**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Тема выпускной квалификационной работы «Комплексное исследование теплофизических свойств почвы, на основе современных метеорологических наблюдений»

Автор (ФИО) Романов Георгий Павлович

Образовательная программа ВМ.5779.2018 «Гидросфера и атмосфера: моделирование и прогноз

Направление 05.04.04 «Гидрометеорология»

Уровень Магистратура

Руководитель Лемешко Наталья Александровна, СПбГУ Институт Наук о Земле, старший преподаватель, кандидат географических наук

 (Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, ученая степень)

Рецензент Русин Игорь Николаевич, главный специалист Отдела динамической метеорологии и климатологии Главной Геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова, профессор, д.г.н.

(Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, ученая степень)

ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ АВТОРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Требования к профессиональной подготовке | 5 | 4 | 3 | 2 | \* |
| Актуальность темы работы | + |  |  |  |  |
| Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи | + |  |  |  |  |
| Уровень и корректность использования в работе методов исследования, математического моделирования, расчетов и т.п.; | + |  |  |  |  |
| Степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин; | + |  |  |  |  |
| Ясность, четкость, логичность исследования, последовательность и обоснованность изложения; | + |  |  |  |  |
| Применение современного программного обеспечения, с использованием ГИС, компьютерных и других технологий; | + |  |  |  |  |
| Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта); | + |  |  |  |  |
| Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту; | + |  |  |  |  |
| Оригинальность и новизна полученных результатов, научно-исследовательских или прикладных решений | + |  |  |  |  |
| Степень самостоятельности выполненной работы; | + |  |  |  |  |

\* - не оценивается (трудно оценить)

Отмеченные достоинства работы

Цель ВКР Романова Г.П. представляется весьма актуальной, поскольку позволила испытать в полевых условиях модификацию метода расчета потока тепла, разработанную проф. Русиным И.Н., уточнив методику, используемую на стандартных метеорологических станциях. Романов Г.П. решил эту задачу для нескольких видов подстилающей поверхности, на некоторых из которых стандартный метод невозможно использовать. Автор выполним большой объем наблюдений различными приборными комплексами. Помимо решения поставленной задачи, ему удалось не только выявить некоторые недостатки испытываемого метода, но и предложить способы устранения их, которые автор методики счёл очень интересными и перспективными. В результате выполнения ВКР доказано, что получать значения потока тепла в почву и коэффициент температуропроводности возможно с учётом их изменчивости в реальном времени измерений. Романов Г.П. показал большую заинтересованность на всех этапах работы от постановки задачи до анализа результатов. В ходе работы над выпускной работой студент показал знание литературы по специальности. Текст работы изложен логично, достаточно структурирован, язык соответствует нормам русского языка.

Отмеченные недостатки работы.

К сожалению, в настоящее время нет прибора, который мог бы достоверно и с достаточной точностью измерить изучаемую в ВКР величину, поэтому для проверки точности исследуемого метода Романов Г.П. пользовался косвенными методами. Однако, оценка точности расчетов потока тепла и коэффициента температуропроводности была выполнена путем сравнения с другими методами, каждый из которых имеет собственные недостатки.

Заключение руководителя.

Романов Георгий Павлович заслуживает присвоения степени магистра гидрометеорологии с оценкой «отлично».

Руководитель\_\_\_\_\_\_\_\_Лемешко Н.А. «03.06.»2020 г.