

**И.Н. Болотов**

(расшифровка  
подписи)



