

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 33.2.018.02,

созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» Министерства просвещения Российской Федерации **по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 24 мая 2024 г. №6

О присуждении Демидионову Михаилу Юрьевичу,
гражданину Российской Федерации,
ученой степени кандидата географических наук.

Диссертация «Альтернативная энергетика мира: географическая диагностика, пространственное моделирование» по специальности 1.6.13. Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география принята к защите 19 марта 2024 г. протокол № 3 диссертационным советом 33.2.018.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» Министерства просвещения Российской Федерации (191186, г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48), приказ №105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Демидионов Михаил Юрьевич, 06 декабря 1997 года рождения.

В 2021 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», освоил

программу магистратуры по направлению подготовки 05.04.02 География, присвоена квалификация магистр.

С 2021 года и по настоящее время соискатель обучается в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле.

В период подготовки диссертации и по настоящее время работает на должности инженер-исследователь в НИЛ «Рациональное природопользование» на факультете географии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена».

Диссертация выполнена на кафедре экономической географии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» Министерства просвещения Российской Федерации.

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – Гладкий Юрий Никифорович, доктор географических наук, профессор, член-корреспондент РАО, заведующий кафедрой экономической географии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена».

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

Лопатников Дмитрий Леонидович – доктор географических наук, доцент, старший научный сотрудник лаборатории географии мирового

развития федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт географии Российской академии наук».

Дегтярев Кирилл Станиславович – кандидат географических наук, научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории возобновляемых источников энергии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»

– дали положительные отзывы на диссертацию.

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта», г. Калининград, в своем положительном отзыве, подписанном доктором географических наук, профессором ОНК «Институт управления и территориального развития» Часовским Владимиром Ивановичем и секретарем заседания, кандидатом географических наук, доцентом ОНК «Институт управления и территориального развития», указывает, что в целом знакомство с диссертацией М.Ю. Демидионова оставляет положительное впечатление. Работа является самостоятельным и профессионально выполненным исследованием, вносящим вклад в развития методологии, теории и методики общественно-географических исследований. Автором предложена концепция географической диагностики развития альтернативной энергетики. Впервые произведена оценка потенциала отдельных видов альтернативной энергетики, для некоторых территорий Дальневосточного федерального округа РФ. Полученные автором результаты, прежде всего, могут и должны быть использованы при проведении пространственного моделирования с целью оценки потенциала территории для развития альтернативных видов энергетики применительно как к регионам России, так и к другим странам мира.

По теме диссертации опубликовано 5 работ, общим объемом 3,9 п.л. (авторский вклад: 2,5 п.л.) из них в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ – 2, в изданиях, которые входят в международные реферативные базы данных – 3. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

Наиболее значимые работы:

1. Демидионов, М.Ю. Альтернативная энергетика стран БРИКС: компаративный анализ / М.Ю. Демидионов // Региональные геосистемы. — 2023. — №47 (2). — С. 205-216. (0,8 п.л.).
2. Демидионов, М.Ю. Пространственное моделирование потенциала развития альтернативной энергетики на примере острова Сахалин / М.Ю. Демидионов // Тихоокеанская география. — 2023. — № 4. — С. 82-92. (0,7 п.л.).
3. Demidionov, M.Y. GIS Based Infrastructure Support for the Preservation and Transfer of Biomaterials / L.A. Soprun, V.K. Averyanov, A.A. Melezhik, M.Y. Demidionov, O.V. Mironenko, E.A. Fedorova // Ivanov, D., Panin, A., Sukhanova, I. (eds) Proceedings of ECSF 2021. Lecture Notes in Civil Engineering, 2022. — vol. 257. — P. 227-234. (0,5 п.л. / 0,2 п.л.).

На автореферат диссертации поступило 12 отзывов. Все отзывы положительные.

Отзывы прислали:

1. **Балина Татьяна Анатольевна**, кандидат географических наук, доцент кафедры социально-экономической географии Пермского государственного Национального исследовательского университета.

Отзыв положительный, содержит вопросы:

1) Как справедливо утверждает автор, ДВФО обладает высоким потенциалом развития возобновляемой энергетики, а постепенная

переориентация России на Азиатско-Тихоокеанский регион повышает важность реализации этого потенциала. Насколько, по оценкам автора, высока заинтересованность наших соседей, в первую очередь Китая, в сотрудничестве по данному вопросу?

2) Почему, отдавая предпочтение ветровому и солнечным видам энергетики, автор обходит внимание геотермальный вид, хотя именно он ассоциируется с Дальним Востоком?

2. Белозеров Виталий Семёнович, доктор географических наук, профессор кафедры географии Северо-Кавказского федерального университета и Аникин Даниил Геннадьевич, аспирант той же кафедры.

Отзыв положительный, содержит вопросы:

1) Понятно, почему были выбраны именно эти регионы ДФО РФ, вопрос касается выбранной проекции для изготовления картографических материалов: почему была выбрана именно эта картографическая проекция на данный регион нашей страны?

2) Какие преимущества и недостатки можно выделить в использовании географических подходов к развитию альтернативной энергетики в сравнении с другими подходами?

3) Обязательно ли учитывать географические особенности территории при принятии решений о развитии альтернативной энергетики, или следует придерживаться более универсального подхода?

3. Житин Дмитрий Викторович, кандидат географических наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой экономической и социальной географии Института наук о Земле Санкт-Петербургского государственного университета.

Отзыв положительный, содержит вопросы и замечания:

1) Непонятно, почему из рассмотрения исключены такие виды возобновляемой (альтернативной) энергетики как геотермальные и приливные электростанции. Последние имеют особенно важное значение в контексте рассмотрения автором возможности использования альтернативной

энергетики для производства водорода, как источника «экологически чистого» вида энергии. Ведь именно на Дальнем Востоке, в Пенжинской губе Охотского моря (Камчатский край) рассматривается возможность строительства крупнейшей в мире приливной электростанции, ориентированной на производство водорода (с последующим его экспортом).

2) В своём исследовании автор также обходит вопрос об экономической целесообразности строительства ветряных и солнечных электростанций на юге Дальнего Востока России. Сколько будет стоить 1 квт*ч электроэнергии, произведённой на СЭС или ВЭС, даже на территориях с наибольшим соответствующим энергетическим потенциалом? Будут ли конкурентны такие электростанции по сравнению с традиционными видами электрогенерации? Будет ли Китай, называемый автором в качестве главного потенциального покупателя электроэнергии, выработанной на российском Дальнем Востоке посредством альтернативной энергетики, действительно импортировать эту электроэнергию и на каких условиях? Будут ли другие страны АТР покупать водород, чтобы сжечь его и произвести заведомо меньшее количество энергии, чем было затрачено на его производство в России? Каков КПД такой многоступенчатой схемы?

3) Ещё одним из недостатков, характерным для подавляющего большинства авторефератов диссертаций является слишком краткое изложение описываемой методики исследования, приводящее к разрыву логических цепочек. Так, из текста представленного автореферата трудно понять изложенную во второй главе методику классификации стран в зависимости от эффективности использования имеющегося природного потенциала, а также принципа классификации стран по уровню развития солнечной и ветроэнергетики. Например, по уровню развития солнечной электрогенерации Российской Федерации отнесена автором к странам со средним уровнем развития, а Саудовская Аравия – к странам с низким уровнем.

4. Корнилов Андрей Геннадьевич, доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой географии, геоэкологии и безопасности жизнедеятельности Белгородского государственного национального исследовательского университета.

Отзыв положительный, содержит замечание:

1) Хотя в автореферате несколько раз подчеркивается, что исходя из общеметодических предпосылок, изложенных в двух первых главах, в третьей главе приводится пример региональной апробации идей автора, тем не менее, реальной взаимосвязи (методологической, методической) между этими главами, кроме некоторых общих объектов (ветровой и солнечной энергетики), в тексте автореферата не наблюдается, что создает впечатление его (автореферата) некоторой эклектичности.

5. Кузин Вадим Юрьевич, кандидат географических наук, доцент Института естественных наук эколого-географического отделения Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова».

Отзыв положительный, содержит замечания:

1) Защищаемое положение 1 – о ключевой роли физико-географического потенциала территории для альтернативной энергетики и прямо противоположной для традиционной – видится несколько спорным. Ведь рельеф, его расчленённость, гидрология территории прямо влияют на возможность размещения и ТЭС, и АЭС (последние к тому же нуждаются в значительном количестве водных ресурсов).

2) В Рис.1 приводится градация стран по трём критериям на четыре и три класса – притом, что количественные их составляющие отсутствуют.

3) Выбор регионов как опытного полигона для оценки их потенциала к развитию альтернативной энергетики вызывает вопросы, равно как и превалирование тезиса о развитии этих регионов за счёт торговли производимым с использованием этой энергетики «зелёным водородом».

Близость к крупнейшему торговому партнёру не может влиять на возможности размещения объектов альтернативной энергетики: как ранее

автор указывает, доминирующий фактор при этом – физико-географический потенциал. К тому же сомнительно, что развитие регионов Дальнего Востока должно быть увязано только с экспортом.

6. Никитина Марина Геннадиевна, доктор экономических наук, доктор географических наук, первый заместитель директора по учебно-методической работе Института экономики и управления «КФУ имени В.И. Вернадского», заведующая кафедрой мировой экономики.

Отзыв положительный, в отзыве есть замечания:

1) Из текста автореферата не вполне ясно, что включает в себя методика географической диагностики стран по уровню развития альтернативной энергетики. Какие методы и инструменты использованы автором? Какова их роль в решении поставленных научных задач?

2) Исследование построено на логике перехода от анализа мировой альтернативной энергетики к перспективам развития ее в Дальневосточном федеральном округе, исключая уровень изучения развития отрасли в России в целом, и её региональных особенностей. Работа значительно выиграла бы, если бы автор расширил сферу исследования, включив в нее анализ на мезоуровне.

3) Рекомендация автора о производстве «зелёного водорода» в Дальневосточном федеральном округе Российской Федерации и его экспорте в страны Азиатско-Тихоокеанского региона недостаточно верифицированы с точки зрения экономической целесообразности. Необходимо провести дополнительный анализ экономической эффективности и конкурентоспособности данного предложения, а также учесть мнение специалистов и экспертов.

4) Картографический материал, представленный в автореферате, является информативным и полностью соответствует содержанию и целям исследования. Он четко интерпретирует пространственные данные и обеспечивает понимание основных аспектов исследуемой проблематики. Однако следует отметить, что на всех представленных картосхемах (рисунках)

присутствует только одна категория информации, что снижает их универсальность и полезность для широкой аудитории.

7. Писаренко Сергей Васильевич, кандидат географических наук, доцент кафедры туризма, гостеприимства и сферы обслуживания Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина.

Отзыв положительный, содержит вопросы:

1) Из текста автореферата не совсем понятно какие экономико-географические параметры были взяты автором для оценки потенциала альтернативной энергетики и для пространственного моделирования. Так на с. 12 автореферата в таблице 1 представлены морфологические параметры и расстояние.

2) Вместе с этим хочется уточнить объемы потребления и потребности электроэнергии в исследуемом макрорегионе, а также в административно-территориальных единицах, обозначенные как наиболее благоприятные к размещению альтернативных источников энергии.

3) Какова стоимостная оценка потенциала альтернативной энергетики?

8. Преминина Яна Клавдиевна, кандидат географических наук, доцент кафедры географии и гидрометеорологии «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.Ломоносова».

Отзыв положительный, содержит замечание:

1) Автор в своей работе рассмотрев особенности развития альтернативной энергетики стран мира и Дальневосточного ФО не уделил должного внимания в данном контексте ни России в целом, ни ее регионам.

9. Степанов Анатолий Владиславович, кандидат географических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики и права Института по переподготовке и повышению квалификации «Уральский Федеральный университет им. Первого Президента России Б.Н.Ельцина».

Отзыв положительный, содержит вопросы:

1) На с. 6 отмечается: «Важнейшим критерием для выделения тех или иных видов энергоносителей как альтернативных служит тот факт, что на

современном этапе развития как энергетики, так и экономики, они приобретают все большую экономическую и экологическую значимость». Из текста автореферата, к сожалению, неясно, в чем состоит экономическая значимость альтернативной энергетики? В рамках традиционной парадигмы большинство исследователей полагают, что именно не слишком высокая экономическая эффективность сдерживает развитие альтернативной энергетики.

2) На с. 11 автор пишет: «Учитывая геополитический фактор, а также необходимость развития Дальнего Востока, среди объявленных проектов создания в РФ 3 основных кластеров по производству водорода (Северо-Западного, Восточного и Арктического), первостепенное внимание следует уделить Восточному». Однако каковы критерии, по которым приоритетным автор считает именно Восточный кластер? Тезис о том, что «ориентация на Азиатско-Тихоокеанский регион является одним из приоритетов Правительства РФ» (с. 21), нуждается в уточнении. Вопрос о выборе Правительством РФ приоритетов своей деятельности является дискуссионным.

10. Хрущев Сергей Андреевич, кандидат географических наук, доцент кафедры международных отношений Северо-Западного института управления - филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

Отзыв положительный, содержит замечания:

1) Уже во введении следовало бы указать, что «моделирование потенциала территории к развитию альтернативной энергетики» будет не для всех субъектов ДФО (об этом автор сообщает только на с.120). В результате, в названии 3 главы анонсируется оценка потенциала альтернативной энергетики «территорий ДВФО», а в параграфе 3.2 оказывается, что только для «некоторых регионов ДВФО».

2) В первой главе параграф 1.3 посвящён узколокальной проблеме водородной энергетики и его более разумно было бы разместить в практической главе 3, тогда как параграф 3.1 «Альтернативная энергетика в парадигме энергетической безопасности» с большим акцентом на теоретико-методологические аспекты этой самой парадигмы был бы более уместен в теоретической главе 1.

3) Некоторым проблемным аспектам использования ВИЭ в работе не всегда уделяется должное внимание. Сюда относятся ускоренный рост системных затрат при увеличении доли ВИЭ, несовпадение периода пиковой выработки энергии у ВИЭ с периодом пикового спроса (здесь автор на с. 19 лишь упоминает о проблеме бесперебойности производства электроэнергии). Также следовало бы более широко рассмотреть концепт «зелёного» водорода, расширив его за счёт водородосодержащих топлив, где сам водород будет одним из компонентов, что позволило бы решить проблемы аккумулирования, хранения и транспортировки энергии водорода конечным потребителям.

4) Трудно согласиться с авторской методикой реверсивной оценки физико-географического потенциала (относительно показателей ВИЭ) в классификации стран и регионов в зависимости от масштабов использования возобновляемой энергии и эффективности использования имеющегося природного потенциала (с. 70). Высокий физико-географический потенциал есть объективно существующее конкурентное преимущество и элиминировать его антирейтингом, чтобы получить когорту стран «не реализующие высокий природный потенциал» не совсем верно. Когда-нибудь эти страны этот потенциал реализуют, а вот страны с низким уровнем развития исследуемых типов альтернативной энергетики и с низким природным потенциалом таких перспектив в обозримой перспективе не имеют.

5) Есть небольшие нестыковки при систематизации стран по уровню развития альтернативной энергетики. Так, на с. 33 автор пишет, что «лидерами ветроэнергетического сектора Азии на рубеже веков стали Китай (в меньшей степени) и Индия (в большей степени)» и далее абсолютно правильно

аргументирует для Индии почему это произошло. А вот на рис. 19 (с. 84) выясняется, что у Индии нет высокого ветроэнергетического потенциала. А вот у Гренландии он, наоборот, есть! Хотя на с. 75-76 автор отнёс в «качестве непригодных для внедрения технологий генерации электроэнергии на ВЭС территорий» зоны «с постоянным снежным и/или ледяным покровом», где «по меньшей мере 60% территории покрыто снегом и льдом не менее 10 месяцев в году» (с. 76). В результате, Гренландия попала в «малопочётную» группу стран и территорий «не реализующих высокий природный потенциал».

б) В показателе плотности ветра (с. 74) автор учитывает, только высоту (z, в м), определяющую давление воздуха, тогда как температура, также оказывающая влияние на плотность воздуха, автором не учитывается (здесь влажностью, согласен, можно и пренебречь). В третьей главе при расчёте потенциала территории к выработке электроэнергии на ВЭС для показателя K1 «Плотность ветровой энергии» (с. 134-136) используется высота 100 м. Однако, не понятно – это высота или высота мачты ветрогенератора; если последняя, то учитывается ли на какой абсолютной высоте она находится.

7) В работе есть ряд неисправленных опечаток. Например, в названии рис. 5 (на с. 22), в обозначении CO₂ (в тексте встречается CO2); водород может быть «зелёным» и зелёным. При форматировании графиков (рис. 14 и рис. 43) сократились названия Великобритании, двух округов и одного района ДФО.

11. Шадрин Александр Иванович, доктор экономических наук, профессор кафедры географии и методики обучения географии Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева.

Отзыв положительный, содержит замечание:

1) Из автореферата диссертации не видно, как необходимость развития альтернативной энергетики в субъектах Дальневосточного федерального округа с позиций пространственного моделирования на базе стратегирования, и необходимость выделения и обоснования размещения кластеров по производству «зелёного» водорода в виде конкретных инвестиционных проектов представлена в диссертационном исследовании.

12. Яковлева Светлана Ивановна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры туризма Тверского государственного университета.

Отзыв положительный, содержит замечания:

1) На с. 4-5 в определении новизны исследования не отражено решение первой задачи: «обоснование географических методов и инструментов исследования альтернативной энергетики мира и определение специфической роли пространственного моделирования в альтернативной энергетике».

2) Среди редких географических диссертаций по альтернативной энергетике, нет ссылки на работу «Климатические предпосылки развития альтернативной энергетики в Забайкальском крае»: Носкова Е.В. Казань, 2018.

3) На рис.2 представлена очень наглядная ранжированная классификация, при этом анализ соответствия потенциала и уровня развития альтернативной энергетики показывает обратную зависимость: с уменьшением потенциала увеличивается число стран с максимальным уровнем его использования. Возможен иной комментарий?

4) Выявление потенциальных районов расположения объектов альтернативной энергетики на Дальнем Востоке ограничилось указанием муниципальных образований. Была возможность на конкретном региональном примере рассмотреть варианты размещения объектов альтернативной энергетики, например, на карте функционального зонирования, чтобы раскрыть сущность конфликтных ситуаций в землепользовании?

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью и достижениями в соответствующей отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования, а также решением диссертационного совета 33.2.018.02 от 19 марта 2024 г., протокол № 3 в соответствии пунктам 22, 24 «Положения о присуждении

ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции).

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- впервые разработана и апробирована методика географической диагностики стран и регионов по уровню развития альтернативной энергетики;
- впервые был применён метод комплексного пространственного моделирования, позволяющего оценить потенциал территории к развитию ветровой и солнечной энергетики, в том числе с ориентацией на производство «зелёного» водорода, на примере субъектов, входящих в состав ДФО РФ;
- выработаны рекомендации по развитию соответствующих отраслей энергетики на исследуемой территории.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии теории регионального анализа альтернативной энергетики. Полученные результаты расширяют представление о пространственных взаимосвязях и особенностях развития альтернативной энергетики, а также открывают дополнительные возможности для проведения последующих исследований в данной сфере.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- разработанная методика классификации стран и регионов по уровню развития альтернативной энергетики может быть использована в процессе анализа энергетического комплекса территорий, а также при прогнозировании развития различных сфер энергетики в странах и регионах мира и вычленения региональных особенностей;

- проведённый анализ потенциала территорий пяти субъектов, входящих в состав ДФО РФ к развитию ветровой и солнечной энергетики, может быть использован промышленными и правительственными структурами в рамках развития энергетического сектора РФ;

- собранные в ходе работы материалы могут быть использованы в учебном процессе, при обучении студентов и аспирантов естественно-научных специальностей.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- полученные результаты соответствуют современным представлениям в экономической географии, опираются на большой объём данных.

- результаты исследования прошли достаточную апробацию на многочисленных международных, всероссийских научных и научно-практических конференциях, и опубликованы в рецензируемых научных изданиях; Полученные автором результаты были использованы АО «Газпром промгаз» в научно-исследовательском проекте «Разработка генеральной схемы газоснабжения и газификации Челябинской области».

Личный вклад автора состоит в участии в исследованиях на всех его этапах: формулировании цели и задач исследования; сборе, обработке и анализе статистических данных; разработке собственной методики оценки уровня развития альтернативной энергетики в странах и регионах; сборе и обработке (в том числе посредством геоинформационных технологий) пространственных данных и данных дистанционного зондирования Земли; создании базы данных по потенциалу территории к развитию ветровой и солнечной энергетики и картографического материала для графического отражения полученных результатов.

Для достоверности и полноты результатов исследования использовался широкий комплекс различных географических методов исследования. Все полученные результаты отличаются научной новизной и значимостью и являются авторскими.

В ходе защиты диссертации были высказаны некоторые критические замечания о терминологических неточностях, а также о том, что автор недостаточно осветил вопросы развития гидроэнергетики и геотермальной энергетики. Также были заданы вопросы о экономической целесообразности развития возобновляемой энергетики в Российской Федерации и о причинах возникновения текущей структуры Российского энергетического комплекса.

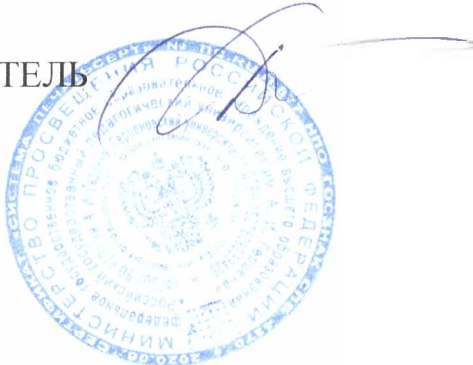
Соискатель Демидионов М.Ю. согласился с частью замечаний, обосновал выбор затрагиваемых в исследовании типов энергетики и ответил на заданные ему вопросы.

На заседании 24 мая 2024 г. диссертационный совет 33.2.018.02 постановил, что диссертация Демидионова Михаила Юрьевича представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции)), и принял решение: за решение научной задачи, выявления пространственных особенностей и закономерностей развития мировой альтернативной энергетики с позиции современной географической науки присудить Демидионову Михаилу Юрьевичу ученую степень кандидата географических наук по специальности 1.6.13. Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 22 человек,

входящих в состав совета, проголосовали: за – 18, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ



Дмитрий Александрович
СУБЕТТО

доктор географических наук,
доцент

УЧЕНый СЕКРЕТАРЬ

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the Academic Secretary.

Ирина Евгеньевна
САЗОНОВА

кандидат географических
наук, доцент

24 мая 2024 г.