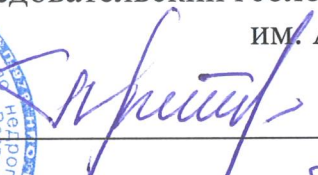


УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального директора
Федерального государственного бюджетного
учреждения «Всероссийский научно-
исследовательский геологический институт
им. А.П. Карпинского»




_____ М. А. Ткаченко
«18» сентября 2026 г.

ОТЗЫВ
ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертацию **Анастасии Львовны Макаровой**
«Трилобиты, биостратиграфия и корреляция разнофациальных отложений верхнего кембрия северо-запада Сибирской платформы», представленную
на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 1.6.2 - палеонтология и стратиграфия

Диссертационная работа Анастасии Львовны Макаровой посвящена изучению средне-верхнекембрийских трилобитов – морской группы фауны, которая в настоящее время остается одним из основных инструментов хроностратиграфического расчленения и корреляции отложений кембрия. На Сибирской платформе, где в целом в кембрии преобладают шельфовые карбонатные и карбонатно-алеврито-глинистые последовательности пород, трилобиты рассматриваются как одни из наиболее надежных биостратиграфических маркеров, позволяющих определять возраст стратифицированных геологических тел. Создание схем биостратиграфического расчленения отложений по трилобитам, региональная, межрегиональная и глобальная корреляция, выделенных по ним биозональных подразделений, являются исключительно актуальными в связи с поисками в настоящее время более совершенных версий Международной и Общей стратиграфических шкал кембрия. Определение пространственных и возрастных соотношений местных стратонов, региональная корреляция фациально различных разрезов составляют серьезную проблему, обозначившуюся еще в конце 60-ых годов прошлого века в работах предшественников (В.А. Даценко, Н.П. Лазаренко, Н.Е. Чернышева, В.Е. Савицкий, А.В. Розова и другие). Приближение к более однозначному решению этих вопросов, явилось бы важным практическим выходом представленной диссертационной работы, послужило бы материалом для детализации обоснования региональной стратиграфической схемы кембрия Сибирской платформы в части усовершенствования характеристик региональной зональной шкалы, уточнения возраста свит и границ региональных подразделений северо-запада Сибирского кратона.

Автор диссертации поставила задачу обновить и детализировать верхнекембрийские зональные подразделения трилобитовой шкалы северо-запада Сибирской платформы и сопоставить их со шкалами других частей региона (Южное и Северное Верхоянье, центральная часть Сибирского кратона). Усовершенствование зонального расчленения рассматриваемых отложений, выполненное А.Л. Макаровой, базируется на более полном палеонтологическом материале, собранном автором лично, а также дополненном результатами доизучения коллекций предшественников, благодаря чему удалось заметно расширить известное прежде таксономическое разнообразие трилобитовых комплексов. Различные варианты биостратиграфического расчленения по трилобитам предлагались и ранее, но они опирались, в основном, на таксоны широкого географического распространения из открыто-морских сообществ. Работа А.Л. Макаровой, посвященная описанию и использованию в корреляционных целях полимерных трилобитов мелководных фаций, является иным подходом и, несомненно, станет новым вкладом в биостратиграфическое обоснование стратиграфии верхнего кембрия региона. Надо отметить, что трилобиты в разрезах мелководных отложений северо-запада Сибирской платформы, особенно в верхних горизонтах кембрия, обычно встречаются в очень незначительных количествах, поэтому сбор и препарирование такого материала, безусловно, потребовали большого трудолюбия и настойчивости.

Диссертационная работа включает 356 страниц текста и 20 таблиц с объяснениями, что составляет близкий к предельному объем для кандидатской диссертации.

Во **Введении** декларируются обязательные для диссертационной работы определения *объекта исследований, цели, задач исследований* и оценка автором *практического значения* проделанной работы. Автором аргументируются *научная новизна и личный вклад*. Излагаются данные о *материале*, использованном в работе, количестве *публикаций* автора по теме диссертации, *структуре и объеме работы* и многочисленные *благодарности*. Текст диссертации написан хорошим научным языком и логично построен.

В **Главе 1** дан необходимый исторический анализ развития знаний о составе и стратиграфической значимости средне-верхнекембрийских трилобитовых комплексов северо-запада Средней Сибири и корреляции кембрийских отложений региона – основном предмете диссертации.

Главы 2 и 3 посвящены изложению детальных вещественных и фаунистических характеристик основных разрезов кембрийских отложений бассейнов рек Чопко и Куломбэ. Описания разрезов сопровождаются предложениями по их биостратиграфическому расчленению и анализом географического и стратиграфического распространения, наиболее важных для корреляционных построений, изученных форм трилобитов. Эти главы являются

основными в диссертации, демонстрируют масштаб проведенной работы и значительный объем заложенного в биостратиграфические построения фактического материала. Описания разрезов иллюстрированы тщательно выполненными колонками, схемами распределения трилобитов по разрезам, диаграммами географической распространенности установленных родов и видов, а также необходимыми фотоиллюстрациями отдельных фрагментов геологических разрезов с положением выделенных стратиграфических границ.

В **Главе 4** коротко излагаются общие принципы, принятые автором для уточнения биостратиграфического расчленения верхнего кембрия Сибирской платформы по трилобитам, анализируется таксономическое разнообразие трилобитов в стратиграфическом интервале от верхов среднего кембрия до нижних горизонтов ордовика.

Глава 5, так же, как и главы 2 и 3, является базовой для представленной работы и посвящена детальному монографическому описанию изученных кембрийских трилобитов (с использованием латинизированной терминологии А.В. Розовой). Описания сопровождаются 20 таблицами фотографий и рисунками морфологических элементов трилобитов.

В **Заключении** в концентрированном виде приведены основные результаты проделанной работы и намечены дальнейшие направления исследований по теме.

Как любая масштабная работа, представленная А.Л. Макаровой диссертация содержит некоторые положения, к которым возникают вопросы и замечания. Совершенно очевидно, что значительная часть стратиграфических и палеонтологических установок, использованных автором в качестве базовых, приняты в соответствии с разработками той авторитетной в России стратиграфической и палеонтологической школы (А.В. Розова, А.И. Варламов, А.Ю. Розанов и др.), в рамках которой формировались ее научные взгляды. Но поскольку многие из установок спорные и являются предметом многолетних дискуссий, более справедливо было бы адресовать имеющиеся у рецензентов вопросы и замечания идейным вдохновителям данной работы.

Не вполне удачно сформулированы во **Введении** цель и задачи исследований. *Целью работы*, из перечисленных, по нашим представлениям, является лишь «Уточнение биостратиграфического расчленения и корреляции разнофациальных отложений верхнего отдела кембрия северо-запада Сибирской платформы», тогда как «Установление корреляционного потенциала выделенных подразделений» и «Корреляция их с другими регионами Сибирской платформы» должны рассматриваться в числе частных *задач исследования*, наряду с «Уточнением объемов и проведения границ всех подразделений...». Здесь надо отметить так же, что автор в своем исследовании касается не только материалов *верхнего отдела кембрия*, но и верхней части *среднего кембрия* и проблемы нижней границы *ордовика* и, возможно, это следовало бы отразить в названии работы. Формулировка

«Корреляция их (*выделенных подразделений*) с другими регионами Сибирской платформы» в принципе не корректна. Нельзя *ярусы* или *горизонты* коррелировать с *регионами*.

Во «Введении» автором делается попытка определить некоторые *термины*, используемые в работе, однако их трактовка существенно отличается от принятой для унифицированного использования, утвержденной и закрепленной в Стратиграфическом кодексе России (2019). Так, например, в кодексе указано, что «...горизонты, установленные на биостратиграфической основе, латерально охватывают чаще всего палеобиогеографическую область (провинцию). Такие *горизонты* могут быть названы *региоярусами*...» (с. 22). Т.е. горизонты и региоярусы в кодексе иерархически равнозначны. У автора диссертации *горизонт* подчинен *региоярусу*, и *региоярусы* автора включают или могут включать несколько *горизонтов* (с.4). Представляется, что произвольное толкование общепринятой терминологии не способствует созданию гармоничного понятийного пространства в стратиграфической отрасли. Для выделения стратонов более высокого ранга, таких как надгоризонты, региоярусы, ярусы было бы правильно представить более развернутую методическую аргументацию.

Мы не можем согласиться с утверждением автора, приведенном в том же разделе текста, относящегося к обоснованию *актуальности* проделанной работы, о том, что «...трилобиты из разреза р. Кулюмбэ, на котором основываются все корреляционные построения этой территории, не изучались более 50 лет, а, следовательно, вмещающие отложения пробуренных за это время скважин не могут быть полноценно сопоставлены со стратотипами горизонтов и ярусов» (с. 5). Во-первых, описание «кулюмбинских» форм с указанием их распространения в типовой местности приведены, например, в работе Варламов, Пак, Розова, 2005 г.; в работе Гогин, Корень, Пегель, 1997; и др. Во-вторых, очевидно, что для датировки пород, вскрытых скважинами или обнаженных каким-либо другим способом в недавнее время, не требуется перманентное переизучение разновозрастных со вскрытыми отложениями стратотипов. Например, серия монографий по обоснованию *амгинского* и *майского* ярусов на Сибирской платформе, составленная коллективом специалистов под руководством В.Е. Савицкого в 70-80 гг. прошлого века, и сегодня более чем пригодна для датировки стратифицированных геологических тел, также, как и работы Вестергорда, 1946 г., Опики, 1963 и многие др.

В формулировке «**Защищаемых положений**» и в дальнейшем их обосновании в **главах 2, 3, 4** автором утверждается, что «выявлен планетарный корреляционный потенциал *омнинского* и *мокутейского* региоярусов и региональный корреляционный потенциал *новотукаландинского* и *хантайского* региоярусов верхнего отдела кембрия Сибирской платформы» (с. 7). Там же указано, что именно изучение автором материалов скважины

Хантайско-Сухотунгусская-1 «делает данный (*омнинский*) региоярус полностью валидным». Ранее отмечалось, что в биостратиграфическом смысле интервал «*омнинского региояруса*», выделяемый как «зона *Glyptagnostus reticulatus*», согласно Стратиграфическому кодексу (2006; 2019, с. 37), мог рассматриваться, лишь в качестве «слоев с фауной» т.к. у этого подразделения в типовом разрезе отсутствовала палеонтологическая характеристика нижней границы. Ожидалось, что ситуация будет выправлена с включением в биостратиграфический анализ материалов скважины Хантайско-Сухотунгусская 1 (с. 31). Однако, при изложении результатов изучения этой скважины автором показано, что зональные комплексы, которые маркируют нижнюю границу выделяемого подразделения (*омнинского региояруса*), разделяет почти немой в палеонтологическом отношении интервал разреза, а нижнюю границу этого подразделения «определить затруднительно» (с. 31). Весь подстилающий региоярус 100-метровый интервал разреза охарактеризован единственным пигидием агностидной формы *Kormagnostella longa* Ergaliev. Иронично, что эта форма описана и вошла в палеонтологический обиход именно после изучения Кыр-Шабактинского разреза Казахстана, к которому у автора и его идейных сторонников столь скептическое отношение. Очевидно, что при таких характеристиках нижней границы, *омнинский региоярус* ни в коем случае не может претендовать на место эталонного и конкурировать с разрезами лучшей обнаженности и палеонтологической охарактеризованности, которые хорошо известны и на Сибирской платформе и в ее складчатом обрамлении (например, пограничные слои *чомурдахского* и *кутугунского* горизонтов в разрезе Хос-Нелегер Хараулахских гор Южного Верхоянья, где этот интервал с границей *Glyptagnostus stolidotus/reticulatus* отлично охарактеризован фаунистически и полностью обнажен в доступном для непосредственного изучения береговом обрыве).

Интервал верхнекембрийского разреза р. Чопко, выделенный как *мокутейский* региоярус, так же вряд ли может использоваться в качестве планетарного стратиграфического репера. Согласно принятым установкам автора, стратотип яруса должен иметь «планетарные» характеристики его обеих границ (ведь для стратотипа, в отличие от лимитотипа, это обязательно). Но верхняя граница региояруса в описанном разрезе имеет, по материалам самого автора, лишь «региональные» характеристики, т.к. она же является подошвой *новотукаландинского региояруса* всего лишь «с региональным корреляционным потенциалом» (с. 31).

Пригодность использования *хантайского региояруса* для целей региональных корреляций не нуждается в какой-либо дополнительной защите автором, т.к. образующие его *мансийский* и *лопарский* горизонты уже более 50 лет применяются как корреляционные инструменты в унифицированных региональных стратиграфических схемах кембрия региона

начиная с 1983 года (Решения..., 1983; Решения..., 2012, 2021; Кембрий Сибирской платформы, 2016), а обоснованы как составные части *хантайского надгоризонта* еще в 1968 году (Розова, 1968).

Раздел, посвященный положению границы между кембрием и ордовиком (**раздел 3.5**) в ее глобальном выражении и конкретно в рассматриваемом автором регионе, выглядит наименее убедительным в работе. Международно принятая граница этих двух систем по FAD конодонта *Iapetognathus fluctivagus* в практике ее использования с 1999 г., возможно, оказалась не самой универсальной и достойна критики. Но предлагаемый автором новый критерий определения этой границы с использованием FAD трилобита *Eoapatokephalus antiquus* является неприемлемым. Складывается впечатление, что автор предлагает ввести в употребление вместо *тремадокского* яруса с его установленным международной и отечественной комиссиями по стратиграфии объемом, какое-то самобытное ярусное подразделение, стратиграфический объем которого и потенциал сопоставимости с близкими по стратиграфической позиции подразделениями решительно неочевидны. Собственно, предлагаемый вид-индекс этого подразделения *Eoapatokephalus antiquus*, известен лишь из двух местонахождений, приуроченных к западному окаймлению кембрийского солеродного бассейна в Средней Сибири, а именно – из *уйгурской* свиты (р. Кулюмбэ) и из *ильтыкской* свиты (р. Ока, бассейн верхнего течения р. Ангара). Оптимистичные ожидания автора, что этот индекс может быть впоследствии обнаружен («...в дальнейшем находки *E. antiquus* вероятны в центральной части платформы...», с. 132) выглядят совершенно не убедительными в свете предваряющего более чем восьмидесятилетний опыт биостратиграфического изучения верхнекембрийского-ордовикского стратиграфического среза как в Сибири, так и в европейской части России и в ближнем зарубежье. Положение *E. antiquus* в типовом разрезе так же требует дополнительных пояснений. Автор констатируется, что этот вид обнаружен «на близком стратиграфическом уровне с *Rhabdinopora flabelliformis* (уст. *Dictionema flabelliforme kulumbense*, Obut, с. 129), а чуть ниже по тексту уточняется что «уровень *Eoapatokephalus* близок уровню конодонта *Cordylodus proavus* Muller, 1959». Но, в стратиграфии ордовика принятое положение перечисленных стратиграфических уровней различно, они разделены интервалом, в котором выделяются конодонтовые зоны *C. intermedius*, *C. lindstromi* (часть). Соотношение этих конодонтовых и граптолитовых зон было предметом острых дискуссий в 80-90-ые годы прошлого века при выборе типовых критериев определения подошвы тремадока. Очевидно, что предлагаемый вариант – FAD *Eoapatokephalus antiquus* в качестве критерия подошвы ордовика при дальнейшем его использовании для датировок геологических тел в отдаленных от типового местонахождения и фациально отличных регионах потребует постоянного

обращения не к предлагаемому виду-индексу и даже не к сопутствующему трилобитовому комплексу (другие виды рода *Eoapatokephalus*, представители родов *Nyaya*, *Saukiella* и др.), а, прежде всего, к конодонтам и граптолитам – тем «подпоркам», которые автор и так уже использует в своей аргументации, и, в последнюю очередь, к трилобитам, причем, желательно, из открыто-морских комплексов. Местонахождения этих видов- реперов широко известны по результатам предшествующих исследований из пограничных отложений кембрия-ордовика от Северо-Востока и Дальнего Востока до Калининграда, а используемые для корреляционных построений конодонты, к тому же, в гораздо большей степени полифациальны, чем предлагаемый *Eoapatokephalus antiquus*.

Слабым местом работы, анонсированной как палеофациальное исследование, являются вопросы, касающиеся лито- и биофациального анализа. Некритичное использование архаичной схемы распределения типов отложений (с. 17), разработанной А.В. Розовой еще к совещанию 1979 года (Решения..., 1983, с.111), и, соответственно, невозможность отразить на ней графически результаты всего комплекса последующих работ по фациальной тематике за прошедшие более чем 40 лет, предопределило и содержание и структуру рассматриваемой работы. Отказ при описании кембрийских разрезов от четкого «маркирования» частей разреза и, приуроченных к этим частям, комплексов ископаемых по их фациальной принадлежности, с учетом установленной проградации мелководного типа фаций в северном направлении в том основном регионе, к которому приложены усилия автора, «смазывает» результаты как самого выделения трилобитовых комплексов, так и корреляционных построений, осуществленных на основе их изучения.

Предложенный А.Л. Макаровой вариант решения одной из застарелых и насущных проблем средне-верхнекембрийской региональной стратиграфии – корреляция кулюмбинского, в значительной степени мелководного, и чопкинского, открыто-морского типов разреза, солидарного понимания не вызывает. Очевидно, что нижняя граница верхнего отдела кембрия в современном его понимании расположена стратиграфически выше подошвы *тавгийского* горизонта (а, вероятно, и значительно выше). Эта точка зрения, как коллегиальная отражена и в последней версии Региональной стратиграфической схемы кембрия Сибирской платформы, 2016 г. Попытки диссертанта «не замечать», не подходящие для аргументации отстаиваемого варианта корреляции, факты, объясняя их «неточностью» и «неаккуратностью» привязок, наблюдений и определений предшествующих стратиграфов-палеонтологов, нам не близки. Мы помним Н.П. Лазаренко, К.Л. Нака, как тщательных и добросовестных исследователей, как полевых, так и камеральных, чьи результаты исследований вызывают доверие. В качестве проблематичности рассматриваемого вопроса можно привести в пример уже упомянутую выше коллективную монографию (Варламов,

Пак, Розова, 2005 г.), где авторы не смогли договориться и опубликовали в одной книге два варианта корреляции коломбинского и чопкинского разрезов: один, предложенный А.В. Розовой (и близкий диссертанту), и другой, поддерживаемый ее соавторами – близкий к принятому ныне.

Глава 5, посвященная описанию трилобитов, несомненно, была бы наиболее выигрышным разделом работы, тщательно выполненным и масштабным. Однако ее восприятие решительно затруднено принятой формой изложения материала с использованием, разработанной А.В. Розовой, системы «термиксов» – буквенных и цифровых условных обозначений, образованных от латинизированных названий скелетных элементов. Необходимость «продираться» через «зашифрованный» текст не позволяет в полной мере оценить достижения автора. Предпринятая А.В. Розовой в 70-ые годы прошлого века попытка приобщить отечественных и зарубежных коллег к использованию термиксов не была воспринята сообществом специалистов. Возможно, имеет смысл пожертвовать «непринятым» подходом и сделать палеонтологические описания максимально пригодными для практики работ. Тем более, что нормативная терминология описания трилобитов была принята Научным советом при АН СССР в 1982 г. (Словарь терминов..., 1982). Также имеет смысл учитывать, что компьютерный переводчик с чтением нормативного русского текста справится, а со специализированным термиксовым без специальных программ – вряд ли.

К содержательному смыслу текста главы также имеются замечания. Вопросы вызывает обоснование рода *Toxotiformis* и его видов (с.181-189, 293-298; таблицы 9,10). Если обоснование отличной родовой принадлежности сибирских трилобитов от их скандинавских разновидностей можно принимать, как основу для дискуссий, помятуя, что сама автор (Н.П. Лазаренко) первого описания сибирской формы в определении родовой принадлежности этих трилобитов поставила у названия рода *Toxotis* знак вопроса, то дробление *Toxotis* (*Toxotiformis* ?) *venustus* на явно выдуманные шесть видов (*nelegericus*, *kotuensistu*, *tuberculosis*, *ventosus*, *artus* и, собственно, *venustus*) представляется не только забавным, но и вредным. Идея выделить на каждой сибирской речке, где на одном и том же стратиграфическом уровне и в сходных фациальных условиях встречены представители рода *Toxotis*, шесть самостоятельных видов, ориентируясь на малозначимые, не выходящие за границы индивидуальных, различия, ведет к размыванию восприятия надежного для стратиграфических целей вида-репера, используемого уже более полувека как зональный индекс в геологической практике.

Сходная и малоубедительная аргументация приводится в главе и при описании родов *Yurakia* и *Yura* (с. 264-269). Более понятно и приемлемо как в палеонтологическом, так и в биостратиграфическом смысле, описание форм трилобитов, относимых к этим родам, как

представителей единого рода *Yurakia*. Это восприятие было свойственно первоначально и авторскому коллективу – А.В. Розова, А.И. Варламов, А.Л. Макарова ..., 2022, где «юры» совершенно адекватно описывались, как *Yurakia longa*. Дробление таксона представляется излишним и не полезным.

Тем не менее, несмотря на сделанные замечания, следует отметить общую положительную оценку диссертационной работы.

Всестороннее изучение кембрийских трилобитов Сибирской платформы, являющихся основой бентосных сообществ, играет особую роль не только для решения фундаментальных научных проблем, но и для практики геолого-съемочных и геолого-поисковых работ.

Основные положения диссертации полноценно отражены в пяти статьях автора из перечня рецензируемых журналов списка ВАК, входящих в базу данных Web of science, и многочисленных тезисах докладов, включены в коллективную монографию, опубликованную в соавторстве с А.В. Розовой и А.И. Варламовым. Автореферат полно и адекватно передает основное содержание текста диссертационной работы.

Защищаемые положения, в рамках той системы взглядов о строении кембрийских отложений Сибирской платформы, которую исповедует автор, детально аргументированы и обоснованы. Приведенные рисунки, таблицы и фотографии хорошо иллюстрируют изученный материал.

В целом, можно констатировать, что работа выполнена с соблюдением необходимых традиций анализа данных и с использованием современных методов исследований, написана хорошим языком и логично построена. Актуальность темы диссертации определена задачей постоянного обновления региональной стратиграфической шкалы, которая является опорной для территории всей Сибири, и возросшими требованиями к детализации биостратиграфических построений. Работа обладает необходимой научной новизной и содержит определенное решение поставленных научных задач. Разработанные диссертантом детализированные корреляционные стратиграфические схемы с достоверным палеонтологическим обоснованием границ изученных подразделений и выделением биостратонов, могут быть использованы как фактическая основа для дальнейшей модернизации региональной стратиграфической схемы среднего и верхнего кембрия Сибирской платформы с ее складчатым обрамлением.

Таким образом, представленная диссертационная работа Анастасии Львовны Макаровой «Трилобиты, биостратиграфия и корреляция разнофациальных отложений верхнего кембрия северо-запада Сибирской платформы» по актуальности, научной новизне, степени достоверности, значимости полученных результатов и обоснованности выводов отвечает требованиям, предъявляемым ВАК при Минобрнауки России к кандидатским диссертациям, в том числе, соответствует пп. 9-14 раздела II «Положения о порядке

присуждения ученых степеней» (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842).

А.Л. Макарова заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.2 - палеонтология и стратиграфия.

Отзыв подготовлен сотрудниками отдела стратиграфии и палеонтологии ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского», зав. отделом к.г.м.-н. Е.Г. Раевской, зам. зав. отделом к.г.м.-н. О.Л. Коссовой, ведущим геологом И.Я. Гогиним.

Отзыв на диссертацию рассмотрен и одобрен на расширенном заседании отдела стратиграфии и палеонтологии (протокол № 2-26 от 15.09.2026) и рекомендован в качестве официального отзыва ведущей организации.

Зав. отделом стратиграфии и палеонтологии
ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский
геологический институт им. А.П. Карпинского»,
кандидат геолого-минералогических наук

 Е. Г. Раевская

Зам. зав. отделом стратиграфии и палеонтологии
ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский
геологический институт им. А.П. Карпинского»,
кандидат геолого-минералогических наук

 О. Л. Коссовая

Ведущий геолог
отдела стратиграфии и палеонтологии ФГБУ
«Всероссийский научно-исследовательский
геологический институт им. А.П. Карпинского»

 И. Я. Гогин

Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского» (ФГБУ «Институт Карпинского»)

199106 Санкт-Петербург, Средний пр., д. 74

Официальный сайт» <https://karpinskyinstitute.ru>

E-mail: info@karpinskyinstitute.ru

Тел.: +7 (812) 321-57-06



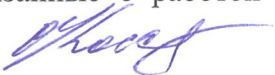
Я, Раевская Елена Геннадьевна, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Раевская Елена Геннадьевна, кандидат геолого-минералогических наук по специальности 04.00.09. палеонтология и стратиграфия, зав. отделом стратиграфии и палеонтологии ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского»

E-mail: Elena_Raevskaya@karpinskyinstitute.ru

Тел.: +7 (812) 328-90-90 (доб. 2393)

Я, Коссовая Ольга Леонидовна, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

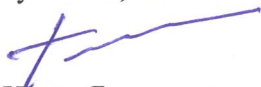


Коссовая Ольга Леонидовна, кандидат геолого-минералогических наук по специальности 04.00.09. палеонтология и стратиграфия, зам. зав. отделом стратиграфии и палеонтологии ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского».

Е-mail: Olga_Kossovaya@karpinskyinstitute.ru

Тел.: +7 (812) 328-90-90 (доб. 2458)

Я, Гогин Иван Яковлевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.



Гогин Иван Яковлевич, главный геолог отдела стратиграфии и палеонтологии ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского».

Е-mail: Ivan_Gogin@karpinskyinstitute.ru

Тел.: +7 (812) 328-90-90 (доб. 2467)
