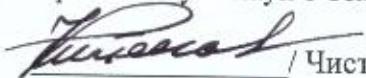


УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института наук о Земле СПбГУ

 / Чистяков К.В. /

« 09 » 01 \_\_\_\_\_ 2024 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»

### **Актуальность темы диссертации**

Работа посвящена хронологии и условиям формирования мгинской морской межледниковой толщи микулинского горизонта в Приневской низменности. Мгинская межледниковая толща является надёжным маркирующим горизонтом, имеющим принципиальное значение для расчленения плейстоценового разреза Северо-Запада европейской части России. Кроме того, отложения мгинской (бореальной, земской) трансгрессии являются одним из надёжных глобальных достоверно синхронных уровней, позволяющих выполнять межрегиональные корреляции. Изучение палеогеографии межледниковий имеет большое значение, поскольку такие исследования позволяют нам лучше понять процессы, происходящие на планете в современную межледниковую эпоху. Особенную актуальность изучение предшествующих термохронов приобретает ввиду продолжающегося глобального потепления.

### **Обоснованность и достоверность результатов исследований**

Обоснованность и достоверность научных результатов достигнута путём изучения разреза Завод им. Свердлова в центральной части Приневской низменности, а также сбора и анализа опубликованных материалов об условиях формирования и возрасте мгинской толщи. В ходе изучения разреза Завод им. Свердлова выполнено его геологическое описание, реконструирована история развития растительности в Приневской низменности с использованием спорово-пыльцевого анализа, определён возраст вскрытых отложений методом оптически-стимулированной люминесценции (ОСЛ), выделены основные этапы развития Мгинского моря с использованием геохимического и диатомового анализов, выполнена корреляция фаз развития растительности последнего межледниковья в пределах Балтийского и Онежско-Ладожского регионов.

### **Научная новизна проведённых исследований и полученных результатов**

Проведённые автором исследования являются новыми. Впервые для изучения мгинской морской межледниковой толщи микулинского горизонта, а также подстилающих и перекрывающих её пород, использован комплекс методов: фациальный анализ, спорово-пыльцевой анализ, ОСЛ-датирование, геохимический анализ, гранулометрический анализ, диатомовый анализ, варвохронология. Впервые для реконструкции относительных показателей солёности и насыщенности кислородом вод Мгинского моря и выделения фаз его развития использован геохимический метод. Впервые хронологические рамки микулинского межледниковья определены посредством построения байесовской глубинно-возрастной модели мгинской толщи на основе полученных ОСЛ-датировок. Обоснована изохронность границы солонowodной и морской фаз развития Балтийского и Мгинского морей в последнем межледниковье на всей их акватории. Данный изохронный уровень использован для оценки времени запаздывания фаз развития растительности в северном и северо-восточном направлении относительно Центральной Европы.



### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Работа вносит вклад в понимание продолжительности и интенсивности климатических изменений, происходивших в конце московского ледниковья и на протяжении микулинского межледниковья на северо-западе Восточно-Европейской равнины. Хорошее согласие между результатами геохимического и диатомового анализов свидетельствует о перспективности применения геохимического анализа для реконструкции условий формирования морских межледниковых отложений наряду с традиционными спорово-пыльцевым и диатомовым методами. Показано, что совместное применение спорово-пыльцевого анализа, ОСЛ-датирования и байесовского моделирования является перспективным инструментом для определения временных границ климатостратиграфических подразделений позднего неоплейстоцена. Установление изохронности границы солоноводной и морской фаз развития Балтийского и Мгинского морей в последнем межледниковье на всей их акватории позволяет использовать данный уровень для более точной корреляции земских (микулинских) разрезов в пределах Балтийского и Онежско-Ладожского регионов.

### **Личный вклад автора**

Автором организованы и проведены полевые работы в карьере завода «Эталон» в 2020 и 2021 гг. В ходе полевых работ им выполнены расчистки обнажений и проведена их тщательная фотодокументация, произведены детальные литологические описания вскрытых пород, отобраны образцы на палинологический, диатомовый, геохимический, гранулометрический, макрофаунистический анализы и ОСЛ-датирование. Диссертантом выполнено ОСЛ-датирование 33 проб рыхлых отложений. Кроме того, 77 проб изучены методами геохимического (РФА и CN) и гранулометрического анализов. Автором выполнены варвохронологические исследования верхнемосковских отложений, произведена интерпретация результатов всех анализов, разработана структура диссертационной работы, сформулированы основные научные положения и выводы.

### **Общая характеристика диссертационной работы**

Представленная диссертация выполнена на высоком научно-техническом уровне. Следует отдельно отметить разнообразие использованных методов и большой объем лабораторных и аналитических работ, выполненных диссертантом, в том числе датирование образцов методом ОСЛ, геохимический и гранулометрический анализы. Диссертант прекрасно владеет темой исследования, о чём, в частности, свидетельствует список литературы, состоящий из 397 наименований.

Материалы по теме исследования опубликованы в рецензируемых научных журналах, неоднократно были представлены на научных конференциях различного уровня.

Диссертация Ручкина Максима Владимировича «Хронология и условия формирования мгинской морской межледниковой толщи в Приневской низменности», представленная на соискание учёной степени кандидата географических наук по специальности 1.16.4 «Геоморфология и палеогеография» вносит большой вклад в понимание продолжительности и интенсивности палеогеографических изменений, происходивших в конце московского ледниковья и на протяжении микулинского межледниковья на северо-западе Восточно-Европейской равнины.

### **Заключение**

Диссертационная работа «Хронология и условия формирования мгинской морской межледниковой толщи в Приневской низменности» Ручкина Максима Владимировича соответствует паспорту научной специальности 1.16.4. «Геоморфология и палеогеография» согласно номенклатуре научных специальностей, по которым присуждается присвоение ученой степени (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 №118), соответствует требованиям, установленным пунктами 9-14 Положения о присуждении ученых степеней,



утверждённым Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (ред. от 11.09.2021) и требованиям, установленным Приказом «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете» от 19.11.2021 №11181/1 Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» и рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук.

Заключение подготовлено доцентом кафедры геоморфологии Института наук о Земле Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» кандидатом географических наук (25.00.25 – геоморфология и эволюционная география) Савельевой Ларисой Анатольевной.

Заседание кафедры геоморфологии состоялось 04.12.2023, протокол № 43/1/3-02-6 от 04.12.2023.

Доцент  
кафедры геоморфологии  
Института наук о Земле  
СПбГУ, к. г. н.

Л.А. Савельева

Подпись заверяю:

