Утвержден Ученым советом
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института земной коры Сибирского отделения Российской
академии наук
Протокол заседания Ученого совета
от «22» декабря г. № 13

План научно-исследовательской работы
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук
на 2017-2019 годы

1. Наименование государственной работы – Выполнение фундаментальных научных исследований
2. Характеристика работы

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объём финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
		2017	2018	2019	
124. Геодинамические закономерности вещественноструктурной эволюции твердых оболочек Земли. 128. Физические поля, внутреннее строение Земли и глубинные геодинамические процессы. 136. Катастрофические эндогенные и экзогенные процессы, включая экстремальные изменения космической погоды: проблемы прогноза и снижения уровня негативных последствий.	2016 год Изучить особенности проявления активных геологических процессов на территории Сибирской платформы и Центрально-Азиатского складчатого пояса в мезозое – кайнозое. 2017 год. Изучение структур растяжения и сжатия в комплексах метаморфических ядер Западного Забайкалья для выяснения геодинамики их формирования.	1 424.47	-	-	Лаборатория палеогеодинамики Лаборатория комплексной геофизики Лаборатория кайнозоя Лаборатория инженерной геологии и геоэкологии ЦКП "Геодинамики и геохронологии" 2016 год Будет выяснено, какие тектонические процессы, и каким образом контролировали эндогенную и экзогенную активность на площади Сибирской платформы и Центрально-Азиатского складчатого пояса в мезозое – кайнозое. Будут предложены

"Активные геологические процессы на территории Сибирской платформы и Центрально-Азиатского складчатого пояса в мезозое – кайнозое." (№ 0346-2015-0066)					модели природно-климатических изменений. 2017 год Определение содержаний индикаторных редких, рассеянных и редко-земельных элементов в породах. Гладкочуб Д. П.
136. Катастрофические эндогенные и экзогенные процессы, включая экстремальные изменения космической погоды: проблемы прогноза и снижения уровня негативных последствий. "Сейсмические и сейсмотектонические процессы и сейсмическая опасность Восточной Сибири: факторы, экзогеодинамика и прогноз" (№ 0346-2016-0002)	2017 год 1. Выявить структурно-динамические процессы сейсмотектонической реактивизации региональных шовных зон межплитных границ территории Восточной Сибири, выделить группы сейсмических событий и изучить группирование сейсмичности. 2. Разработка способов задания исходных сигналов прогнозируемых сильных землетрясений с учетом различных сейсмоклиматических зон Восточной Сибири. Изучение затухания сейсмических волн в литосфере БРС и геодинамических характеристик горных пород на участках перспективного строительства от техногенных и естественных источников. 3. Анализ комплекса природно-техногенных факторов, вызывающих трансформацию геологической среды и формирующих основную причину активизации природных и техногенных гелогических процессов Монголо-Сибирского региона. Разработка способов задания исходных сигналов прогнозируемых сильных землетрясений с учетом различных сейсмоклиматических зон Восточной Сибири. Изучение затухания сейсмических волн в литосфере БРС и	25 916.54	25 403.33	25 341.02	Лаборатория инженерной сейсмологии и сейсмогеологии, лаборатория инженерной геологии и геоэкологии 2017 год 1. Будет установлен уровень сейсмотектонической реактивизации позднемезозойской разломно-блоковой структуры горно-складчатого обрамления Сибирского кратона и степень ее влияния на новейший структурный план. Будут выявлен комплекс сейсмотектонических признаков возникновения очагов сильных землетрясений в региональных шовных зонах. Будут построены карты групп афтершоков и роев, графики временного распределения групп толчков. Пространственно-временные карты-схемы параметров группирования сейсмичности. Каталог группирующихся землетрясений. Каталог групп сейсмических событий. База данных групп землетрясений. 2. Оценка сейсмических воздействий сильных

геодинамических характеристик горных пород на участках перспективного строительства от техногенных и естественных источников. 2018 г. 1. Провести сейсмогеодинамический анализ и сейсмическое районирование активных регионов Монголо-Сибирского и Арктико-Азиатского сейсморегионов. Изучить "миграцию" сейсмичности, построив пространственно-временные карты-схемы параметров сейсмичности. 2. Разработка методов прогноз сейсмических воздействий сильных землетрясений в различных сейсмоклиматических зонах Байкало-Монгольского региона с учетом очаговых зон и неоднородностей верхней динамичной части земной коры в пределах криолитозоны. Оценка эффективности техногенных воздействия для прогноза катастрофических событий. 3. Оценить степень трансформации геологической среды под воздействием природно-техногенных факторов. 2019 год 1. Разработка методов и принципов детального сейсмического районирования (ДСР) прибрежно-шельфовых частей Российской Арктики, а также урбанизированных территорий Южного Забайкалья для прогноза сейсмологических рисков и обеспечения безопасности населения, изучить влияние группирующейся сейсмичности на параметры			землетрясений для различных сейсмоклиматических зон с учетом физического состояния грунтов. Разработка единой методики районирования техногенной и сейсмической опасности в пределах криолитозоны Байкало-Монгольского региона. По результатам высокоточных измерений будет рассмотрена возможность ранжирования участков массивов горных пород по степени механической устойчивости и контролировать изменение ее характеристик в процессе строительства и эксплуатации сооружений. 3. Будет выполнен анализ природно-техногенных факторов, вызывающих изменение геологической среды во времени и пространстве и предопределяющих развитие природно-техногенных экзогенных геологических процессов Монголо-Сибирского региона. 2018 год 1. На основе структурно-динамического анализа сейсмогенерирующих зон будут разработаны новые принципы сейсмотектонического районирования, проведена оценка сейсмотектонического потенциала и магнитудное районирование неотектонических структур и зон активных разломов. Результаты исследований будут представлены в интерактивном виде (ГИС-программах ArcView), с возможностью представления связи региональных неотектонических структур с современной, исторической и палеосейсмичностью, наличием зон активных разломов и динамикой глубинных процессов. Построение пространственно-временных

сейсмического процесса. 2. Разработка региональной методики прогноза, параметров сейсмических воздействий Байкальской сейсмической зоны, при деградации мерзлоты под воздействием климата и техногенеза. Изучение микросейсм и техногенного сейсмического шума в Байкальском регионе. Выявление источников микроколебаний и оценка их воздействий на неоднородные массивы горных пород. 3. Выполнить оценку опасности экзогенных процессов для объектов техносферы Монголо-Сибирского региона.				карт-схем параметров “миграции” сейсмичности, выделение цепочек “мигрирующих” землетрясений. Создание каталога и базы данных цепочек “мигрирующих” землетрясений. 2. В результате инструментальных измерений и моделирования колебаний почвы с помощью синтетических акселерограмм для прогнозируемых сильных землетрясений, будут даны наиболее вероятные значения параметров сейсмических воздействий, для преобладающих разновидностей грунтов, находящихся в различных климатических зонах и в различном состоянии. Будут обоснованы примеры количественной оценки сейсмической опасности территорий интенсивного освоения. Результаты исследований будут использованы в инженерной сейсмике, для выявления разломных зон, карста, для оценки характера воздействия на среду техногенной нагрузки различной природы, для краткосрочного прогноза катастрофических сейсмических событий, которым предшествует возрастание энергонасыщенности геологической среды. 3. Будет представлен характер трансформации территориальных систем «грунтовые толщи – экзогенные геологические процессы», с оценкой современной динамики развития экзогенных геологических процессов Монголо-Сибирского региона. 2019 год 1. Для отдельных сегментов главных сейсмогенерирующих зон этого региона будут изучены структурно-тектонические позиции основных эпицентральных полей, составлен унифицированный каталог параметров очагов

					сильных землетрясений и палеосейсмодислокаций. Для создания региональных сейсмогеодинамических моделей, планируется применение новых геоинформационных систем управления базой данных сейсмотектонических параметров. По степени активности и направленности геодинамических процессов будут разработаны региональные принципы классификации сейсмогенерирующих неотектонических структур с обоснованием дифференциации их классов. Будут построены карты "фоновой" и "группирующейся" сейсмичности, карты-схемы параметров соотношения "фоновой" и "группирующейся" сейсмичности, карты–схемы параметров графиков повторяемости, карты-схемы соотношения чисел землетрясений. Будет оценено влияние группирующейся сейсмичности на параметры сейсмического процесса. 2. Разработанная методика будет реализована на примере крупных геологических структур северо-востока БСЗ, охваченных мерзлотой. Будут предложена методика и примеры выявления разломных зон с учетом характера воздействия макроколебаний и техногенного сейсмического шума на массивы горных пород. Будет дана оценка техногенной нагрузки различной природы и прогноз катастрофических событий при изменениях энергонасыщенности исследуемой геологической среды. 3. Будет выполнена оценка степени опасности экзогенных геологических процессов и грунтовых толщ по ключевым участкам Монголо-Сибирского региона. Джурик В. И.

					Козырева Е. А.
131. Геология месторождений углеводородного сырья, фундаментальные проблемы геологии и геохимии нефти и газа, научные основы формирования сырьевой базы традиционных и нетрадиционных источников углеводородного сырья. "Фундаментальные проблемы формирования углеводородов и подземной гидросферы осадочных бассейнов Восточной Сибири," (№ 0346-2016-0003)	2017 год 1. Изучить ведущие природные и техногенные процессы трансформации основных компонентов подземной гидросферы осадочных бассейнов Сибирской платформы и Байкальской рифтовой зоны. 2. Провести палеогеографическую реконструкцию южной части Сибирской платформы, её складчатого обрамления на период позднего докембрия и нижнего кембрия. Провести корреляцию нефтегазоных отложений складчатого обрамления и керна скважин на юго-западном Прибайкалье. Сформировать петрофизические модели карбонатных и терригенных коллекторов и покрышек. Обосновать рациональный комплекс геофизических методов для изучения карбонатных подсолевых резервуаров. Изучить потенциально нефтегазоносные отложения позднего докембрия Патомского нагорья. Оценить плотность углеводородных ресурсов и ведущие природные и техногенные процессы в подземной гидросфере. 2018 год 1. Изучить основные гидрогеохимические провинции в осадочных бассейнах Сибирской платформы и Байкальской рифтовой зоны. 2. Провести комплексную корреляцию нефтегазонесущих отложений складчатого обрамления и керна скважин на юге Сибирской платформы в районе Ленска. Изучить	18 414.90	18 519.85	18 426.42	Лаборатория гидрогелогии Лаборатория геологии нефти и газа 2017 год 1. Качественная и количественная оценка геохимических процессов, происходящих в подземной гидросфере осадочных бассейнов Сибирской платформы и Байкальской рифтовой зоны. 2. Тектоно-палеогеографические схемы эволюции юга Сибирской платформы. Корреляционные профили «юг платформы – складчатое обрамление». Разрезы и колонки Припатомского прогиба. Схема плотности углеводородных ресурсов и качественная и количественная оценка геохимических процессов. Предложения по рациональному комплексированию ОГТ, МТЗ, ЗСБ на основе разработанных петрофизических моделей. 2018 год 1. Выявление особенностей размещения гидрогеохимических провинций в геологическом пространстве и ведущих факторов их формирования. 2. Комплексные корреляционные схемы с палеонтологическим обоснованием. Разрезы и колонки позднедокембрийских отложений

	потенциально нефтегазоносные отложения позднего докембрия Северного Прибайкалья. Провести анализ имеющихся геолого-геофизических данных для выделения территорий первоочередных геолого-геофизических работ. Разработать методику оценки пустотного пространства коллекторов с использованием геофизических и петрофизических данных. Изучить ведущие природные и техногенные процессы трансформации основных компонентов подземной гидросферы. 2019 год 1. Изучить состояние и геохимические особенности подземной гидросферы осадочных бассейнов Сибирской платформы и Байкальской рифтовой зоны. 2. Изучить роль водорослево-бактериальных сообществ в процессах нефтегазообразования в неопротерозойских окраинных морях юга Сибирской платформы. Изучить потенциально нефтегазоносные отложения позднего докембрия Присаянья. Разработать методику оценки прогнозных запасов и ресурсов углеводородов на основе использования данных сейсмических и электромагнитных зондирований.				Северного Прибайкалья. Оценка инвестиционной привлекательности территории юга Иркутской области. Методика оценки объёма флюидов для основных классов коллекторов юга Сибирской платформы. 2019 год 1. Создание моделей формирования химического состава подземных вод осадочных бассейнов Сибирской платформы и Байкальской рифтовой зоны. 2. Микрофитологические таблицы. Модель жизнеобитания и эволюции морских биот и их весовой обьем для образования углеводородного сырья. Разрезы и колонки позднедокембрийских отложений Присаянья. Обоснование возможных направлений уменьшения энергодефицита Мамско-Бобайбинского рудного района за счёт развития ресурсной базы углеводородов прилегающих зон нефтегазонакопления. Методика оценки ресурсов по данным региональных геофизических исследований. Алексеев С. В. Вахромеев А. Г.
136. Катастрофические эндогенные и экзогенные процессы, включая экстремальные изменения космической погоды: проблемы прогноза и снижения уровня	2017 год I. Исследовать особенности сейсмической, криповой и эманационной активности разломов, принадлежащих к регионам с разной интенсивностью напряженного состояния земной	31 145.45	30 873.33	30 667.63	Лаборатория тектонофизики Лаборатория современной геодинамики 2017 год.

негативных последствий. "Тектонофизика современных геодинамических процессов в литосфере Центральной Азии как основа прогноза чрезвычайных ситуаций природного характера." (№ 0346-2016-0004)	коры. II. Исследовать методом физического и натурного моделирования динамику разломно-блоковой структуры, формирующейся в условиях сжатия. III. Изучение голоценовых и исторических проявлений вулканизма и сильных землетрясений на территории Восточной Сибири. IV. Моделирование современного напряженно-деформированного состояния и условий активизации разломов Монголо-Сибирского региона. 2018 год. I. Исследовать проявления сильных землетрясений в сейсмическом, криповом и эманационном режимах зон динамического влияния крупных разломов литосферы Центральной Азии. II. Исследовать методами физического и натурного моделирования динамику разломно-блоковой структуры, формирующейся в условиях растяжения. III. Обобщение результатов исследований палеонапряженного состояния территории Монголии IV. Изучение катастрофических изменений уровня озера Байкал в связи с тектонической активностью и изменениями климата. 2019 год. I. Обобщить результаты исследования опасных процессов, сопутствующих разломообразованию в различных регионах Центральной Азии. II. Обобщение результатов исследований современной геодинамики Монголо-Сибирской подвижной области.				I.1. Закономерности временных вариаций содержания радона в почвенном слое и водоисточниках, принадлежащих к Обручевской разломной системе. I.2. Базовые геофизические критерии для распознавания и изучения строения палеоочагов землетрясений в сегментах зон разломов с глубоким денудационным срезом. I.3. База данных по крупным разломам Центральной Азии и сильным землетрясениям, произошедшим за последнее столетие в зонах их динамического влияния. 1.4. Трехмерная модель тектонического строения коренного месторождения алмазов, как основа для выделения факторов, обусловливающих проявление опасных процессов в глубоких карьерах Якутской кимберлитовой провинции II.1. Способ диагностики динамически опасных состояний предразрушения, формирующихся в физических моделях разломно-блоковых структур при сжатии. II.2. Аналоговая геофизическая модель возникновения и миграции источников излучения сейсмических импульсов при разных режимах динамического воздействия и флюидного насыщения разрывных нарушений в натурном эксперименте. III.1. Будут выявлены пространственно-временные закономерности активизации вулканизма в Восточном Саяне в голоцене Будет выполнен поиск ранее неизвестных исторических материалов, свидетельствующих о сильных землетрясениях на территории Восточной

III. Определение голоценовой скорости горизонтальных тектонических движений по Главному Саянскому разлому				Сибири в XIX в. – первой половине XX в. III.2. Будут обобщены результаты изучения процессов миграции сейсмической активности тектонически активных территорий Прибайкалья, Калифорнии, Турции, Новой Зеландии, «Огненного кольца» и др. для установления наиболее вероятных механизмов миграций. С помощью математического моделирования будут исследованы непрерывные неупругие деформации двухслойных (кора-литосфера) моделей литосферы Монголо-Сибирского региона, нарушенных разломами. По данным экспериментов будут составлены карты, отображающие мгновенные скорости на поверхности, интегрированных по толщине модели максимальных сдвиговых напряжений, скоростей горизонтальных деформаций и ориентации нормальных напряжений в исследуемых моделях, величин и типов подвижек по разломам. 2018 год. I.1. Создание тектонофизических моделей очагов сильных землетрясений Центральной Азии как базовой основы их прогноза. I.2. Типизация эманационных аномалий, характерных для сейсмогенерирующих разломов Прибайкалья и Центральной Монголии. I.3. Критерии выделения следов сейсмического разжижения по геолого-структурным и георадиолокационным данным и оценка их значимости для прогноза места и силы землетрясений. II.1. Критерии диагностики динамически опасных

					состояний предразрушения, формирующихся в физических моделях разломно-блоковых структур при растяжении. II.2. Характеристика эффектов межплитного геодинамического взаимодействия в современном сейсмотектоническом режиме Байкальского рифта на базе применения ГИС и физического моделирования. III.1. Будут обобщены данные многолетних исследований кайнозойского палеонапряженного состояния земной коры и кинематики разломов территории Монголии III.2. Будут исследованы изменения уровня озера Байкал в плейстоцене-голоцене как отражение активизации процессов рифтогенеза и глобальных климатических изменений. 2019 год. I.1. Тектонофизические закономерности сейсмической, эманационной, а также наведенной горными работами активности разломных зон, обусловленные пространственно-временной неравномерностью деструкции, проявляющейся на юге Восточной Сибири и в смежных регионах. II.2. Будут обобщены данные многолетних исследований современного напряженного состояния земной коры, современных движений и деформаций (GPS/ГЛОНАСС технология), кинематики и показателей позднеплейстоцен-голоценовой активности разломов Монголо-Сибирской подвижной области и предложена уточненная модель современной геодинамики региона III.3. На основе анализа данных морфометрии рельефа и радиоуглеродного датирования

					разрывообразующих событий будет рассчитана скорость горизонтальных тектонических движений по Главному Саянскому разлому за голоцен. Семинский К. Ж. Саньков В. А.
136. Катастрофические эндогенные и экзогенные процессы, включая экстремальные изменения космической погоды: проблемы прогноза и снижения уровня негативных последствий. "Новейшая геодинамика, геосферные и биосферные эволюционные и катастрофические природные изменения" (№ 0346-2016-0005)	2017 год. 1. На основе обобщения данных по вулканизму и седиментации изучить характер тектонотермального воздействия глубинных процессов на литосферу Байкальской рифтовой зоны и сопредельных территорий Востока Азии в кайнозое. 2. Уровенный режим озерных резервуаров в свете солнечно-земных связей. 2018 год. 1. На основе обобщения данных по позднекайнозойскому вулканизму и седиментации изучить характер эволюции литосферных и подлитосферных процессов в районе северного замыкания бассейна Сунляо. 2. Сбор данных по геодинамике озерных резервуаров на фоне глобальных природно-климатических изменений. 2019 год. 1. Выделить общие закономерности природных изменений, связанных с вулканизмом и седиментацией в континентальной части Востока Азии. 2. Обобщение данных по геодинамике озерных резервуаров на фоне глобальных природно-климатических изменений.	20 817.41	20 796.52	20 687.30	Лаборатория изотопии и геохронологии Лаборатория кайнозоя 2017 год 1. Будут выявлены особенности тектонотермального воздействия на литосферу глубинных процессов на основе химического и изотопного состава кайнозойских вулканических пород Байкальской рифтовой зоны и сопредельных территорий Центральной Азии. 2. Будут выявлены закономерности вариаций уровенного режима озер на основе данных режимных наблюдений и дендрохронологии. 2018 год 1. Будут выявлены особенности тектонотермального воздействия на литосферу глубинных процессов на основе химического и изотопного состава кайнозойских вулканических пород в районе северного замыкания бассейна Сунляо. 2. Будут выявлены закономерности вариаций уровенного режима озер на основе данных режимных наблюдений и дендрохронологии. 2019 год.

					Будут выделены общие критерии прогноза природных изменений, связанных с вулканизмом и седиментацией в континентальной части Востока Азии. Рассказов С. В. Леви К. Г.
130. Рудообразующие процессы, их эволюция в истории Земли, металлогенические эпохи и провинции и их связь с развитием литосферы; условия образования и закономерности размещения полезных ископаемых. "Структурно-вещественная эволюция алмазоносной литосферы Сибирского кратона в проявлениях кимберлитового, карбонатитового и щелочно-ультраосновного магматизма" (№ 0346-2016-0006)	2017 год. 1. Провести тектоно-магматический анализ формирования мантийных флюидно-магматических преимущественно алмазоносных систем на разных этапах эволюции Сибирского кратона. 2. Исследовать структурно-вещественную эволюцию формирования многофазных кимберлитовых трубок «Зарница», «Нюрбинская», «Юбилейная», включающая одновременно этапность развития структурно-тектонического околотрубочного пространства рудного узла и последовательность становления коренного месторождения алмазов. 3. Завершить термодинамические расчеты и экспериментальное моделирование мантийных флюидно-силикатных и флюидно-карбонатных систем. 2018 год. 1. Провести минерагеническое районирование юга Сибирской платформы на основе изучения типоморфных особенностей алмазов и их минералов-спутников и выявить генетические типы вероятных коренных источников алмазов Ангаро-Бирюсинского междуречья. 2. Выявить причины минералого-геохимической и	22 542.13	22 278.31	22 168.87	Лаборатория петрологии, геохимии и рудогенеза Лаборатория геологии и магматизма древних платформ 2017 год. 1. Реконструкция процессов преобразования литосферной мантии в разных сегментах Сибирского кратона и определение источников флюидного режима, геодинамических условий образования и алмазоносности мантийных магматических систем - как основы для создания новой технологии прогноза коренных месторождений алмазов. 2. Установление взаимосвязей между особенностями расположения, кинематики разрывных нарушений карьерного поля и закономерностями геологического строения, а также условий формирования месторождений в рамках функционирования единой тектоно-динамической системы. 3. Создание термодинамической базы высокобарных и высокотемпературных мантийных парагенезисов, включая и алмаз. Получение экспериментальных данных по оценке воздействия окисленных и восстановленных флюидных систем в условиях высоких температур и давлений на породные матрицы различного состава.

изотопно-геохимической гетерогенности кимберлитов на разных иерархических уровнях изучаемых объектов (трубка-поле-провинция) Сибирского кратона. 3. Провести петролого-геохимические исследования высокоуглеродистых структурно-вещественных комплексов краевых структур Сибирского кратона. 2019 год. 1. Изучить состав и условия формирования разновозрастных промежуточных коллекторов алмазов и индикаторных минералов кимберлитов в алмазоносных районах юго-западной части Сибирской платформы. 2.Определить основные вещественно-индикационные параметры алмазоносности различных геолого-промышленных типов кимберлитов в многофазных коренных эксплуатируемых месторождениях Якутии. 3. Провести минералого-геохимическое сопоставление магматических (карбонатиты, пикриты) и метасоматических (углеродистые и карбонатно-щелочные метасоматиты) комплексов, развитых в пределах краевых структур юга Сибирского кратона и складчатого обрамления.				2018 год 1. Будут получены морфогенетические и типохимические данные по алмазам и индикаторным минералам кимберлитов/лампроитов, а также возрастные и геолого-генетические характеристики предполагаемых коренных источников алмазов в юго-западной части Сибирской платформы. На основе минерагенической информации будут локализованы перспективные площади и переоценены прогнозные ресурсы алмазов на территории Ангаро-Бирюсинского междуречья. 2. Установление природы петрологических процессов, ответственных за формирование вещественной неоднородности кимберлитов из многофазных трубок и различных кимберлитовых полей: типы мантийных источников, вариации метасоматического обогащения литосферной мантии, ликвация и флюидно-магматическая дифференциация. 3. Будут получены флюидно-геохимические и изотопно-минералогические характеристики разновозрастных высокоуглеродистых пород, образованных в различных геодинамических обстановках Сибирского кратона, а также выявлены изотопно-геохимические типы глубинных флюидных систем, под воздействием которых сформировались высокоуглеродистые структурно-вещественные комплексы. 2019 год. 1. Создание прогнозно-поисковых моделей погребенных кимберлитовых полей с оценкой промышленной алмазоносности прогнозируемых коренных источников алмазов в пределах перспективных территорий юго-западной части Сибирской платформы. Разработка критериев

					локального прогнозирования кимберлитовых тел на закрытых территориях. 2. Будут выделены геолого-промышленные типы кимберлитов, отличные по уровню алмазоносности с учетом ситовых характеристик алмазов и установлены причины взаимосвязей между вещественными особенностями кимберлитов с кристалломорфологией, качеством и содержанием алмазов. 3. На основе новых структурно-вещественных данных будет выполнена типизация разновозрастных и разноформационных магматических и метасоматических комплексов, отражающая их потенциальную рудоносность и связь с определенными типами глубинных флюидных систем. Летников Ф. А.
124. Геодинамические закономерности вещественноструктурной эволюции твердых оболочек Земли. "Палеогеодинамика и глубинное строение южного фланга Сибирского кратона и прилегающих областей Центрально-Азиатского складчатого пояса." (№ 0346-2016-0007)	2017 год. 1. Исследование глубинного строения и анизотропных свойств мантии Азиатского континента по данным о дисперсии групповых скоростей поверхностных волн, построение детальных моделей скоростной структуры окраины Сибирского кратона и его складчатого окружения по продольным приемным функциям, детальные исследования механизмов очагов землетрясений, выявление среднестатистических характеристик сейсмотектонического деформирования земной коры Байкальского региона по сейсмологическим данным и статистический анализ афтершоковых последовательностей землетрясений Байкальской рифтовой системы. 2. Инверсия гравитационного поля и	39 975.81	39 843.02	39 774.62	Лаборатория палеогеодинамики Лаборатория комплексной геофизики ЦКП "Геодинамика и геохронология" 2017 год. 1. Карты анизотропных свойств мантии Азиатского континента с целью выявления возможных связей между сейсмичностью, особенностями глубинного строения и эндогенными процессами в мантии, детальные одномерные и двумерных моделей скоростной структуры земной коры и верхней мантии Прибайкалья и Восточного Забайкалья. 2. Установление возможных связей между глубинной структурой, сейсмичностью и напряженно-деформированным состоянием земной

	нестационарных электромагнитных полей с целью получения 3-х мерных моделей крупных плотностных неоднородностей, поисков и разведки залежей углеводородов, оценка влияния термокапиллярной конвекции, возникающей в околодатчиковом объеме осадков при измерении их теплопроводности in situ. 3. Определить источники вещества для юрских осадочных отложений Иркутского угольного бассейна южной части Сибирской платформы. используя геохимические, изотопно-геохимические и геохронологические данные. 4. Изучение реперных геологических комплексов южной части Сибирского кратона для реконструкции основных этапов его эволюции в протерозое. 5. Изучение ключевых комплексов северного сегмента Центрально-Азиатского складчатого пояса для реконструкции раннепалеозойского этапа его эволюции. 2018 год. 1. Построение трехмерной модели распределения горизонтальных неоднородностей в мантии Азии и исследование скоростной структуры юго-восточной окраины Сибирского кратона и его складчатого окружения методом телесейсмической P-томографии, методами продольных и поперечных приемных функций. 2. Изучение характеристик полей напряжений и деформаций земной коры Байкальского региона по сейсмологическим данным и моделирование изменения напряженного состояния в окрестностях разлома после сильных землетрясений.			коры Монголо-Байкальского сейсмического пояса, декластеризация регионального каталога землетрясений и получение основных характеристик афтершоковых последовательностей. 3. Построение объемных моделей впадин и объемных моделей залежей улеводородов Байкало-Монгольского региона, установление взаимосвязи размеров и концентрации газовых включений в донных осадках Байкала с аномалиями теплового потока и теплопроводности осадков in situ. 4. Будут установлены источники вещества для юрских осадочных отложений Иркутского угольного бассейна южной части Сибирской платформы, определены соотношения местных (платформенных) и Забайкальских источников сноса. 5. Будут изучены палеопротерозойские магматические комплексы южной части Сибирского кратона с целью определения их возраста и геохимической спецификации. 6. Будут изучены мезо-неопротерозойские осадочные толщи и базитовые интрузии в южной части Сибирского кратона для целей реконструкции условий их формирования. 7. Будут изучены комплексы индикаторов основных геологических событий в северном сегменте ЦАСП с целью определения их возраста и условий формирования. 2018 год. 1. Установление возможных связей между эндогенными процессами в мантии и

Исследование сейсмотектонических деформаций земной коры по данным о механизмах очагов землетрясений.
3. Инверсия гравитационного и нестационарных электромагнитных полей с целью получения 3-х мерных моделей плотностных неоднородностей и разведки месторождений коренных алмазов Монголо-Байкальско-го региона, построение карты зон скоплений и разгрузки газа в верхней части осадочной тощи озера Байкал.

4. Оценить возраст детритовых цирконов в осадочных отложениях разных серий южной части Сибирского кратона и прилегающих областей Центрально-Азиатского складчатого пояса.
5. Разработать методические подходы для типизации базитов кратонных областей по геохимическим и изотопно-геохимическим данным.
6. Изучение геохимических и изотопно-геохимических особенностей формирования магматических комплексов в зоне сочленения Сибского кратона Центрально-Азиатского складчатого пояса.

2019 год.
1. Изучение строения земной коры и верхней мантии, сейсмичности и сейсмических процессов Байкало-Монгольского региона на основе комплекса геофизических методов (сейсмическая томография по объемным и поверхностным волнам, инверсия потен-циальных полей, геотермия).
2. Изучение реперных геологических комплексов южного складчатого обрамления Сибирского

сейсмическими процессами в коре тектонически активных регионов Азии, получение данных телесейсмической Р-томографии и построение детальных одномерных и двумерных моделей скоростной структуры земной коры и верхней мантии юго-восточной окраины Сибирского кратона и его складчатого окружения. Выявление закономерностей в проявлениях сейсмического процесса и оценка влияния произошедшего землетрясения на вероятность возникновения последующих землетрясений вследствие изменения напряжений в окрестностях активного разлома.
2. Сопоставление количеств тепла, выносимых через поверхность дна Байкала газами и термальными водами, установление доли каждого из них в суммарных теплопотерях Байкальской впадины.
3. Построение объемных моделей крупных плотностных неоднородностей Байкло-Монгольского региона по гравиметрическим данным. Построение 3-х мерных моделей кимбрерлитовых трубок по технологии ЭМЗВП, определение поляризационных параметров кимберлитов и вмещающих пород в условиях естественного залегания и на образцах в лабораторных условиях.
4. Будет определен возраст детритовых цирконов в осадочных отложениях южной части Сибирского кратона и прилегающих областей ЦАСП с целью определения основных источников сноса обломочного материала.
5. Будет разработана схема типизации базитов кратонных областей, основанная на прецизионных геохимических и изотопно-геохимических данных.

кратона для реконструкции геодинамической эволюции Центрально-Азиатского складчатого пояса и металлогенического прогноза. 3. Изучение индикаторных магматических и метаморфических комплексов Сибирского кратона для реконструкции основных этапов его эволюции и выделения металлогенических эпох. 4. Изучить вариации изотопных отношений Sr-Nd-Pb и ключевых элементных отношений в разновозрастных породах базитового состава южного фланга Сибирского кратона и сопоставить эти данные с изотопно-геохимическими параметрами из базитов других частей Сибирского кратона и других кратонов мира.				6. Будет дана геохимическая и изотопно-геохимическая характеристика магматических комплексов в зоне сочленения Сибирского кратона и ЦАСП. 2019 год. 1.1. Карты распределения групповых скоростей волн Рэлея для периодов колебаний 10-250 с, трехмерные и двухмерные модели распределения скоростей поперечных волн в земной коре и мантии исследуемых регионов до глубин порядка 600-700км. 1.2. Объемные модели плотностных неоднород-ностей Байкало-Монгольского региона с помощью инверсии потенциальных полей. 1.3.Модели параметров земной коры, определяющие ее прочность и удовлетворяющие наблюдаемому распре-делению очагов землетрясений по глубине, оценка масштабов, направленности и интенсивности современных сейсмо-тектонических процесссов, способствующих появлению сильных землетрясений и определение степени влияния термокапил-лярного переноса тепла флюидами на величину сдвиговых напряжений и подьём температуры при возникновении сейсмо-генных разломов. 2.1. Выявление и обоснование основных этапов геодинамической эволюции северо-восточного сегмента Центрально-Азиатского складчатого пояса. 2.2. Обоснование геодинамической природы важнейших магматических и метаморфических комплексов.

					3.1. Реконструкция основных этапов эволюции Сибирского кратона. 3.2. Обоснование главных эпох формирования месторождений полезных ископаемых (редкие элементы, золото) 4.1. По данным изучения вариаций изотопных отношений Sr-Nd-Pb и ключевых элементных отношений в породах базитового состава различных частей Сибирского кратона и других кратонов мира будут выявлены общие закономерности развития базитового магматизма во времени, установлена роль взаимодействия подлитосферного и литосферного компонентов. Скляров Е. В.
132. Комплексное освоение и сохранение недр Земли, инновационные процессы разработки месторождений полезных ископаемых и глубокой переработки минерального сырья. "Выполнение фундаментальных научных исследований по теме (проекту) "Поисковые и фундаментальные научные исследования в интересах развития Арктической зоны Российской Федерации «Создание научных основ безопасных и эффективных технологий эксплуатации коренных месторождений алмазов в сложных	Исследования в пределах коренных месторождений алмазов в сложных горно-геологических условиях Восточного сектора Арктики	659.73	-	-	Лаборатория палеогеодинамики Лаборатория геологии и магматизма древних платформ Разработка критериев локального прогнозирования слепых кимберлитовых тел Скляров Е. В. Егоров К. Н.

горно-геологических условиях Восточного сектора Арктики»"" (№ 0346-2016-0009)					
	Итого	160 896.43	157 714.36	157 065.85	

Директор
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук

_____ / чл.-к. РАН Д.П. Гладкочуб

МП.