

Наименование института: **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева Дальневосточного отделения Российской академии наук (ТОИ ДВО РАН)**

Отчет по дополнительной референтной группе 12 Геология, геохимия, минералогия
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

Лаборатория электрических и магнитных полей

Лаборатория сейсмических исследований

Лаборатория геологических формаций

Лаборатория седиментологии и стратиграфии

Лаборатория газогеохимии

Лаборатория геохимии осадочных процессов

Лаборатория гравиметрии

Лаборатория палеоокеанологии

Сектор геолого-геофизического обеспечения

3. Научно-исследовательская инфраструктура

ТОИ ДВО РАН имеет оборудование для проведения научных исследований:

1. Экспедиционные установки и комплексы:

- стационарную сеть регистрации геомагнитного поля PPI, VLA-P;



057542

- систему мониторинга естественных электрических и магнитных полей Земли в регионе Японского моря с использованием подводных и наземных телекоммуникационных кабелей и наземных магнитовариационных станций, в том числе с использованием магнитотеллурической станции ADU-06;

- многоцелевой комплекс для судовых геофизических измерений, в том числе сейсмопрофилографы (GeoPulse Sub-Bottom Profiler), гравиметры, магнитометры и устройства для отбора пород и осадков (драги, дночерпатели, грунтовые трубки различной конструкции, бокскореры, малтикореры);

- гравиметрический комплекс Чекан-АМ для высокоточных измерений гравитационного поля Земли с морских и воздушных носителей.

2. Лабораторное дорогостоящее оборудование:

- гидрохимическую лабораторию, оснащенную жидкостным хроматографом, анализаторами общего органического углерода TOC-V CPN, установкой измерения pH в ячейке без жидкостного соединения, атомно-абсорбционным спектрофотометром AA-6800 и др.;

- гидрохимический комплекс, оборудованный гидрохимическим зондом Seabirds-19 plus, газожидкостными хроматографами (Кристаллюкс-4000 М, Эхо-EW-ПИД, Асме-6100, SRI-8610 С), системой измерения короткоживущих изотопов Ra223 и Ra224 RaDeCC, счетчиком частиц взвеси Multisizer-4, лазерным анализатором изотопного состава воды Picarro Li-2130i, спектрофлуориметром Shimadzu RF-5301 PC, двухлучевым спектрофотометром Shimadzu UV-3600, стереоскопическим микроскопом Stemi-2000;

- многоколлекторный масс-спектрометр для анализа благородных газов Helix-SFT;

- газовый хроматомасс-спектрометр Shimadzu GCMS-QP2010 Ultra с пиролизером Multi-Shot Pyrolyser EGA/PY-3030 с дополнительными блоками Carrier Gas Selector CGS-1050Ex и Selective sampler SS-1010E;

- энергодисперсионный рентгенофлуоресцентный спектрометр ARL Quant'X (Thermo Scientific);

- сканирующий лазерный анализатор размерности частиц Analizette-22;

- ртутнометрический комплекс: анализаторы ртути РА-915+, приставки ПИРО, РП-91 и РП-91п, (LUMEX, Россия).

3. Опытнo-конструкторская база:

Институт имеет морскую экспериментальную станцию в Японском море – МЭС «о. Попова», оснащенную пунктом мониторинга геомагнитного поля. Для обеспечения работы пункта в оборудованном помещении установлены магнитовариационная станция, аппаратный регистрирующий комплекс с системой привязки данных к мировому времени, компьютерной техникой.

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



Информация не предоставлена

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

Информация не предоставлена

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

Научные коллекции

1. «Коллекция постоянных препаратов с комплексами диатомей голоценовых и поверхностных осадков морей Восточной Арктики», пополнение с 2013-2015 гг. – 15 препаратов, (всего 160 постоянных препаратов).

2. «Коллекция ориентированных образцов горных пород побережья Японского моря», с 1973 г., пополнение с 2013-2015 гг. – 780 образцов, (всего около 6000 образцов горных пород).

3. Коллекция постоянных препаратов с комплексами диатомей и силикофлагеллат кайнозоя окраинных морей северо-западной части Тихого океана., пополнение с 2013-2015 гг. – 30 препаратов, (всего около 600 постоянных препаратов).

4. Коллекция образцов горных пород дна Японского и Охотского морей, пополнение с 2013-2015 гг. – 150 образцов, (всего 2650 образцов).

5. Коллекция геологических образцов основных типов пород дна окраинных морей северо-западной части Тихого океана, пополнение с 2013-2015 гг. – 255 образцов, (всего около 3000 образцов).

6. Коллекция осадочного слоя кайнозоя Тихого океана и его окраинных морей (данные глубоководного бурения 56 и 57 рейсов «Glomar Challenger» и Национального научного фонда США, рейсы №№ 87, 139, 145 «Joides Resolution», (213 кернов глубоководных разрезов).

7. Каталогизированная коллекция морских осадков, включающая керны общей длиной более 700 метров и образцы морских осадков более 80 тысяч (500 ящиков).

8. «Коллекция образцов горных пород островов залива Петра Великого Японского моря», 2005-2015 гг., пополнение с 2013-2015 гг., – 85 образцов, (всего около 300 образцов).

Базы данных

9. «База петрофизических данных по континентальному обрамлению северной части Японского моря», (400000 записей).

10. «База гравиметрических и магнитометрических данных по акваториям Японского, Охотского, Филиппинского и Южно-Китайского морей», до 2010 г., (около 2000 миль).



11. «База данных по вариациям естественного электромагнитного поля япономорского региона за период 1995-2015 гг. (JASC, PPI, VLA-P)», пополнение с 2013-2015 гг. – 1 Gb, (всего 4.9 Gb).

12. База данных электрических вариаций / В.М. Никифоров, С.С. Старжинский, Г.Н. Шкабарня, А.В. Голик - з. № 2015621653, заявл. 24.12.2015, пополнение с 2013-2015 гг. – 6 Gb, (всего 17.5 Gb).

13. База данных магнитовариационных исследований / В.М. Никифоров, С.С. Старжинский, А.Ю. Жуковин, Н.М. Цовбун, А.В. Голик - з. № 2015621627, заявл. 21.12.2015, пополнение с 2013-2015 гг. – 10 Gb, (всего 32 Gb).

14. База данных приливных вариаций силы тяжести / М.Г. Валитов, З.Н. Прошкина, Р.Г. Кулинич, Т.Н. Колпащикова - з. № 2015621622, заявл. 21.12.2015, пополнение с 2013-2015 гг. – 15 Gb.

15. База данных «Состав и возраст мезо-кайнозойских осадочных, вулканно-осадочных и пирокластических пород подводного хребта Витязя» / Е.П. Терехов, Н.К. Вагина, Н.Г. Ващенко, М.Т. Гороя, А.В. Можеровский, О.Л. Смирнова, И.Б. Цой – з. № 2015621533, заявл. 08.12.2015, (всего 555 Mb).

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

Институтом выполнены работы в интересах социально-экономического развития Приморского края и Сахалинской области.

- По заказу ООО «Приморский центр экологического мониторинга» выполнены лабораторный анализ проб газов на содержание CH_4 , CO_2 и CO в соответствии с документацией по объекту «Экологический мониторинг по ликвидируемым шахтам и разрезам Приморского края и Сахалинской области», а также лабораторные газогеохимические исследования проб воды и донных осадков Киринского газоконденсатного месторождения по договору с ООО «Фертоинг»

- По договору с ОАО «Приморгеология» выполнены НИР по изучению газоносности углей и вмещающих пород на участке «Южный» Липовецкого каменноугольного месторождения ЗАО «ШУ Восточное».

- Проведены морские научные исследования в составе инженерно-экологических изысканий в рамках договоров ОАО «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция» на следующих объектах: структура «Дукчинская» лицензионного участка «Магадан 1», структура «Ульбериканская» лицензионного участка «Лисянский», поисково-оценочная скважина № 1 Южно-Лунской площади; на площадках под бурение скважины «Дукчинская-2» и в ходе контроля за техническим состоянием устья законсервированной скважины «Хмитевская-2» лицензионного участка «Магадан-1»; на площадках под бурение скважины «Ульбериканская-1» лицензионного участка «Лисянский».



8. Стратегическое развитие научной организации

1. ФГУП «ВНИИОкеангеология им. И.С. Грамберга»
2. ФГУ НПП «Севморгео»
3. ОАО «Приморгеология»
4. ФГБУ ВПО «Дальневосточный федеральный университет»
5. ООО «МорГеоСервис»
6. ООО «Геоинжстрой»
7. ОАО «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция»
8. ООО НППФ «Карбон»
9. ОАО «Ростелеком»

Интеграция в мировое научное сообщество

9. Участие в крупных международных консорциумах (например - CERN, ОИЯИ, FAIR, DESY, МКС и другие) в период с 2013 по 2015 год

Информация не предоставлена

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

Информация не предоставлена

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

Общее количество международных программ и проектов - 4:

1. «Japan Sea Submarine Cable» (JASC) - Electromagnetic Sounding of Japan Sea («Япономорский подводный кабель» - глубинное электромагнитное зондирование Японского моря); 2010-2015 гг. зарубежный партнер: Институт изучения землетрясений Токийского университета, г. Токио, Япония (поставляет комплектующие измерительной аппаратуры); российский партнер: ИО РАН.

2013 г. Опубликовано 2 научные работы.

2014 г. Выполнена долгосрочная регистрация магнитных вариаций и вариаций естественного теллурического тока на обсерваториях «Владивосток», «Хабаровск», в 2-х континентальных пунктах и в Японском море с использованием кабеля RJK, с применением аппаратуры LEMI – 417 и LEMI – 025 (Украина). В Япономорской части профиля Сикоку – Буреинский массив электромагнитные вариации регистрировались японскими исследователями с применением аппаратуры японского производства.

2015 г. Данные полученные в текущем году совместно с данными предыдущих лет, включая наблюдения с помощью подводного кабеля связи Russia-Japan-Korea, позволили



построить новую модель электропроводности тектоносферы региона. Результаты доложены в виде двух докладов на Японско-Российском семинаре в Институте землетрясений Токийского университета. Обсужден и согласован совместный проект на 2017-2020 гг. «Мониторинг магнитных и теллурических вариаций с целью прослеживания электромагнитных эффектов от землетрясений в Япономорском регионе и динамики длинно-периодных течений».

2. «Magnetic Data Acquisition System» (MAGDAS) («Глобальная система сбора магнитных данных»), 2010-2015 гг. Зарубежный партнер: Научный факультет Университета Кюсю, Япония (поставляет комплектующие магнитометрической аппаратуры), финансирование за счет средств Университета Кюсю, российский партнер: ИКИР ДВО РАН.

2013 г. Опубликовано 1 научная работа.

2014 г. Обнаружено аномальное поведение вариаций магнитного поля в Япономорском регионе, связанное с подготовкой землетрясения 2011 г.

2015 г. Проведена прибрежная экспедиция. Пополнен банк данных по вариациям геомагнитного поля вдоль 210-го магнитного меридиана. Проведен сравнительный анализ глубинного строения и особенностей геофизических и газогеохимических моделей нефтегазоносных районов северо-востока о. Сахалин и районов развития грязевого вулканизма южного Сахалина для разработки геомагнитных критериев выделения и оконтуривания площадей, на которых донные отложения шельфа обогащены углеводородами. Принята в печать в журнал *Geophysical Research Letters* совместная статья.

3. Российско-корейско-японский проект «Sakhalin Slope Gas Hydrate Project (SSGH Project)» («Газовые гидраты на Сахалинском склоне Охотского моря»), 2012-2017 гг., зарубежные партнеры: Корейский институт полярных исследований, г. Инчхон, Республика Корея, Центр по изучению газогидратов Технологического института, г. Китами, Япония; российский партнер: ИО РАН, г. Москва; финансирование за счет средств всех участников проекта.

2013 г. Опубликовано 4 научные работы. В рамках проекта проведен 62-й рейс НИС «Академик М.А. Лаврентьев».

2014 г. Опубликовано 4 научные работы. Проведен 67-й рейс НИС «Академик М.А. Лаврентьев».

2015 г. Опубликовано 3 научные работы. Проведена международная экспедиция, рейс № 70 на НИС «Академик М.А. Лаврентьев» в Охотском и Японском морях. Обнаружен новый газогидратоносный район в Татарском проливе на глубине 600 м., детализирована распространение газогидратов на юго-западном склоне о. Сахалин, обнаружена глубоководная грязевулканическая структура в Курильской котловине.

4. Совместный проект № 14-ННС-002 ДВО РАН и Национального Научного Совета Тайваня, «Высокоразрешающие записи откликов палеоокеанологии Берингова моря и северо-западной части Тихого океана на глобальные климатические изменения в позднем



плейстоцене – голоцене». Сроки договора: 1014-2016 гг. Финансирующая сторона - Дальневосточное отделение Российской академии наук.

2014 г. Выполнен совместный комплексный анализ осадков двух колонок из Берингова моря и одной из северо-западной части Тихого океана. Построены их предварительные возрастные шкалы. В рамках Соглашения о сотрудничестве ТОИ ДВО РАН с Национальным Океанологическим Университетом Тайваня сотрудники Института приняли участие в совещании по обсуждению полученных данных высокого разрешения по изменению глобального климата Берингова моря и Северной Пацифики в позднем плейстоцене-голоцене. Проект охватывает все разнообразие океанических исследований. К участию в нем привлечены ученые с мировыми именами в разных областях науки: химии, физики, геологии, биологии.

2015 г. Проведены работы по выделению интервалов осадков, накопленных во время последнего оледенения, потепления Беллинг/Аллерод, холодного периода (поздний дриас) и последнего межледникового (голоцен) на основе высокоразрешающих геохимических и геофизических датированных колонок из Берингова моря и Тихого океана, восточнее п-ова Камчатка.

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

70. Физические поля, внутреннее строение Земли и глубинные геодинамические процессы

Тема 3. Изучение геофизических полей, физических характеристик, геодинамического состояния и структуры геосфер дальневосточных морей, их связи с сеймотектоническими процессами и размещением полезных ископаемых, № гос. регистрации 01201363044.

1. По результатам совместного анализа распределения электропроводности, плотности и температуры в литосфере зоны сочленения Центральной котловины Японского моря с прилегающим континентом установлено различие мантийного флюидодинамического режима, определяющего формирование структурно-вещественных комплексов разных типов коры. В основе этого явления лежит резкая смена условий переноса летучих компонент глубинной природы (H₂, CO₂, CO, CH₄, H₂O) (Никифоров В.М., Кулинич Р.Г., Валитов М.Г., Дмитриев И.В., Шкабарня Г.Н. Особенности флюидного режима литосферы в зоне сочленения Южного Приморья и Японского моря по комплексу геофизических данных // Тихоокеанская геология. 2013. Т. 32, № 1. С. 54-64.).

2. Предложена новая модель потенциально нефтегазоносных районов, включающая разуплотненный гетерогенный комплекс трещиноватого («переходного») фундамента,



выполняющего роль резервуара, и глубинные каналы, питающие указанный резервуар флюидами, содержащими углеводороды. Модель подтверждена комплексными геофизическими данными, полученными в Сахалинской нефтегазовой провинции и в заливе Бакбо Южно-Китайского моря. Модель, увязывающая накопление углеводородов в трещиноватых комплексах консолидированного фундамента с миграцией флюидов по системе глубинных каналов, предлагается впервые. Она увеличивает генетический ряд углеводородных месторождений и расширяет возможность благоприятного прогноза территорий России на этот вид полезных ископаемых (Никифоров В.М., Долгих Г.И., Кулинич Р.Г., Шкабарня Г.Н. Дмитриев И.В., Фунг Ван Фэк, Вуонг Хунг Ван. Новые данные о глубинном строении северной части залива Бакбо Южно-Китайского моря (по результатам магнито-теллурических зондирований) // Доклады Академии наук. Науки о Земле. 2014. Т. 458, № 6. С. 696-700.).

3. На основе сейсмо-плотностного моделирования выполнен сравнительный анализ результатов сейсмических и гравиметрических исследований в центральном районе Курильской островодужной системы, на месте бывшей «сейсмической брешии». На разных участках данного района выявлена различная степень согласованности сейсмических и гравиметрических данных, полученных в разное время и на основе разных методов. Полученная информация вызывает необходимость продолжения в этом районе детальных геофизических работ для уточнения сложной блоковой структуры земной коры и степени сейсмоопасности района и его окрестностей (Кулинич Р.Г., Валитов М.Г., Прошкина З.Н. Сравнительный анализ сейсмических и плотностных моделей земной коры Центральных Курил // Тихоокеанская геология. 2015. Т. 34, № 6. С. 45-56.).

75. Мировой океан – физические, химические и биологические процессы, геология, геодинамика и минеральные ресурсы океанской литосферы и континентальных окраин; роль океана в формировании климата Земли, современные климатические и антропогенные изменения океанских природных систем

Тема 5. Геология, глубинное строение, магматизм, осадконакопление, минеральные ресурсы окраинных морей северо-востока Азии и примыкающих котловин Тихого и Северного Ледовитого океанов; влияние геологических процессов на палеоокеанологические условия, современный климат и природную среду, № гос. регистрации 01201363042.

1. Разработана модель формирования палеозой-мезозойских малоуглеродистых черносланцевых толщ северо-востока Азии на основе анализа условий и геохимии современного осадконакопления в Чукотском море. Накопление осадков, обогащенных органическим веществом (2,0-2,5 %) и с аномальным содержанием металлов, в том числе благородных, происходит в зоне современного растяжения земной коры, где в формирующихся прогибах при активизации процессов дефлюидизации возникают аноксидные обстановки (Астахов А.С., Гусев Е.А., Колесник А.Н., Шакиров Р.Б. Условия накопления органического вещества и металлов в донных осадках Чукотского моря // Геология и геофизика. 2013. Т. 54. С. 1348-1365.).



2. На основании анализа нескольких индексов продуктивности, концентрации частиц ледового разноса, количества и видового состава диатомовых водорослей из осадков четырех датированных колонок Охотского моря по профилю север – юг выявлено, что изменения регионального климата и среды моря за последние 25 тысяч лет происходили синхронно с глобальными изменениями климата, зарегистрированными в Гренландии, северной Атлантике и в активности муссонов Восточной Азии. Установлено, что в ледниковое время происходило увеличение формирования морских льдов несколько раз, что неизбежно приводило к усилению роли Охотского моря в образовании промежуточных вод северной Пацифики в оледенение; рост продукции диатомового фитопланктона в Охотском море в последние 4-6 тысяч лет контролировался в основном уменьшением формирования морских льдов и ослаблением стратификации поверхностных вод при весеннем таянии льдов (Gorbarenko S., Chebykin E., Goldberg E., Stepanova O., Lu H. Chronicle of regional volcanic eruptions recorded in Okhotsk Sea sediments over the last 350 ka // Quaternary Geochronology. 2014. Т. 20. С. 29-38; Gorbarenko S.A., Artemova A.V., Goldberg E.L., Vasilenko Yu.P. The response of the Okhotsk Sea environment to the orbital-millennium global climate changes during the Last Glacial Maximum, deglaciation and Holocene // Global and Planetary Change. 2014. Т. 116. С. 76-90.).

3. В Охотском море выявлено новое проявление карбонатно-баритовой минерализации, приуроченное к участку мощных метановых эманацій на западном склоне Курильской котловины. На основе комплексных исследований аутигенных минералов, поровых вод и компонентного состава газов показано, что происхождение карбонатно-баритовой минерализации связано с миграцией углеводородных (преимущественно метановых) и барий-содержащих холодных газо-флюидных потоков, поступающих не только с близповерхностных резервуаров, но и из более глубинных источников, с которыми ассоциируют проявления грязевого вулканизма. Полученные результаты вносят вклад в понимание процессов формирования баритовой минерализации и установления источников углеводородов (Деркачев А.Н., Николаева Н.А., Баранов Б.В., Баринов Н.Н., Можеровский А.В., Минами Х., Хачикубо А., Соджи Х. Проявление карбонатно-баритовой минерализации в районе метановых сипов в Охотском море на западном склоне Курильской котловины // Океанология. 2015. Т. 55, № 3. С. 432-443; Деркачев А.Н., Николаева Н.А., Портнягин М.В. Минеральный состав прослоев тефры четвертичных отложений Охотского моря: ассоциации тяжелых минералов и их геохимия // Геохимия. 2015. № 12. С. 1-27.).

13. Защищенные диссертационные работы, подготовленные период с 2013 по 2015 год на основе полевой опытной работы учреждения. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».

Информация не предоставлена



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

- Наиболее значимые публикации в журналах

1. Gorbarenko S., Shi X., Rybiakova Y., Bosin A., Malakhov M., Zou J., Liu J., Velivetskaya T., Ignatiev A., Derkachev A., Wu Y., Shi F. Fine structure of dark layers in the central Japan Sea and their relationship with the abrupt climate and sea level changes over the last 75ka inferred from lithophysical, geochemical and pollen results. // *Journal of Asian Earth Sciences*. 2015. V. 114, № 3. P. 476-487. IF=2,741 DOI: 10.1016/j.jseaes.2015.04.040 (WOS)

2. Astakhov A.S., Bosin A.A., Kolesnik A.N., Obrezkova M.S. Sediment geochemistry and diatom distribution in the Chukchi Sea: application for bioproductivity and paleoceanography // *Oceanography*. 2015. Т. 28, № 3. С. 190-201. IF= 2,935 DOI: 10.5670/oceanog.2015.65 (WOS)

3. Емельянова Т.А., Леликов Е.П. Вулканизм и происхождение Японского и Охотского морей как результат влияния Тихоокеанского суперплюма // *Доклады Академии наук*. 2014. Т. 456, № 2. С. 181-183. IF=0,495 DOI: 10.1134/S1028334X14050250 (WOS)

4. Леликов Е.П., Емельянова Т.А. Геохимия гранитоидов фундамента Курильской островодужной системы // *Геохимия*. 2014. № 8. С. 675-688. IF=0,530 DOI: 10.1134/S0016702914080047 (WOS)

5. Никифоров В.М., Долгих Г.И., Кулинич Р.Г., Шкабарня Г.Н. Дмитриев И.В., Фунг Ван Фэк, Вуонг Хунг Ван. Новые данные о глубинном строении северной части залива Бакбо Южно-Китайского моря (по результатам магнитотеллурических зондирований) // *Доклады Академии наук. Науки о Земле*. 2014. Т. 458, № 6. С. 696-700. IF= 0,644 DOI: 10.1134/S1028334X14100274 (WOS)

6. Цой И.Б. Зональные комплексы диатомей верхнего олигоцена-нижнего миоцена подводного хребта Витязь (островной склон Курило-Камчатского желоба) // *Стратиграфия. Геологическая Корреляция*. 2014. Т. 22, № 6. С. 70-83. IF= 0,714 DOI: 10.1134/S0869593814060069 (WOS)

7. Astakhova N.V., Lelikov E.P. The specifics of ferromanganese ore formation on the submarine Vityaz' Ridge (Pacific slope of the Kuril island arc) // *Russian Geology and Geophysics*. 2013. V. 54, № 5. P. 518-525. IF=0,894 DOI: 10.1016/j.rgg.2013.04.004 (WOS)

- Монографии

1. Океанологические исследования дальневосточных морей и северо-западной части Тихого океана: в 2-х кн. / гл. ред. В.А. Акуличев. Кн. 1 / отв. ред. к.г.н. Н.И. Савельева, к.г.н. В.Б. Лобанов, д.б.н. В.П. Челомин. Владивосток: Дальнаука, 2013. 436 с. ISBN 978-5-8044-1441-3 (Кн. 1), тираж 500 экз.

2. Океанологические исследования дальневосточных морей и северо-западной части Тихого океана: в 2-х кн. / гл. ред. В.А. Акуличев. Кн. 2 / отв. ред. к.г.н. Н.И. Савельева,



к.г.н. В.Б. Лобанов, д.б.н. В.П. Челомин. Владивосток: Дальнаука, 2013. 388 с. ISBN 978-5-8044-1442-0 (Кн. 2), тираж 500 экз.

3. Берсенев И.И. Воспоминания и размышления / редактор-составитель к.г.н. Ю.И. Берсенев. Владивосток: Издательский Дом «ВладивостокЪ», 2015. 400 с. ISBN 978-5-7442-1569-9, тираж 300 экз.

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

Общее количество грантов - 20, в том числе:

гранты РФФИ - 8, гранты РФФИ, выполняемые молодыми учеными - 6; международные гранты РФФИ - 3; грант Президента РФ для молодых ученых кандидатов наук - 1, грант Русского географического общества - 1, интеграционные проекты с СО РАН и УрО РАН - 1.

Наиболее значимые гранты:

- Гранты РФФИ

1. Проект № 13-05-00296 а «Тысячелетние, столетние и декадные изменения климата и среды Японского моря в плейстоцене и голоцене в связи с глобальными изменениями климата», 2013-2015 гг. Научный руководитель проекта д.г.-м.н. Горбаренко С.А., общее финансирование 1200,0 тыс. руб.

2. Проект № 15-05-06638 а «Исследование газовых гидратов в Дальневосточном регионе, использование их как индикаторов: геологических процессов, прогноза месторождений углеводородов, трассирования зон разломов и экологической оценки окружающей среды», 2015-2017 гг. Научный руководитель проекта д.г.-м.н. Обжиров А.И., общее финансирование 1820,0 тыс. руб.

3. Проект № 15-05-06845 а «Реконструкция истории катастрофических наводнений на западном побережье Японского моря по шельфовым седиментационным записям за последние тысячелетия», 2015-2017 гг. Научный руководитель проекта д.г.-м.н. Астахов А.С., общее финансирование 1880,0 тыс. руб.

4. Проект № 15-05-05680 а «Аутигенная минерализация и геохимия донных отложений в покмарках Чукотского плато (к вопросу о флюидной седиментации в Северном Ледовитом океане)», 2015-2017 гг. Научный руководитель проекта к.г.-м.н. Колесник О.Н., общее финансирование 1440,0 тыс. руб.

5. Проект № 15-05-05596 а «Изучение глубинной электропроводности и выявление аномального поведения теллурического поля в нефтегазоносных районах Сахалина», 2015-2017 гг. Научный руководитель проекта к.г.-м.н. Никифоров В.М., общее финансирование 1810,0 тыс. руб.

- Гранты РФФИ, выполняемые молодыми учеными



6. Проект № 14-05-31364 мол-а «Реакция ледовых условий Охотского моря на глобальные климатические колебания тысячелетнего масштаба во время последнего оледенения (МИС4-МИС2)», 2014-2015 гг. Научный руководитель проекта к.г.н. Василенко Ю.П., общее финансирование 800,0 тыс. руб.

7. Проект № 14-05-31127 мол-а «Суточная изменчивость гидролого-гидрохимических параметров в эстуариях залива Петра Великого (Японское море)», 2014-2015 гг. Научный руководитель проекта Семкин П.Ю., общее финансирование 800,0 тыс. руб.

- Международные гранты РФФИ

8. Проект № 12-05-91167-ГФЕН_а «Изменения природной среды чукотско-аляскинского сектора Северного Ледовитого океана в прошлом: по седиментологическим данным», 2012-2013 гг. Научный руководитель проекта д.г.-м.н. Астахов А.С., общее финансирование 950,0 тыс. руб.

9. Проект № 12-05-93006-Вьет_а «Исследование глубинного строения и геофизических критериев размещения углеводородов в Ханойской впадине Вьетнама», 2012-2013 гг. Научный руководитель проекта к.г.-м.н. Никифоров В.М., общее финансирование 1100,0 тыс. руб.

- Интеграционный проект с СО РАН

10. Проект № 12-П-СО-07-021 «Динамика природной среды Сибири и Дальнего Востока в голоцене и ее сопряженность с глобальными атмосферными процессами: высокоразрешающие реконструкции как функция геохимического отклика современных морских и озерных отложений», 2012-2014 гг. Научный руководитель проекта от ТОИ ДВО РАН д.г.-м.н. Астахов А.С., общее финансирование 825,0 тыс. руб.

16. Гранты, реализованные на основе полевой опытной работы организации при поддержке российских и международных научных фондов. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».

Информация не предоставлена

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Наиболее значимые результаты поисковых и прикладных исследований

17. Поисковые и прикладные проекты, реализованные в рамках федеральных целевых программ, а также при поддержке фондов развития в период с 2013 по 2015 год



Общее количество проектов - 3, в т.ч. 2 проекта по ФЦП «Мировой океан», 1 проект по ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 годы»:

- ФЦП «Мировой океан»

Подпрограмма «Исследования природы Мирового океана», III этап реализации, 2008-2013 гг.

Проект «Комплексные исследования дальневосточных морей России и северной части Тихого океана для повышения эффективности морской деятельности и рационального природопользования» (головной исполнитель: ТОИ ДВО РАН, научный руководитель проекта академик Акуличев В.А.), Госконтракт № 16.420.12.0012 от 10 мая 2011 г. с допсоглашением № 1 от 01 марта 2012 г.; заказчик: Минобрнауки РФ; срок выполнения: 10.05.2011 г. – 31.03.2013 г.; общий объем финансирования: 36 935,0 тыс. руб.

Проект «Исследования по совершенствованию методов изучения и обоснованию новых подходов к оценке перспективности районов освоения минерально-сырьевых ресурсов шельфа, континентального склона и глубоководной части Мирового океана» (головной исполнитель: ФГУП «ВНИИОкеангеология им. И.С. Грамберга»), Госконтракт № 16.420.12.0004 от 10 мая 2011 г., 10.05.2011 г. – 31.03.2013 г.

Тема «Оценка перспективности акваторий дальневосточных и восточно-арктических морей в целом и в пределах конкретных участков на выявление новых типов промышленных залежей энергетических и минеральных ресурсов и разработка стратегии их изучения и освоения на основе комплекса новых методов» (ТОИ ДВО РАН - соисполнитель; научный руководитель темы от ТОИ ДВО РАН д.г.-м.н. Астахов А.С.), договор № 16.420/2011-ТОИ от 12 мая 2011 г., с допсоглашением № 1 от 10 января 2012 г.; заказчик: Минобрнауки РФ; срок выполнения: 12.05.2011 г. - 31.03.2013 г.; общий объем финансирования: 3 624,0 тыс. руб.

- ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 годы»

Мероприятие 1.2.2. Проведение научных исследований научными группами под руководством кандидатов наук

Тема «Нетрадиционные ресурсы метана Дальнего Востока России: распределение, генезис, промышленное значение, экология» (головной исполнитель ТОИ ДВО РАН, научный руководитель темы к.г.-м.н. Шакиров Р.Б.), Соглашение № 8319 от 17 августа 2012 г. с допсоглашением № 1 от 18 марта 2013 г., заказчик: Минобрнауки РФ; срок выполнения: 17.08.2012 г. - 15.11.2013 г.; общий объем финансирования: 1 554,0 тыс. руб.

Внедренческий потенциал научной организации

18. Наличие технологической инфраструктуры для прикладных исследований

Информация не предоставлена



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

Информация не предоставлена

ЭКСПЕРТНАЯ И ДОГОВОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

Экспертная деятельность научных организаций

20. Подготовка нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами

Информация не предоставлена

Выполнение научно-исследовательских работ и услуг в интересах других организаций

21. Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам за период с 2013 по 2015 год

1. Договор с ОАО «Ростелеком» о совместном проведении фундаментальных и прикладных научных исследований в области изучения электромагнитного поля Земли.

2. Договор с ОАО «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция» на проведение морских научных исследований в составе инженерно-экологических изысканий на объектах: структура «Дукчинская» лицензионного участка «Магадан 1», структура «Ульбериканская» лицензионного участка «Лисянский», поисково-оценочная скважина № 1 Южно-Лунской площади.

3. Договор с ОАО «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция» на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий и экспедиционных работ в составе инженерно-экологических изысканий на площадках под бурение скважины «Дукчинская-2» и в ходе контроля за техническим состоянием устья законсервированной скважины «Хмитевская-2» лицензионного участка «Магадан-1».

4. Договор с ОАО «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция» на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий и экспедиционных работ в составе инженерно-экологических изысканий на площадках под бурение скважины «Ульбериканская-1» лицензионного участка «Лисянский».

5. Договор с ОАО «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция» на выполнение НИР «Лабораторные газогеохимические исследования проб газа».



**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**

Экспедиционные исследования.

За период с 2013 по 2015 годы проведено 80 экспедиций, в том числе 24 морских (дальневосточные моря, моря восточного сектора Арктики), из них 2 - санно-тракторные в море Лаптевых; 56 - прибрежных (прибрежная часть залива Петра Великого, Японское море) и береговых (Приморский край). 14 морских экспедиций проведены в рамках международных программ и проектов («Сахалин» (Sakhalin Slope Gas Hydrate Project), «CREAMS/PICES», «SWERUS-C3»), соглашений о сотрудничестве с зарубежными научными организациями.

Совместные международные лаборатории.

В отчетный период получили дальнейшее развитие совместные лаборатории:

- Российско-вьетнамская лаборатория по морским геонаукам (с Институтом морской геологии и геофизики Вьетнамской академии наук и технологий (ВАНТ);
- Российско-корейский центр морских и информационных технологий (с Институтом науки и технологий, г. Кванджу, Республика Корея);
- Российско-японская лаборатория по изучению окружающей среды (с Аспирантурой естественных и технических наук Университета Каназавы, Япония).

Зарегистрированные результаты интеллектуальной деятельности.

За период с 2013 по 2015 годы получены 4 патента на изобретения (С1) и полезные модели (U1).

ФИО руководителя _____

Лобачев В.Б.

Подпись _____

[Handwritten signature]

Дата _____

11 мая 2017 г.

